

WISSEN KOMPAKT

GRUNDLAGEN FÜR BAUHERREN



MACH MIT.
BAU NACHHALTIG.
Energieeffizientes Bauen in Sachsen

saena
Sächsische
Energieagentur GmbH



Inhaltsverzeichnis

1	Zeitgemäßes Bauen	04
1.1	Energieeffizientes Bauen	04
1.1.1	Bauherrenberatung	05
1.1.2	Energieausweis	06
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	08
2.1	Baurechtliche Bestimmungen	08
2.1.1	Baugesetzbuch (BauGB)	08
2.1.2	Sächsische Bauordnung (SächsBO)	09
2.2	Gebäudeenergiegesetz (GEG)	09
2.2.1	Pflicht zur Einsparung von Energie	09
2.2.2	Pflicht zur Nutzung Erneuerbarer Energien	10
2.3	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	10
2.4	Sonstige Gesetze und Verordnungen	10
3	Genehmigungen	11
3.1	Bauantrag und Baugenehmigung	11
3.1.1	Genehmigungsfreie Bauvorhaben	11
3.1.2	Genehmigungspflichtige Bauvorhaben	11
3.2	Denkmalschutz	12
3.3	Sonstige Genehmigungen und Pflichten	13
4	Finanzierung – ein Überblick	14
4.1	Grundlagen	14
4.2	Finanzierungsbausteine	14
4.3	Finanzierungsunterlagen	16
4.4	Finanzierungskonditionen	17
4.5	Individuelle Finanzierungsstrategie	17
5	Erwerb von Eigentum	18
5.1	Grundstückskauf und Neubau	18
5.1.1	Standortauswahl	18
5.1.2	Bebauungsmöglichkeiten	19
5.1.3	Baugrundgutachten	19
5.2	Kauf von Bestandsgebäuden	20
5.3	Kaufvertrag	21
5.4	Pflichten und Versicherungen für Bauherren und Grundstückseigentümer	21
5.5	Hochwassersicheres Bauen	23
6	Planungsgrundlagen	24
6.1	Baubeteiligte	24
6.2	Verordnung über Honorare für Leistungen der Architekten und Ingenieure (HOAI)	25
6.3	Energiebedarf des Gebäudes	26
6.4	Auswahl des Energiestandards	27
6.5	Auswahl der Bauweise	29
6.6	Ausrichtung und Grundriss	31
6.7	Schallschutz	32
6.8	Brandschutz	33
6.9	Sommerlicher Wärmeschutz	33
6.10	Barrierefreies Bauen	33
6.11	Baustellenvorbereitung	33
6.12	Radonschutz	34

1 Zeitgemäßes Bauen

Diese Bauherrenmappe gibt einen Überblick zu vielen relevanten Themen, mit denen sich Bauherren vor, während und nach der Umsetzung ihres Bauvorhabens auseinandersetzen. Im Gebäudesektor spielt die Energieeffizienz, die Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung eine immer größere Rolle. Die Bundesregierung hat langfristige und sehr anspruchsvolle Klimaschutzziele definiert, die u.a. bis zum Jahr 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand in Deutschland fordern. Hierfür werden bereits seit einigen Jahren die ersten Weichen gestellt. Dies hat zur Folge, dass energieeffiziente Anforderungen stetig ansteigen, aber auch zahlreiche attraktive Förderprogramme für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz von Erneuerbaren Energien zur Verfügung stehen.

Die Kenntnisse über den genauen Inhalt der gesetzlich geforderten Bestimmungen, über eine sinnvolle und wirtschaftliche Planung, über eine fachlich richtige Umsetzung der Baumaßnahmen sowie über den Einsatz von neuen Bauprodukten und technischen Anlagen setzen ein sehr hohes Fachverständnis voraus, das oft nicht von einer Person getragen werden kann. Um ein Gebäude rechtssicher, bauschadens- und mängelfrei errichten bzw. modernisieren zu können, ist ein fachkundiger Architekt bzw. Ingenieur, ein Fachplaner für die technischen Anlagen ggf. in Kombination mit einem Energieberater erforderlich. Die bauliche Ausführung sollte zudem durch geschulte Handwerksunternehmen durchgeführt werden, die Weiterbildungen oder Referenzen zum energieeffizienten Bauen vorweisen können.

Als Vorbereitung für Gespräche zwischen Bauherren und den am Bau Beteiligten, kann diese Bauherrenmappe im Teil I „Wissen Kompakt“ bereits erstes Basiswissen vermitteln. Neben sehr praktischen Informationen, die u.a. bei der Wahl der Baustoffe oder der Heizungsanlage unterstützen, wird auch auf Themen wie rechtliche Rahmenbedingungen, Genehmigungen, Planungsgrundlagen und Finanzierung näher eingegangen. **Teil II „Kompakt“** widmet sich detaillierter den aktuellen gesetzlichen Grundlagen, der Wirtschaftlichkeit und Fördermöglichkeiten von Bauvorhaben. Im **Teil III „Regionales“** stellen zahlreiche sächsische Städte, Gemeinden und Landkreise regionale Informationen zu Ansprechpartnern für die Baugenehmigung, Medienauskünfte, Satzungen und Fachunternehmen bereit. Ein Glossar mit weiteren Infoquellen im **Teil IV** und hilfreiche Checklisten für den Bauherren im **Teil V** runden diese Informationsmappe ab.

Bei Fragen zu den Inhalten oder den aufgeführten Themen stehen Ihnen die Architekten und Ingenieure der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH sehr gern zur Verfügung.



Abb. 1
Beispiel für Neubau

© SAENA



Abb. 2
Beispiel für neue Wohnsiedlung

© SAENA



Abb. 3
Beispiel für sanierte Villa

© SAENA

1.1 Energieeffizientes Bauen

Welche Schritte während der Vorbereitung bzw. Bauphase notwendig sind, wird in der folgenden Abbildung aufgezeigt.

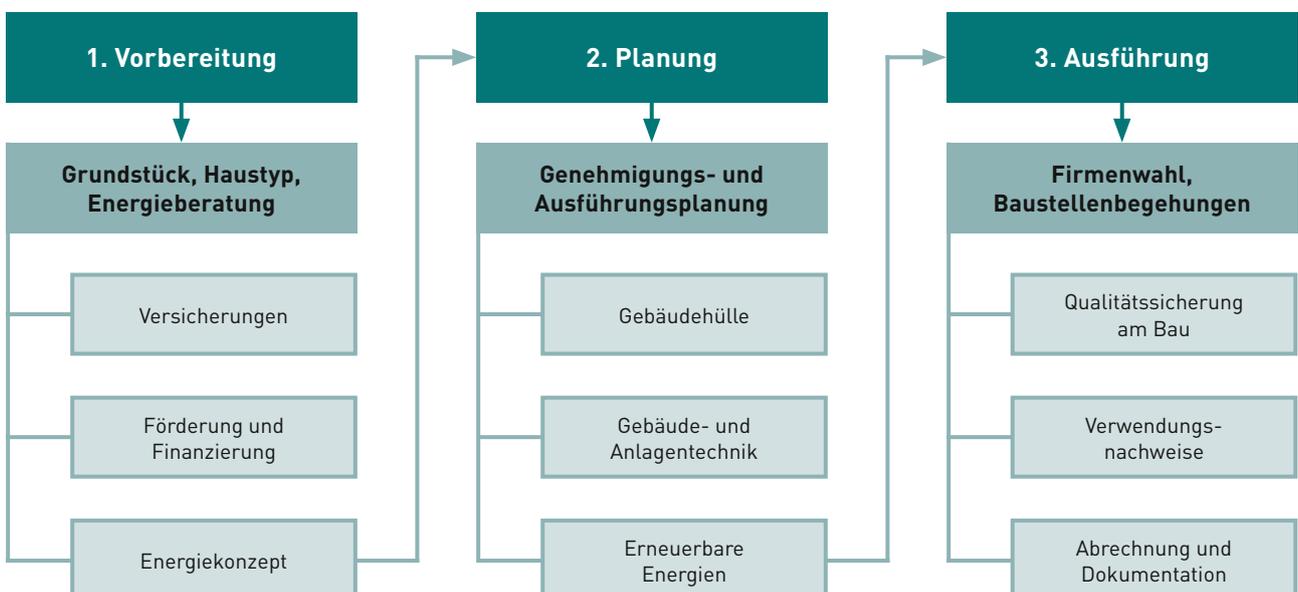


Abb. 4 Ablaufplan eines Neubau- oder Sanierungsvorhabens

Alle baulichen Maßnahmen an Gebäuden, die unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden, sowohl bei Neubauten als auch Bestandssanierungen, müssen mindestens die Anforderungen aus dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) erfüllen. Werden höhere Standards angestrebt, können attraktive Finanzierungen bis hin zu Zuschüssen in Anspruch genommen werden.

Planungsgrundsätze

- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der gesamten Baukonstruktion bei Bestandsgebäuden (z.B. Statik, konstruktiver Feuchteschutz, holzerstörende Pilze und Insekten)
- Optimierung der thermischen Gebäudehülle = Verbrauchsvermeidung
- Auswahl effizienter Heizungs- und Anlagentechnik
- Einsatz Erneuerbarer Energien

1.1.1 Bauherrenberatung

Eine unabhängige Bauherrenberatung hilft die bevorstehenden komplexen Aufgaben besser zu verstehen, das Bauvorhaben fachlich besser einzuschätzen und Entscheidungen qualifizierter treffen zu können. Bauherren- bzw. Gebäudeenergieberatungen werden durch unabhängige Dienstleister, wie Energieagenturen, Verbraucherzentralen, Ingenieurbüros oder Energieberater angeboten und von Bund und Ländern gefördert. Mit der Einführung des GEG in 2020 muss im Falle des Verkaufs oder der Sanierung eines Wohngebäudes mit nicht mehr als zwei Wohnungen ein informatorisches Beratungsgespräch mit einer zur Ausstellung von Energieausweisen berechtigten Person erfolgen, wenn ein solches Beratungsgespräch als einzelne Leistung, wie von der SAENA GmbH, unentgeltlich angeboten wird.

Bauherrenberatung der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH

Für Ratsuchende, die ein Gebäude errichten oder sanieren möchten, stehen kompetente Architekten und Ingenieure der Sächsischen Energieagentur zur Verfügung. In einem persönlichen Gespräch können erste Fragen zum geplanten Bauvorhaben und zu aktuellen Fördermöglichkeiten beantwortet werden. Ob am Telefon, in Beratungsgesprächen, auf Veranstaltungen oder Fachmessen, nehmen sich die kompetenten Fachleute der SAENA Ihrer Fragen an. Gerne können Sie anrufen und einen kostenfreien Beratungstermin vereinbaren!

Beratertelefon: 0351 4910-3179 **Mailanfrage: info@saena.de** **www.saena.de/beratung**

Energieberatung der Verbraucherzentrale Sachsen

Die Verbraucherzentrale Sachsen bietet persönliche Beratungsgespräche in über 50 Beratungsstandorten in Sachsen wie auch Telefonberatungen an. Für eine geringe Eigenbeteiligung von 5 € pro halbe Stunde informieren Energieberater zu den verschiedensten Energiethemen. Im Rahmen von Energie-Checks kommen die Energieberater auch zu Ihnen nach Hause. Die Initialberatung vor Ort erfolgt in Form eines Gebäude-, Heiz- oder Detailchecks und der Eigenanteil für die Checks liegt zwischen 10 und 40 €.

Telefonberatung: 0800 - 809 802 400 **Terminvereinbarung: 0341-696 29 29**
www.verbraucherzentrale-sachsen.de

Energie-Experten aus Sachsen für die Planung, Ausführung und Überwachung von Neubauten und Sanierungen

Im Netzwerk „Energie-Experten-Sachsen“ der Sächsischen Energieagentur finden Sie u.a. qualifizierte Energieberater, Architekten, Ingenieurbüros, Fachfirmen für hocheffizientes Bauen und Kompetensträger in der Elektromobilität. In diesem Online-Portal können Sie gezielt nach einem Ansprechpartner in Ihrer Region suchen, entweder über eine Sachsenkarte oder einfach über die Postleitzahlensuche. Alle aufgeführten Personen und Unternehmen haben ihre Kenntnisse und Qualifikationen der SAENA gegenüber nachgewiesen und Referenzen auf deren Detailseite innerhalb der Webseite veröffentlicht.

www.saena.de/energie-experten

Vor-Ort-Beratung für bestehende Wohngebäude

Die „Vor-Ort-Beratung“ richtet sich an Eigentümer von bestehenden Wohnhäusern und Wohnungen und hilft Einsparpotenziale direkt vor Ort aufzudecken und den Energieverbrauch durch geeignete Maßnahmen langfristig deutlich zu senken. Diese ausführlichere Energieberatung wird durch qualifizierte unabhängige Energieberater durchgeführt, die von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) als „Energieeffizienz-Experten“ zugelassen sind. Für diese Expertise kann im Vorfeld ein hoher Zuschuss beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragt werden.

In einem erstellten Energieberatungsbericht wird der Bauherr z.B. umfassend über den baulichen Wärmeschutz, Sanierungsmöglichkeiten, verschiedene Heizungsanlagen und eine mögliche Nutzung Erneuerbarer Energien informiert. Gleichzeitig erfolgt eine Abschätzung der erzielbaren Energieeinsparung, des finanziellen Aufwandes und der Wirtschaftlichkeit der Investitionen. Seit 2017 kann durch den Gebäudeenergieberater auch ein genormter individueller Sanierungsfahrplan (iSFP) erstellt werden. Dieser berücksichtigt mögliche Sanierungsmaßnahmen in den kommenden Jahren und zeigt die Einsparpotenziale dieser Einzelmaßnahmen auf.

Die ausführliche Vor-Ort-Beratung erfolgt in drei Phasen:

- Untersuchung der Energieeffizienz des Gebäudes vor Ort, um Energieschwachstellen an der Gebäudehülle und den Heizungsanlagen zu ermitteln.
- Der Energieberater erstellt einen umfangreichen Beratungsbericht, in dem verschiedene Vorschläge zu Energieeinsparmaßnahmen, wie z.B. die Dämmung der Außenhülle oder Heizungsaustausch sowie eine Übersicht zur Wirtschaftlichkeit der vorgeschlagenen Energiesparmaßnahmen enthalten sind.
- Persönliches Gespräch mit dem Energieberater, in dem der Beratungsbericht besprochen sowie konkrete Tipps und Vorschläge zur Energie- und Heizkostenersparnis gegeben werden. Ergänzend zur inhaltlichen Beratung werden Wege aufgezeigt, um z.B. die Anforderungen zinsgünstiger Kredite bzw. Investitionszuschüsse zu erfüllen.

www.energie-effizienz-experten.de

1.1.2 Energieausweis

Um die Energieeffizienz zwischen Gebäuden vergleichen zu können, wird der jährliche End- und Primärenergiebedarf oder der End- und Primärenergieverbrauch eines Gebäudes in einem Energieausweis dargestellt. Die Berechnung dieser Kenndaten erfolgt auf Grundlage des Gebäudeenergiegesetzes (GEG). Mit der Einführung des GEG enthält ein Energieausweis außerdem Angaben zum CO₂-Ausstoß des Gebäudes.

Der Endenergiekennwert für Wohngebäude ermittelt sich aus der benötigten Heiz- und Warmwasserenergie wie auch der Hilfsenergie (z.B. Umwälzpumpen) und steht für den tatsächlichen benötigten Energieverbrauch bzw. der zu erwartenden Energiekosten. Ein Energieausweis enthält zudem Aussagen zur Nutzung, Gebäudegröße, Art der Energieversorgung und zum Energieverbrauch bzw. -bedarf. Des Weiteren können für Altbauten Modernisierungsempfehlungen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz nach den einzelnen Bau- oder Anlagenteilen aufgeführt sein.

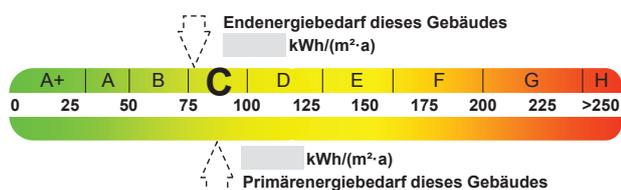


Abb. 5 Farbskala zur Darstellung der Gebäudeenergieeffizienz in einem Energiebedarfsausweis

Auf einer Farbskala von „grün“ (energieeffizient) bis „dunkelrot“ (sehr hoher Energiebedarf bzw. Energieverbrauch) kennzeichnet ein Pfeil, wie das Gebäude hinsichtlich seiner Bedarfs- bzw. Verbrauchsdaten pro m² Gebäudenutzfläche (AN) und Jahr eingestuft wird. Hierbei ist zu beachten, dass die Gebäudenutzfläche von der Wohnfläche abweicht.

Ausweispflicht:

- bei Neubauten (bei Nutzungsaufnahme)
- bei Verkauf oder Vermietung eines Gebäudes oder Teilen davon (z.B. Wohnungen)
- bei komplexen Sanierungsmaßnahmen oder größeren An- und Umbauten (bei Nutzungsaufnahme)

Nicht erforderlich:

- bei Baudenkmälern

Die Energieausweispflicht gilt seit dem 1. Juli 2009 für alle beheizten oder gekühlten Gebäude in Deutschland. Der Eigentümer muss bei Vermietung, Verkauf oder Verpachtung seiner Immobilie den Energieausweis den potenziellen Mietern, Pächtern oder Käufern zugänglich machen. In Sachsen ist ein Energieausweis für Neubauten (gemäß Durchführungsverordnung des GEG) der zuständigen Behörde vor Nutzungsaufnahme vorzulegen. Für bestimmte Nichtwohngebäude mit Publikumsverkehr sowie einer im GEG geregelten Nutzfläche ist der Energieausweis gut sichtbar auszuhängen.

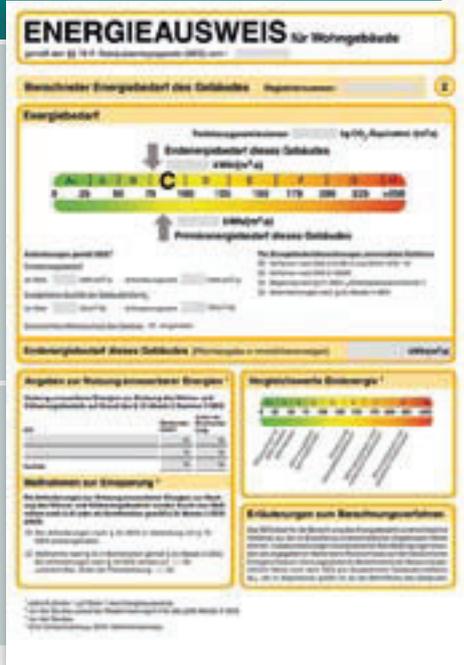
Einflussfaktoren auf die Kosten für einen Energieausweis:

- Wie groß ist das Gebäude?
- Sind eine oder mehrere Ortsbegehungen erforderlich?
- Wie erfolgt die Datenaufnahme?
- Welcher Ausweis muss erstellt werden?

Die Kosten für einen Energieausweis sind gesetzlich nicht vorgeschrieben. Der Preis kann zwischen Aussteller und Auftraggeber frei verhandelt werden. Dieser richtet sich nach der Art des Ausweises und nach dem Grad des Aufwandes. Verbrauchsausweise sind in der Regel günstiger. Für Energieausweise ist seit dem 1. Mai 2014 vom Ersteller beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) eine kostenpflichtige Registriernummer zu beantragen.

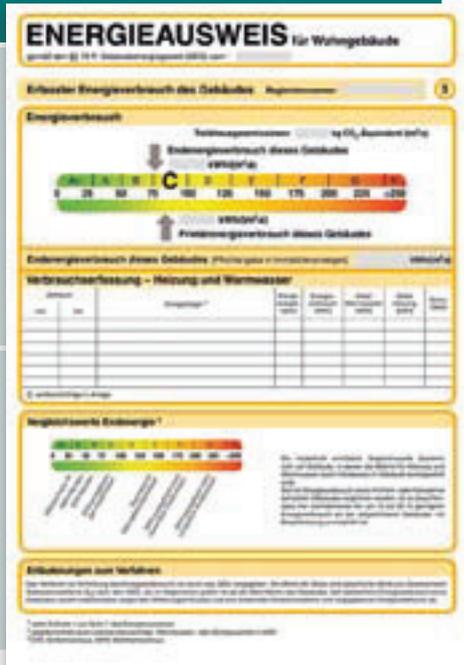
Besteht eine Ausweispflicht, dann stehen den Eigentümern zwei verschiedene Ausweisarten zur Verfügung:

Bedarfsausweis	
Verpflichtend:	<ul style="list-style-type: none"> → für Neubauten zum Zeitpunkt Nutzungsaufnahme → für Bestandswohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten, für die der Bauantrag vor dem 01.11.1977 gestellt worden ist und die Wärmeschutzverordnung von 1977 nicht erfüllen → für alle Bestandsgebäude an denen Baumaßnahmen an Außenbauteilen erfolgen und energetische Berechnungen nach dem Referenzgebäudeverfahren durchgeführt werden
Ausstellung:	<ul style="list-style-type: none"> → wird vom Sachverständigen erstellt → auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs nach dem Referenzgebäudeverfahren → in das Berechnungsverfahren fließen sämtliche Gebäude- und Anlagendaten ein → Gültigkeitsdauer 10 Jahre



Tab. 1 Regelungen zum Bedarfsausweis

Verbrauchsausweis	
Wahlweise:	<ul style="list-style-type: none"> → für alle Bestandsgebäude ohne Baumaßnahmen bzw. Nutzungsänderung → Wohngebäude mit mehr als vier Wohneinheiten oder Nichtwohngebäude → Wohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten, für die der Bauantrag nach dem 01.11.1977 gestellt wurde → Gebäude mit Bauantrag vor dem 01.11.1977 und die, die Wärmeschutzverordnung von 1977 erfüllen
Ausstellung:	<ul style="list-style-type: none"> → wird vom Sachverständigen erstellt → Angabe des Energieverbrauchskennwertes, ermittelt aus dem Energieverbrauch von drei aufeinanderfolgenden Jahren für die Beheizung und die zentrale Warmwasserbereitung → Berechnung berücksichtigt Standort, Witterungen sowie Temperaturschwankungen und Leerstände → Gültigkeitsdauer 10 Jahre



Tab. 2 Regelungen zum Verbrauchsausweis

TIPP Häufige Praxisfragen zum Energieausweis werden im Informationsflyer „Energieausweis für Wohngebäude – wichtige Fragen in Kürze beantwortet“ näher erläutert. Die Publikation sind unter www.saena.de/broschüren erhältlich.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Dieses Kapitel bietet einen kurzen Überblick über die rechtlichen Grundlagen bei dem Neubau und der Sanierung von Gebäuden.

2.1 Baurechtliche Bestimmungen

Das Baurecht wird grundsätzlich in privates und öffentliches Baurecht unterteilt. Innerhalb des privaten Baurechts werden im Wesentlichen der private Bauvertrag, der Vertrag des Architekten und die Vergabe von Gewerken geregelt.

Hingegen werden im Rahmen des öffentlichen Baurechts Anforderungen und Festsetzungen zur Zulässigkeit von Bauvorhaben geregelt. Nachfolgend wird ein kurzer Einblick in das öffentliche Baurecht gegeben. Ausführliche Informationen befinden sich in den entsprechenden Gesetzestexten.

2.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt als Bundesgesetz grundlegend das Bauplanungs- und Städtebaurecht in Deutschland. Es hat damit großen Einfluss auf die Gestalt, Struktur und Entwicklung der Städte und Dörfer. Es beinhaltet Regelungen der gemeindlichen Bauleitplanung (d.h. zur Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen) sowie zur planungsrechtlichen Zulässigkeit von Bauvorhaben.

Die auf dem BauGB basierende Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken bzw. Baunutzungsverordnung (BauNVO) ergänzt das BauGB. Durch Angaben zur Berechnung von Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ), regelt sie Art und Maß der baulichen Nutzung eines Grundstücks, die Bauweise sowie die zulässige überbaubare Grundstücksfläche.

Dies wird in einen sogenannten vorbereitenden Flächennutzungsplan und dem darauffolgenden verbindlichen Bebauungsplan dargestellt. Der Flächennutzungsplan bezieht sich auf das gesamte Gemeindegebiet und besitzt keine Außenwirkung (für den Bürger unantastbar). Der Bebauungsplan (Beispiel siehe Abb. 6) hingegen versteht sich als Form einer kommunalen Satzung mit konkreten Festsetzungen, die in dem definierten Teilgebiet der Gemeinde für den Bauherren bindendes Recht darstellen. Darin werden u.a. zu bebauende Baufelder mit Baugrenzen vorgegeben. Auch die Ausrichtung (Firstrichtung) und maximale Größe des Gebäudes ist verpflichtend. Eine Befreiung auf Abweichungen der Festsetzungen eines Bebauungsplanes kann bei der zuständigen Baubehörde beantragt werden, wenn diese mit den öffentlichen und nachbarlichen Belangen vereinbar sind.

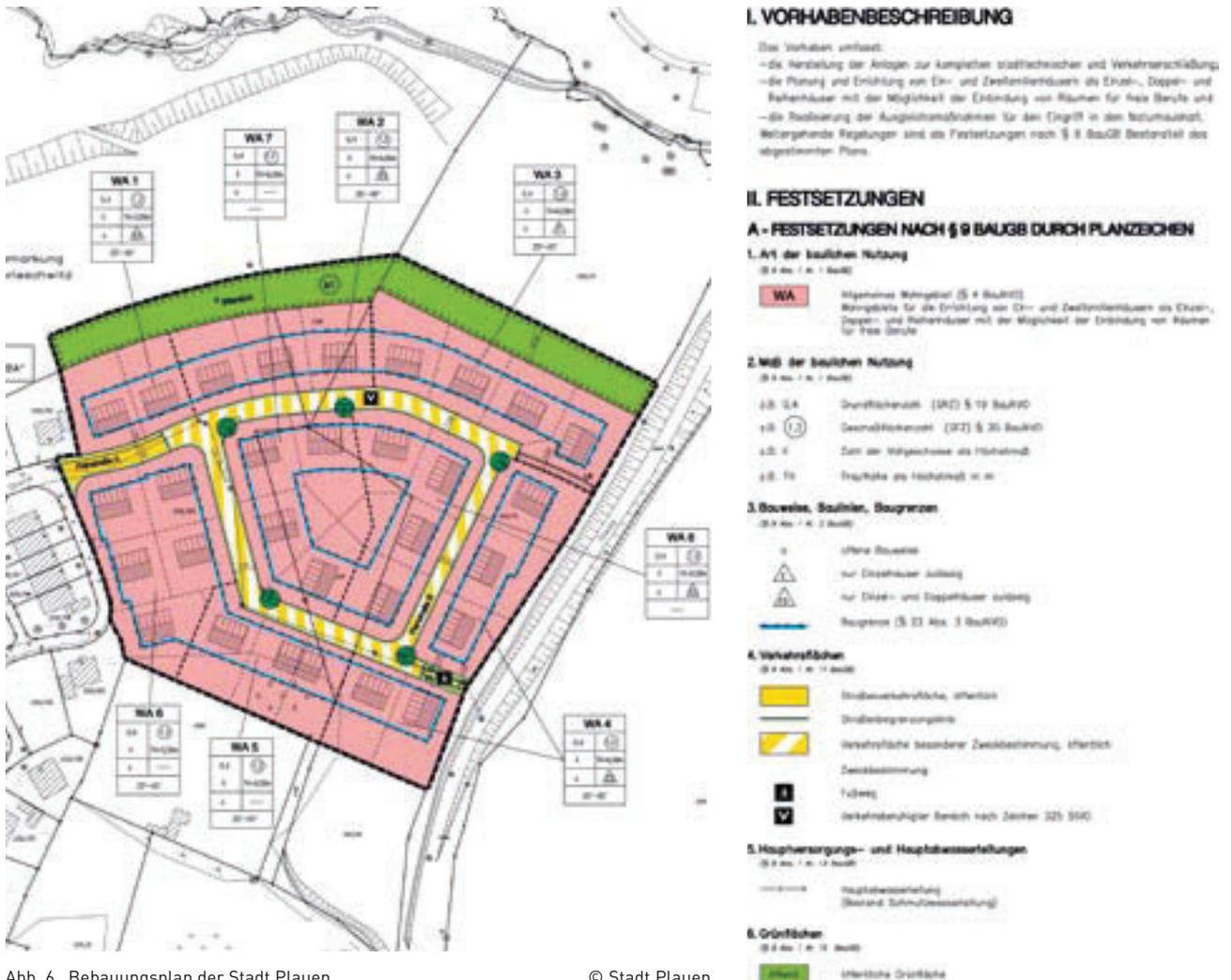


Abb. 6 Bebauungsplan der Stadt Plauen

© Stadt Plauen

2.1.2 Sächsische Bauordnung (SächsBO)

Während das Bauplanungsrecht bestimmt „Wo“ gebaut werden darf, regelt das Bauordnungsrecht „Wie“ gebaut werden muss. Das Bauordnungsrecht ist Länderrecht. Allerdings basieren die Landesbauordnungen auf einer Musterbauordnung der Länder, so dass die Regelungen im Wesentlichen vergleichbar sind.

In der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) werden alle baulichen Anforderungen an Neubau- und Umbaumaßnahmen geregelt. Die örtlich und sachlich zuständigen Behörden sind für die Überwachung, die Erlaubnis und die Einstellung der Maßnahmen verantwortlich und prüfen die materiell-rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung, die Änderung und den Abbruch baulicher Anlagen. Die Bauordnung enthält darüber hinaus u.a. Bestimmungen über die bautechnische Sicherheit, den Schall-, Wärme- und Feuerschutz, die Bauabnahme oder die Aufgaben der Bauaufsicht.

TIPP Aktuelle Gesetzestexte sind online unter www.revosax.sachsen.de oder www.bauordnungen.de aufgeführt.

2.2 Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden - kurz Gebäudeenergiegesetz (GEG) trat am 1. November 2020 in Kraft und führte bis dahin geltende Gesetze und Verordnungen zusammen. Das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) traten mit dem Inkrafttreten des GEG somit außer Kraft. Im GEG sind neben den energetischen Anforderungen an Gebäude auch Bußgeldvorschriften bei Verstößen geregelt.

2.2.1 Pflicht zur Einsparung von Energie

Das GEG findet Anwendung bei der Errichtung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie bei Änderungen, Erweiterungen und Ausbau an bestehenden Gebäuden, die mit Hilfe von Energie beheizt oder gekühlt werden müssen. In dieser Verordnung sind die Anforderungen an den Wärmeschutz sowie für die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung geregelt. Die Anlagentechnik wie z.B. die Heizungs-, Kühlungs- und Raumlufttechnik sowie die Versorgung mit Warmwasser und die Beleuchtungstechnik werden anhand von Referenzwerten nach dem aktuellen Stand der Technik abgebildet.

Am 01.02.2002 trat die erste Energieeinsparverordnung - kurz EnEV bundesweit in Kraft und führte die Wärmeschutzverordnung und die Heizanlagenverordnung erstmalig zusammen. Mit den kontinuierlichen Novellierungen (Anpassungen) der EnEV und mit der Einführung des GEG in 2020, wurden die Anforderungen an den Wärmeschutz sowie an die Effizienz der technischen Gebäudeausrüstung stetig angepasst, um die Vorgaben aus der Europäischen Gebäuderichtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Richtlinie 2010/31/EU) zu erfüllen. Für die praktische Umsetzung und die Überprüfung des Vollzugs, sind jeweils die einzelnen Bundesländer zuständig. In Sachsen wird die Durchführung des Gesetzes über die SächsGEGDVO geregelt. Übergang bildet bis dahin die SächsEnEVDVO.

TIPP Weiterführende Informationen zu diesen Themen sind in einem Online-Infoportal vom Bund unter www.bbsr-energieeinsparung.de aufgeführt. Informationen zur aktuell gültigen Version des GEG sind im **Teil II / KOMPAKT*** zu finden.



Abb. 7 Geschichtliche Entwicklung energetischer Gebäudeanforderungen

© SAENA

2.2.2 Pflicht zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Das GEG verpflichtet Bauherren zur anteiligen Nutzung erneuerbarer Energien oder wahlweise zu Ersatzmaßnahmen. Diese Nutzungspflicht gilt für alle Neubauten sowie für Gebäude der öffentlichen Hand, die grundlegend renoviert werden.

Der Bauherr kann selbst entscheiden, welche Form von erneuerbarer Energie er nutzen oder ob er auf Ersatzmaßnahmen zurückgreifen möchte. Es können alle bekannten erneuerbaren Energieformen auch in Kombination eingesetzt werden, wie beispielsweise solare Strahlungsenergie, Geothermie, Umweltwärme oder Biomasse. Der Anteil der regenerativen Energie ist abhängig von der gewählten Energieform sowie von der Gebäudeart.

Auf erneuerbare Energien kann ganz verzichtet werden, wenn ersatzweise andere klimaschonende Maßnahmen, wie z.B. Nutzung von Abwärme, Kraft-Wärme-Kopplung, Brennstoffzellenheizung einbezogen oder mit regenerativer Fernwärme geheizt wird. Des Weiteren wird dieses Gesetz erfüllt, wenn der Anforderungs-Energiekennwert H_T aus dem GEG um mind. 15 % unterschritten wird.

Die aktuellen Anforderungen und weitere Informationen entnehmen Sie dem **Teil II / KOMPAKT***.

2.3 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt die Abnahme und die Vergütung von ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen gewonnenem Strom. Ziel des Gesetzes ist die Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung. Unter das EEG fallen: Wasserkraft, Windenergie, Solare Strahlungsenergie (Photovoltaik), Geothermie und Energie aus Biomasse.

Der selbsterzeugte Strom kann teilweise oder vollständig eingespeist, aber auch selbst genutzt werden.

Bemessungsgrundlage für die Vergütung ist das Jahr der Inbetriebnahme der Gesamtanlage und wird über einen Zeitraum von 20 Jahren gewährt. Ein Wechsel von Einspeisung zu Eigenstromnutzung ist auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich, wobei die Nutzung des selbst erzeugten Stroms immer phasenunabhängig erfolgt. Umsatzsteuerlich wird der gesamte produzierte Strom an den Netzbetreiber geliefert, daher wird auf die Herstellungskosten der Anlage der volle Vorsteuerabzug gewährt.

TIPP Nähere Informationen erfahren Sie im **Teil II / KOMPAKT*** oder unter www.erneuerbare-energien.de.

2.4 Sonstige Gesetze und Verordnungen

Folgende Gesetze können bei einem geplanten Bauvorhaben ebenfalls Anwendung finden:

- Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)
- Kraft-Wärmekopplungsgesetz (KWKG) – relevant bei BHKW
- Sächsische Feuerungsverordnung (SächsFeuVO)
- Bundesimmissionsschutzverordnung, insbesondere 1.BImSchV und 4.BImSchV – relevant bei Holzheizungen, Kaminen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Sächsische Wassergesetz (SächsWG) – relevant für Einholung wasserrechtlicher Genehmigungen z.B. bei Erdsondenbohrungen
- Gesetz über die Sicherung der Bauforderungen (BauFordSiG) – dient der Sicherung der Vergütung der bauausführenden Auftragnehmer
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) – Verantwortung für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz auf der Baustelle trägt der Bauherr, ggf. Bestellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators
- Gesetz über das Wohnungseigentum und das Dauerwohnrecht (WEG)
- Makler- und Bauträgerverordnung (MaBV) – dient primär dem Verbraucherschutz
- Sächsische Garagen- und Stellplatzverordnung (SächsGarStellplVO)
- Baumschutzverordnung (regional)

TIPP Diese und weitere Gesetze bzw. Verordnungen in der jeweils aktuellen Fassung finden Sie im Internet unter www.gesetze-im-internet.de oder www.revosax.sachsen.de.



Abb. 8 EFH mit PV-Anlage

© SAENA

Deckung des Wärme-/ Kälteenergiebedarfs durch:

- Solarenergie
- gasförmige Biomasse
- flüssige / feste Biomasse
- Geothermie / Umweltwärme

mögliche Ersatzmaßnahmen:

- Senkung des max. Wärmeverlustes der Gebäudehülle H_T um mind. 15 % unter Anforderungsniveau des GEG (= bessere Wärmedämmung)
- Nutzung technischer Abwärme
- Wärmerückgewinnung
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- Brennstoffzellenheizung

3 Genehmigungen

Dieses Kapitel bietet einen kurzen Überblick über erforderliche Genehmigungen baulicher und technischer Anlagen sowie eine Auflistung genehmigungsfreier Vorhaben und weitere wichtige Hinweise.

3.1 Bauantrag und Baugenehmigung

Grundsätzlich bedarf die Errichtung, wesentliche Umbaumaßnahmen oder die Beseitigung von Gebäuden und bestimmten Anlagen einer Genehmigung durch die zuständige untere Bauaufsichtsbehörde (entsprechend der örtlichen Lage des Baugrundstücks). Bestimmte Objekte sind jedoch nach SächsBO von der Genehmigung freigestellt bzw. verfahrensfrei.

3.1.1 Genehmigungsfreie Bauvorhaben

Genehmigungsfreiheit bedeutet lediglich die Freistellung vom bauordnungsrechtlichen Verwaltungsverfahren. Alle Forderungen aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften müssen dennoch von den Bauherren beachtet werden. Derartige ergeben sich u.a. aus der SächsBO, deren Durchführungsverordnung, dem allgemeinen BauGB, Fachgesetzen (z.B. Denkmalschutz-, Naturschutzgesetz), Satzungen der Städte und Gemeinden (z.B. Erhaltungssatzung) und den geltenden Bebauungsplänen. Gegebenenfalls sind dafür vor Baubeginn separat Genehmigungen bei den örtlichen Behörden einzuholen. Informationen über einzuhaltende Verordnungen und Satzungen stellen zahlreiche sächsische Städte, Gemeinden und Landkreise im **Teil III / REGIONALES** dieser Bauherrenmappe bereit.

Beispielhafte verfahrensfreie Vorhaben gemäß SächsBO (Stand: 12 / 2018)	
Technische Anlagen	Bauliche Anlagen
<ul style="list-style-type: none">→ Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, ausgenommen freistehende Abgasanlagen mit einer Höhe von mehr als 10 m→ Solarenergieanlagen in, an und auf Dach- sowie Außenwandflächen, ausgenommen Hochhäuser→ Gebäudeunabhängige Solaranlagen mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Gesamtlänge bis zu 9 m→ Windenergieanlagen bis zu 10 m Höhe, gemessen von der Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der vom Rotor bestrichenen Fläche und einem Rotordurchmesser bis 3 m, außer in reinen Wohngebieten	<ul style="list-style-type: none">→ Gebäude mit einer Brutto-Grundfläche bis zu 10 m², außer im Außenbereich→ Garagen einschließlich überdachter Stellplätze, mit einer mittleren Wandhöhe bis zu 3 m und einer Brutto-Grundfläche bis zu 50 m² je Grundstück, außer im Außenbereich→ Wochenendhäuser auf Wochenendplätzen→ Terrassenüberdachungen mit einer Fläche bis zu 30 m² und einer Tiefe bis zu 3 m→ Gartenlauben in Kleingartenanlagen→ Mauern einschließlich Stützmauern und Einfriedungen mit einer Höhe bis zu 2 m, außer im Außenbereich



Ausführlichere Informationen sowie weitere Voraussetzungen sind in den aktuellen Gesetzestexten unter www.revosax.sachsen.de aufgeführt.

3.1.2 Genehmigungspflichtige Bauvorhaben

Der Bauantrag muss bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde eingereicht werden. Prinzipiell sind all die Unterlagen zum Bauvorhaben einzureichen, die für eine vollständige Beurteilung durch die Bauaufsichtsbehörden und ggf. einzubeziehender weiterer Behörden notwendig sind. Neben dem Bauherren muss ein bauvorlageberechtigter Architekt oder Ingenieur alle dazugehörigen Bauvorlagen unterzeichnen.

Der Bauvorlageberechtigte schuldet dem Bauherren die genehmigungsfähige Planung. Das heißt, er haftet für nicht beachtete Bauvorschriften und hat entsprechend nachzubessern, wenn die Genehmigung versagt wird.

Die wichtigsten einzureichenden Bauvorlagen:

- Lageplan und Auszug der Liegenschaftskarte, Auflistung der Nachbarn sowie deren Unterschriften, schriftlicher Teil zum Lageplan (gibt z.B. Auskunft, ob ein Bebauungsplan vorliegt)
- Bauzeichnungen (Grundrisse, Ansichten, Schnitte)
- Baubeschreibung
- Standsicherheitsnachweis (Statik), Brand- und Schallschutznachweis
- bei bestimmten Vorhaben: Erklärung des qualifizierten Tragwerksplaners, ob der Standsicherheits- und Brandschutznachweis durch einen Prüferingenieur geprüft werden muss
- Angaben über Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen einschl. eines Medienplanes auf dem Grundstück z.B. im Lageplan
- Angaben zur Energieversorgung
- Stellungnahmen der öffentlichen Träger (v.a. Gas-, Strom-, Wasser-, Abwasserversorger)
- Erhebungsbogen des Statistischen Landesamtes (für statistische Zwecke zum geplanten Vorhaben)

Erst nach Erteilung der Baugenehmigung darf mit dem Bauvorhaben begonnen werden. Der Baubeginn ist ggf. bei der Baubehörde mind. eine Woche im Voraus schriftlich (Formblatt) anzuzeigen. Die Aufnahme der Nutzung hat gemäß § 82 SächsBO mind. zwei Wochen im Voraus mit einem von der Baubehörde zur Verfügung gestellten Formular „Anzeige der Aufnahme der Nutzung nach § 82 Absatz 2 der Sächsischen Bauordnung (SächsBO)“ zu erfolgen. In diesem Zusammenhang ist gemäß § 2 Abs. 3 SächsEnEVDVO der Energieausweis mit einzureichen, der den energetischen Eigenschaften des fertiggestellten Gebäudes entspricht. Dieser Nachweis muss in Sachsen von einem Bauvorlageberechtigten bzw. Ausstellungsberechtigten nach SächsEnEVDVO (z.B. qualifizierter Ingenieur oder Energieberater) erstellt werden.

In den Regionalteilen der Bauherrenmappe befinden sich regionalspezifische Informationen zum Antragsverfahren, Checklisten zum Bauantragsablauf sowie Verweise auf örtliche Ansprechpartner, u.a. zu bauvorlageberechtigten Planern und den zuständigen Behörden.

3.2 Denkmalschutz

Das sächsische Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) liegt in der Hand des Freistaates Sachsen und wird zusammen mit den oberen und unteren Denkmalschutzbehörden erlassen und vollzogen. Die energetische Gebäudesanierung eines Denkmals ist nach §12 des SächsDSchG genehmigungspflichtig.

Handelt es sich nach SächsBO um ein genehmigungsfreies Bauvorhaben (Baurecht), ist dennoch eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung notwendig, die bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde (Landkreise, kreisfreie Städte) mit Plänen, Fotos, Gutachten, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen beantragt werden muss.

Ist ein Bauantrag nach SächsBO nötig, muss keine zusätzliche denkmalschutzrechtliche Genehmigung eingeholt werden, da diese Belange bereits innerhalb des Baugenehmigungsverfahrens betrachtet werden und Teil der Baugenehmigung sind.

Die Genehmigungsfähigkeit einer energetischen Sanierung eines Denkmals wird umfassend durch Einschätzung zwischen öffentlichen Belangen (z.B. Schutz von Kulturdenkmälern, Klimaschutz) und schutzwürdiger Eigentümerinteressen beurteilt. Jeder Antrag ist als eine Einzelfallentscheidung zu sehen und die jeweiligen Gegebenheiten (z.B. Wertigkeit des Denkmals oder bautechnische Besonderheiten) werden gegenübergestellt.

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) gilt auch für Denkmäler. Bei Beeinträchtigung der Substanz bzw. des Erscheinungsbildes kann bei deren Sanierung von den Anforderungen der EnEV abgewichen werden. Ein Rechtsanspruch auf Energieeffizienzmaßnahmen ergibt sich daraus für den Bauherren nicht.



Abb. 9 Denkmalplakette

© SAENA

TIPP Schon vor dem Erwerb eines denkmalgeschützten Gebäudes ist anzuraten, einen Sachverständigen für Denkmalschutz in das Vorhaben einzubeziehen. Sanierungsarbeiten an einem denkmalgeschützten Gebäude sind genehmigungspflichtig. Auskunft dazu gibt die untere Denkmalschutzbehörde.

Aus Bundes- und Landesmitteln können Subventionen für komplexe Sanierungen oder Einzelmaßnahmen denkmalgeschützter Gebäude vor dem Baubeginn beantragt werden.

TIPP Weitere Informationen unter www.revosax.sachsen.de (Sächsisches Denkmalschutzgesetz), www.bauen-wohnen.sachsen.de (Broschüre: Energetische Sanierung von Baudenkmalen) und www.amt24.sachsen.de.



Abb. 10 Beispiel für Fachwerkhauassanierung

© SAENA



Abb. 11 Beispiel für sanierten Ortskern

© SAENA

3.3 Sonstige Genehmigungen und Pflichten

Abbruchgenehmigung

- erforderlich bei teilweiser oder kompletter Abtragung von Hoch- und Tiefbauten
- gilt auch im Gebäudeinneren, z.B. wenn tragende Bauteile entfernt werden

Baumschutzsatzung

- kann von jeweiliger Gemeinde oder Stadt erlassen werden
- erstellt auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes
- regelt, welche Bäume gefällt werden dürfen, welche nicht und für welche ggf. Ersatzpflanzungen notwendig sind
- Baumfällungen sind u.U. mit mehreren Behörden abzustimmen

Bohranzeige für vertikale Erdwärmesonden

- kann elektronisch unter www.bohranzeige.sachsen.de durch den Auftraggeber oder Auftragnehmer gestellt werden
– ist auf Grundlage des Lagerstättengesetzes (LgstG), des Bundesberggesetzes (BbergG) und des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG) i.V.m. dem Wasserhaushaltsgesetz erforderlich
- weitere Informationen zu Verfahrensablauf, beteiligten Behörden und benötigten Unterlagen sind ebenfalls auf dieser Internetseite zu finden

Schachtgenehmigung

- vorherige Zustimmung des zuständigen Energieversorgers bzw. Netzbetreibers bei Grabungen im öffentlichen Verkehrsraum
- formloser Antrag für Schachterlaubnis bei den zuständigen öffentlichen Trägern, wie Gas-, Wasser- oder Stromversorger, Abwasserentsorgung, Kabelnetzbetreiber

Wasserrechtliche Genehmigung

z.B. erforderlich bei:

- Gewässerbenutzung (Wasserableitung aus einem Bach)
- Herstellung, Beseitigung oder wesentlicher Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer
- Errichtung baulicher Anlagen, die weniger als 60 m von einem Gewässer entfernt sind
- Baumaßnahmen in Wasserschutzonen, welche ggf. Ersatzpflanzungen benötigen

Immissionsschutzrechtliche Genehmigung

- notwendig bei Errichtung und Betrieb von genehmigungsbedürftigen größeren Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)
- sämtliche Umweltauswirkungen einer Anlage werden berücksichtigt
- bei der Auswahl der Heizungsanlage oder einer Einzelraumfeuerungsanlage sind die Emissionsgrenzwerte für Feinstaub und CO gemäß der 1. BImSchV Stufe 2 einzuhalten



Nähere Information erhalten Sie in der Broschüre „Novellierung der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen“ des Umweltbundesamtes unter www.umweltbundesamt.de.

4 Finanzierung – ein Überblick

Einen wesentlichen Bestandteil in der Vorbereitung eines Bauprojektes stellt die Finanzierung dar. Grundlage für eine Finanzierungsplanung ist die Höhe des zur Verfügung stehenden Eigenkapitals sowie die möglichst genaue und vollständige Erfassung aller in Betracht zu ziehenden Kosten. Durch kritische Vergleiche einzelner Finanzierungsanbieter sowie die Kombination verschiedener Finanzierungsbausteine lässt sich deutlich Geld sparen. Die Konditionen der Finanzierung sind ständig in Bewegung. Hier ist es ratsam, sich umfassend über die aktuellen Bedingungen zu informieren.



Abb. 12

© SAENA

4.1 Grundlagen

Die meisten Finanzierungen setzen sich aus den Bausteinen → **Eigenkapital** (Guthaben, Wert des Grundstückes, Eigenleistungen), → **Hypotheken- und Grundschuld Darlehen** und → **Bausparmitteln** zusammen, wobei jeweils eine Dreiteilung der Gesamtsumme auf die einzelnen Bereiche als optimal angesehen wird. Die spätere monatliche Belastung (Summe aus Darlehenszinsen und Darlehenstilgung sowie erforderliche Rücklagen) sollte bei eigengenutzten Immobilien so gewählt werden, dass diese in etwa der Größenordnung der ortsüblichen Vergleichsmiete liegt. Je nach persönlicher finanzieller Situation sollten auch Sondertilgungen möglich sein.

Die Höhe der tragbaren Belastung wird im Wesentlichen durch die Höhe des monatlichen Netto-Haushaltseinkommens bestimmt. Zu den monatlichen Ausgaben zählen die resultierenden Kosten aus dem Erwerb/der Finanzierung sowie die Lebensunterhaltskosten. Es sollte noch ein Spielraum für die Bildung von Rücklagen für unvorhersehbare Ausgaben vorhanden sein.

Beispiel:

Wenn Sie derzeit zur Miete wohnen, die Miete und sonstige Ausgaben vom Netto-Haushaltseinkommen problemlos bezahlen können, kann die monatliche Kaltmiete bzw. Vergleichsmiete als Rückzahlsumme für den ggf. erforderlichen Kredit angesetzt werden. Es ist zu empfehlen, den Rahmen auszuschöpfen und bei dem gegenwärtig niedrigen Zinsniveau den Tilgungsanteil hochzusetzen. Hiermit kann die Kreditlaufzeit herabgesetzt werden und die Gesamtilgungssumme erheblich gesenkt werden.

monatl. Betrag	jährl. Summe	Darlehenslaufzeit	Tilgungsanteil	Gesamtsumme
für Zins und Tilgung			im 1. Jahr	
666,70 €	8.000,44 €	35 a	2,00 %	280.015,46 €
853,67 €	10.244,09 €	25 a	3,12 %	256.102,19 €
1.297,09 €	15.565,09 €	15 a	5,78 %	233.476,42 €

Tab. 3 Beispiel; Kredithöhe: 200.000 €, → **max. rechnerische Ersparnis von ca. 46.540 € bei einer Tilgungsdifferenz von 3,78 % möglich**
 Zinssatz: 2,0 %, → **monatliche Belastung und finanzielle persönliche Situation beachten!**
 Annuitätendarlehen

Üblicherweise lassen sich die Kreditzinsen über einen längeren Zeitraum festschreiben (in der Regel 10 Jahre). In den meisten Fällen wird dies jedoch nicht ausreichen, um die Kreditsumme vollständig zurückzubezahlen. Ein bis zwei Jahre vor Ablauf der Zinsfestschreibungszeit ist es deshalb ratsam, sich über eine Anschlussfinanzierung (ggf. Ablösung der Restkreditsumme durch einen anderen Kredit) zu informieren. Die ausgewählte Bank oder unabhängige Finanzberater stehen gern beratend über die Möglichkeiten zur Seite. Banken und Finanzierungsunternehmen bieten auch Online-Rechner an.

4.2 Finanzierungsbausteine

Die Gestaltung einer Finanzierung ist vielfältig und setzt sich in der Regel aus mehreren hier genannten Komponenten zusammen. Es soll keine Finanzierungsberatung erfolgen, sondern lediglich ein Überblick über mögliche Finanzierungsbausteine gegeben werden.

Eigenmittel

Eigenmittel bzw. Eigenkapital setzen sich aus Guthaben (z.B. Barmittel, Sparguthaben, Wertpapiervermögen, Versicherungsguthaben, Bausparguthaben etc.), dem Wert des Grundstückes und Eigenleistungen zusammen. Eigenleistungen sind im Rahmen des Finanzierungsplanes mit dem Betrag anzusetzen, der für eine entsprechende Ausführung durch ein Unternehmen zu bezahlen wäre.

Bankdarlehen

Bankdarlehen von Kreditinstituten sind Hypotheken- und Grundschuldendarlehen, die als Darlehen mit festem und variablem Zinssatz, als Ratendarlehen (die Tilgung bleibt gleich, die Rate sinkt bei zunehmender Abzahlung) oder Annuitätendarlehen (Tilgung steigt bei zunehmender Abzahlung, die Rate bleibt gleich) vergeben werden.

Die Sicherung des Darlehens erfolgt durch die Eintragung des Grundpfandrechtes im Grundbuch.

Bei der Auswahl eines Darlehens sind die wichtigsten Kriterien die Zinshöhe, die Dauer der Zinsfestschreibung und ein eventueller Abschlag vom Auszahlungsbetrag (das sogenannte Disagio). Die Zinsen können für einen Zeitraum von 5 bis 10 Jahren oder 15 Jahren festgeschrieben werden. Generell gilt, je länger die Zinsfestschreibung desto höher fallen die Zinsen aus. Das Risiko der 15-jährigen Bindefrist ist auch gering, da dem Darlehensnehmer gemäß BGB stets ein ordentliches Kündigungsrecht nach 10 Jahren zusteht. Nach Ablauf der Zinsfestschreibung wird über den Zinssatz neu verhandelt bzw. ist unter bestimmten Voraussetzungen auch ein Wechsel des Kreditinstitutes möglich (Anschlussfinanzierung bzw. Umschuldung). Die Kosten für eine erneute Grundbuchbestellung sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen.

Viele Darlehensgeber bieten Sondertilgungen (bis zu einem bestimmten Prozentsatz der Gesamtkreditsumme) oder Zinsanpassungen ohne Mehrkosten an. Das sollte bereits im Finanzierungsgespräch thematisiert werden, denn bei geänderten finanziellen Möglichkeiten in der Zukunft kann dies hilfreich sein.

Von den Banken und Sparkassen werden auch Darlehen mit variablen Zinssätzen, die sich nach der Entwicklung des Kapitalmarktzinses richten, angeboten. Wann und in welchem Umfang die Anpassung erfolgt, wird im Kreditvertrag festgelegt. Im Gegensatz zu Darlehen mit festen Zinssätzen können solche Darlehen ohne Vorfälligkeitsentschädigung getilgt werden.

In den meisten Fällen wird das Hypothekendarlehen als Annuitätendarlehen mit gleichbleibender Rate aufgenommen. Diese setzt sich aus einem Zins- und einem Tilgungsanteil zusammen. Dabei ist anfangs der Tilgungsanteil gering und mit zunehmender Vertragslaufzeit reduziert sich der Zinsanteil zugunsten der Tilgung. Niedrige Zinsen ermöglichen eine höhere Tilgungsrate als das üblicherweise häufig angesetzte eine Prozent. Je höher die Tilgungsrate ist, desto kürzer ist die Laufzeit. Zu beachten ist, dass in der Regel nach Vertragsabschluss ab einem bestimmten Zeitpunkt Bereitstellungszinsen verlangt werden (Zinsen für Bereithaltung der Gelder von der Darlehenszusage bis zur Auszahlung).

Eine noch zu erwähnende Variante von langfristigen Darlehen ist das Festdarlehen – ohne Tilgung werden während der Laufzeit laufend Zinsen gezahlt. Nach Vertragsablauf wird die Kreditsumme in einer Summe zurückgezahlt, z.B. durch eine dann fällige Lebensversicherung.

Bauspardarlehen

Ein Bauspardarlehen ist ein Annuitätendarlehen auf das ein Darlehensnehmer, der über mehrere Jahre (mindestens 7 Jahre) einen Bausparvertrag bespart und die Zuteilungsvoraussetzungen erfüllt, Anspruch hat. Die Höhe des Bauspardarlehen ist von der Bausparsumme und dem gewählten Bauspartarif des Anbieters abhängig. Da die Konditionen viele Jahre vorher bereits vereinbart wurden, wird der Sparer oft von der realen Finanzmarktentwicklung eingeholt. In Hochzinsphasen kann ein günstig vereinbarter Zinssatz Vorteile bringen, bei später sinkenden Zinsen kann es sinnvoller sein, doch auf ein Marktdarlehen zurückzugreifen und weiter zu sparen. Das Darlehen darf ausschließlich für wohnwirtschaftliche Zwecke verwendet werden. Mit einem Bausparvertrag können Vergünstigungen, wie die staatliche Wohnungsbauprämie bzw. die Arbeitnehmersparzulage, in Anspruch genommen werden.

Versicherungsdarlehen

Nach Vertragsabschluss bekommt der Kunde das Darlehen zur Finanzierung der Immobilie sofort ausgezahlt. Mit den ab diesem Zeitpunkt beginnenden monatlichen Ratenzahlungen wird jedoch das Darlehen nicht getilgt, sondern nur die Zinsen beglichen sowie zugleich in eine Lebensversicherung eingezahlt. Nach Auslaufen des Darlehens werden die eingezahlten Versicherungsbeiträge zuzüglich der Anlageerlöse aus der Lebensversicherung zur Tilgung verwendet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Höhe des Auszahlungsbetrages von den Anlageerlösen abhängig ist. Es kann u.U. dazu kommen, dass die Zinsen weitaus geringer als abgeschätzt ausfallen und sich somit ein Fehlbetrag ergibt, der dann vom Darlehensnehmer ausgeglichen werden muss.

Mietkauf

Der Grundgedanke des Mietkaufs ist, die Immobilie mit Vertragsabschluss zu kaufen. Aber statt den Kaufpreis sofort zu zahlen, wird der Kaufpreis eine bestimmte Zeit durch (oft erhöhte) Mietzahlung gestundet (Zins) sowie eine Tilgung geleistet. Nach Ablauf der Mietkaufzeit wird ggf. ein Restkaufpreis gezahlt. Beim Mietkauf wird der Erwerber erst zum Ende der Vertragslaufzeit Eigentümer. Beim Mietkauf kann grundsätzlich in die zwei Modelle – klassischer Mietkauf und Optionskauf – unterschieden werden. Im Unterschied zum klassischen Mietkauf (Kaufverpflichtung) wird beim Optionskauf nur die Möglichkeit des Erwerbs eingeräumt und kann letztendlich auch abgelehnt werden. Grundsätzlich sollten die Vor- und Nachteile einer solchen Finanzierung genau abgewogen werden und ein Vertrag vor der Unterzeichnung mit einem Rechtsexperten besprochen werden.

Öffentliche Mittel

Eine zentrale staatliche Förderung des Wohnungsbaus als Zuschuss, wie die frühere Eigenheimzulage, gibt es in Deutschland nicht mehr. Die staatliche KfW-Bank bietet weiterhin bundeseinheitliche Förderprogramme, in der Regel als zinsgünstige Darlehen mit flexiblen Tilgungskonditionen. Auch in den einzelnen Bundesländern wurden Regelungen über Zuschüsse bzw. zinsgünstige Darlehen getroffen. In Sachsen ist die Sächsische Aufbaubank – Förderbank für die aktuellen Landesprogramme zuständig. Informationen erhalten Interessenten über das Servicecenter.

Als weitere Förderstelle des Bundes bietet das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) Programme für Erneuerbare Energien an. Weitere Möglichkeiten über die Nutzung öffentlicher Mittel für den Haus- und Wohnungsbau bieten zur Baufinanzierung die Wohnungsbauprämie (Bausparvertrag) oder die Eigenheimrente (Wohn-Riester), die andernfalls auch für die Altersvorsorge genutzt werden kann.



Eine Übersicht zu aktuellen Fördermitteln und Zuschüssen bietet der **Fördermittelratgeber** der SAENA unter <https://www.saena.de/fordermittelberatung.html>.

4.3 Finanzierungsunterlagen

Für die Beantragung einer Baufinanzierung werden persönliche und gebäudebezogene Unterlagen benötigt. Die persönlichen Unterlagen befinden sich in der Regel beim angehenden Bauherren selbst. Soweit zutreffend werden nachfolgend aufgeführte persönliche Unterlagen benötigt:

persönliche Unterlagen	gebäudebezogene Unterlagen
→ Eigenkapital	→ Grundbuchauszug (erhältlich beim Grundbuchamt)
→ Gesamtkostenkalkulation für das Vorhaben	→ Flurkartenauszug mit eingezeichneten Gebäuden (erhältlich beim Katasteramt)
→ Finanzierungsplan	→ Grundstückskaufvertrag/Immobilienkaufvertrag (ggf. vorab als Entwurf – erhältlich beim Notar)
→ Kopien der Personalausweise	→ Nachweis über die Höhe der Erschließungskosten (erhältlich bei Gemeinde oder Grundstücksverkäufer)
→ Selbstauskunft (beim Finanzierungsinstitut erhältlich)	→ Bestätigung, dass das Grundstück im Bebauungsplan als Bauland ausgewiesen ist sowie dass das gesetzliche Vorkaufsrecht nicht ausgeübt wird (erhältlich bei der Gemeinde)
→ Lohn- und Gehaltsabrechnungen der letzten 3 Monate	→ Baubeschreibung (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Einkommenssteuerbescheid der letzten 3 Jahre	→ Baugenehmigung (wenn bereits vorliegend)
→ Kopie der letzten Kindergeldüberweisung	→ Berechnung der Wohn-/Nutzfläche und des umbauten Raumes (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Sparkontenauszüge	→ Aufstellung der Baukosten inkl. der Baunebenkosten (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Bescheinigung über Rückkaufswerte von Lebensversicherungen	→ Bauzeichnungen – Grundrisse, Schnitte, Ansichten (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Kontoauszüge	→ bei Neubauten vom Bauherren und Architekten unterschriebene Baukostenaufstellung (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Bausparverträge	→ Aufstellung der Eigenleistungen – vom Architekten bestätigt (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Mietverträge (nur bei Mieteinnahmen, auch für neues Objekt)	→ Kauf-/Werkvertrag – ggf. vorab als Entwurf (erhältlich bei Architekt oder Bauunternehmer)
→ Unterhaltsgeldbescheid bzw. -vereinbarung	→ ggf. Zahlungsplan
→ Ratenkreditverträge (soweit möglich mit Restschuldbestätigung)	
→ Leasingverträge	
→ Nachweis über das einzubringende Eigenkapital	
→ bei Selbstständigen zusätzlich testierte Bilanzen sowie testierte Gewinn- und Verlustrechnung der letzten 3 Jahre	

Tab. 4 Übersicht Finanzierungsunterlagen

4.4 Finanzierungskonditionen

Das wichtigste Kriterium einer Baufinanzierung sind die Konditionen. Das beste Finanzierungsangebot kann nur in einem Vergleich gefunden werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Ausgangsbedingungen gleich sind.

Die aktuellen Zinskonditionen stehen bei einem Vergleich der Baufinanzierungskonditionen an erster Stelle. Zinskonditionen sind in effektiven und nominalen Zins unterteilt. Aktuelle Zinsinformationen können bei Banken und Sparkassen nachgefragt werden. Auch eine Recherche im Internet liefert aktuelle Informationen. Hier sind ebenso kostenfreie Finanzierungsrechner und Angebote zum Konditionsvergleich zu finden.

4.5 Individuelle Finanzierungsstrategie

Die Entwicklung einer individuell passenden Finanzierungsstrategie ist schwierig und hängt von den persönlichen Prioritäten ab. Für die Baufinanzierung können im Wesentlichen vier Hauptstrategien zum Tragen kommen.

Geringste monatliche Belastung

- geeignet für Baufinanzierer, die eine möglichst geringe monatliche Belastung anstreben
- besonders zu empfehlen für Kreditnehmer mit derzeit gerade ausreichenden Mitteln zur Bedienung der Forderungen, die jedoch in absehbarer Zeit eine Einkommensverbesserung erwarten
- die Darlehensbelastung ist ausschließlich vom zu vereinbarenden Zins- und Tilgungssatz abhängig
- eine günstige Zinssatzhöhe kann nur durch einen Vergleich von vielen verschiedenen Anbietern ermittelt werden
- der am meisten beeinflussbare Bestandteil der Darlehensbelastung ist die Höhe der Tilgungsrate (in der Regel ist 1 % der niedrigste Tilgungssatz)
- vorübergehende Herabsetzung der Darlehenshöhe in Form von Tilgungsaussetzung möglich (z.B. KfW für die ersten Jahre)
- Vorteil liegt in der günstigen Anfangsbelastung, Nachteil in den ersten Jahren keine Tilgung und somit keine Verminderung der Restschuld

Höchste Kreditsumme

- geeignet für Baufinanzierer, die eine möglichst hohe Kreditsumme anstreben
- Strategie, bei der sich der Bauherr bewusst sein muss, welche Kreditsumme er sich unter seinen ganz persönlichen Randbedingungen maximal leisten kann
- auch hier sollte ein möglichst niedriger Zinssatz gesucht und eine Tilgung von 1 % angestrebt werden, um eine möglichst hohe Kreditsumme zu erreichen

Geringste Gesamtkosten

- Strategie ist abhängig von den vorhandenen Mitteln und der Wahl des richtigen Tilgungsmodells
- besonders interessante Variante für Baufinanzierer, die dauerhaft über mehr als ausreichende finanzielle Mittel verfügen
- Verringerung der Gesamtkosten einer Baufinanzierung nur über Zinssätze möglich
- neben günstigem Zinssatz ist hier die Höhe der Tilgungsrate entscheidend – je höher die Tilgung, desto geringer der Zinsanteil
- eine weitere Möglichkeit der Gesamtkostenreduzierung durch Zinssenkung besteht in der Möglichkeit von Sondertilgungen

Geringstmögliche Laufzeit

- geeignet für Baufinanzierer, die mit den vorhandenen Möglichkeiten eine möglichst schnelle Abzahlung anstreben
- grundsätzlich ist die Laufzeit von der Tilgungs- und der Zinshöhe abhängig
- je höher der Tilgungssatz, desto geringer die Gesamtzinsen
- Möglichkeiten von Sondertilgungen aushandeln und nutzen

Eine weitere Strategie stellt das Eigenheim als Altersvorsorge dar. Ein abbezahltes eigenes Haus gibt Sicherheit und Lebensqualität. Im Alter kann mietfrei gewohnt werden und es muss keine Mieterhöhung gefürchtet werden.

TIPP

Die Entwicklung einer individuellen Finanzierungsstrategie ist schwierig und für einen Laien in der Regel schwer zu realisieren. Insbesondere ein Vergleich der Konditionen der Banken stellt eine große Herausforderung dar. Es gibt sehr viele Finanzanbieter auf dem Markt. So kann es hilfreich sein, einen unabhängigen Finanzberater zu nutzen. Er berät individuell und geht auf die spezielle Situation sowie Wünsche ein. Er profitiert jedoch in der Regel von Provisionen der einzelnen Anbieter, was bei einer großen Vielfalt kein Nachteil sein muss.

5 Erwerb von Eigentum

Die nachfolgenden Gliederungspunkte erläutern, was beim Kauf von Grundstücken bzw. beim Erwerb von Bestandsimmobilien zu beachten ist. Es werden Hinweise zur Grundstückssuche, zum Grundstück- oder Immobilienkauf, zum Kaufvertrag, Energieverbrauch einer Immobilie, aber auch zu Pflichten von Bauherren und Grundstücksbesitzern gegeben. Bei dem Erwerb von Eigentum ist besonders auf die Standortauswahl, aber auch die Bebauungsmöglichkeiten zu achten. Beim Erwerb von Bestandsimmobilien ist zu beachten, dass der Verkäufer zur Aushändigung eines Energieausweises für den Nachweis der energetischen Qualität des Gebäudes verpflichtet ist.



Abb. 13

Foto: © eccolo / Fotolia.com

5.1 Grundstückskauf und Neubau

Die Wege zum Grundstückskauf sind vielfältig. Einerseits besteht die Möglichkeit zum Erwerb aus Privatbesitz, den Kauf über Kommunen, Firmen, aber auch über Makler, Banken, Bauträger (Fertighausanbieter) oder Zwangsversteigerungen. Hierbei sind die Spielräume für die Standortwahl bei Bauträgern oder Zwangsversteigerungen eher begrenzt, da zumindest bei den Bauträgern nur eine eher geringe Auswahl an Grundstücken im „Wunschraum“ zur Verfügung steht.

Um nicht den Überblick zu verlieren, wurden hilfreiche Checklisten erstellt, welche im **Teil V** dieser Bauherrenmappe zu finden sind.

Ein wichtiger Aspekt beim Grundstückskauf ist auch die Frage der Medienanschlüsse (Wasser-, Abwasserleitungen, Gas, Strom). Hier wird in der Regel zwischen voll-, teilerschlossen oder nicht erschlossen unterschieden. Bei vollerschlossenen Grundstücken liegen bereits alle Versorgungsleitungen bis an die Grundstücksgrenze an. Teilerschlossen bedeutet, dass die erforderlichen Medien noch nicht bis zur Grundstücksgrenze reichen und entsprechende Maßnahmen noch erforderlich sind.

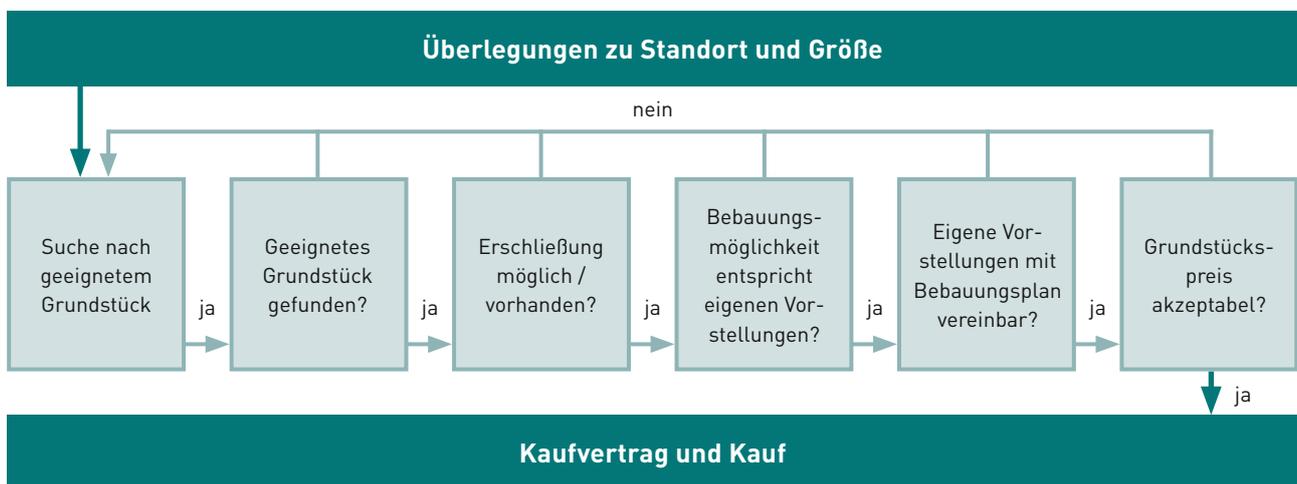


Abb. 14 Schematischer Ablaufplan des Grundstückskaufs

5.1.1 Standortauswahl

Vor der Grundstückssuche sollte die Frage nach dem Standort geklärt sein. Im städtischen Raum bzw. im Umland von Großstädten ist Bauland knapp und die Grundstückspreise liegen eher hoch. In weniger zentralen Lagen oder auf dem Land sind Grundstücke häufig preiswerter, wobei im Gegenzug die Ersparnisse schnell durch längere Fahrstrecken zur Arbeit etc. aufgebraucht werden können. Aus diesem Grund sollte vor der Grundstückssuche die Lage genau überlegt und erste Rechnungen über zu erwartende Kosten angestellt werden. Auch die Infrastruktur ist zu betrachten.

Neben den benannten Punkten sollte auch die Grundstückgröße eine Rolle spielen. Diese ist neben den individuellen Bedürfnissen auch vom geplanten Haustyp abhängig. Die nebenstehende Übersicht gibt eine Orientierungshilfe zu den erforderlichen Grundstücksflächen.

Die wichtigsten zu beachtenden Aspekte wurden in Form einer Checkliste im **Teil V / CHECKLISTEN** in dieser Bauherrenmappe zusammengefasst und sollten im Rahmen der Standortsuche individuell beantwortet werden.

Gebäude	Grundstücksfläche
Einfamilienhaus, freistehend (ca. 100 m ² Wohnfläche)	≥ 400 m ²
Doppelhaus	≥ 280 m ²
Reihenhaus	≥ 150 m ²

Tab. 5 Übersicht empfohlener Grundstücksflächen

5.1.2 Bebauungsmöglichkeiten

Die Art der Nutzung einzelner Flächen nach den Bedürfnissen der Gemeinde wird für das gesamte Gemeindegebiet in einem Flächennutzungsplan festgelegt. Aus diesem Flächennutzungsplan wird der Bebauungsplan entwickelt und durch die Gemeinden als Satzung erlassen. Entsprechende Informationen sind bei den örtlichen Gemeinden und den Bauämtern erhältlich.

Es muss darauf geachtet werden, dass nur Grundstücke mit Baurecht und Erschließung bebaubar sind. Davon zu unterscheiden sind Grundstücke mit Aussicht auf künftiges Baurecht (Bauerwartungsland). Für diese werden oft schon ähnlich hohe Preise wie für Baugrundstücke verlangt, ohne Sicherheit, dass eine Bebauung je genehmigt wird. Weitere Anforderungen an Grundstücke und Bauungen werden im Energieeinsparrecht des Bundes sowie dem Bauordnungsrecht der Länder geregelt.

Hierzu zählen z.B.:

- Einhaltung von Abstandsflächen
- äußere Gestaltung
- Standsicherheit
- Feuchtigkeit und Korrosion
- Wärme-, Schall- und Brandschutz
- Belichtung
- Beheizung etc.

In den Landesbauordnungen ist das baubehördliche Verfahren vor Errichtung oder Änderung eines Bauvorhabens geregelt. Hierin werden auch die Pflichten des Bauherren konkret festgelegt. Vor einem Grundstückskauf sind daher alle die Bebaubarkeit betreffenden Belange zu klären.

Hierzu zählen u.a.:

- Liegt ein gültiger Bebauungsplan vor?
- Wie darf nach dem Bebauungsplan gebaut werden?
- Darf das Gebäude in Richtung Süden ausgerichtet werden?
- Welche Auflagen gibt es (aus Ortssatzungen, Baulastverzeichnis)?
- Bestehen regionale/überregionale Planungsabsichten, die den Wert des Grundstückes beeinträchtigen können (Errichtung Gewerbegebiet, Errichtung von Hauptverkehrswegen, Ortsumgehungen etc.)?
- Gibt es auf dem Grundstück vorhandene Bauungen oder Reste davon?
- Besteht ein Altlastenverdacht bzw. ein Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigungen?
- Ist der Boden des betreffenden Grundstückes ausreichend tragfähig?
- Sind der Grundwasserspiegel und die Versickerungsfähigkeit des Bodens geprüft?
- Können erneuerbare Energien genutzt werden (Geothermie, Solarthermie, PV-Anlagen)?

5.1.3 Baugrundgutachten

Erkenntnisse über die praktische Bebaubarkeit des Grundstückes liefert ein Baugrundgutachten, welches von spezialisierten Ingenieurbüros erstellt wird. Diese Untersuchung ist für den Bauherren freiwillig, liefert aber wichtige Grundlagen für die spätere Gebäudeplanung. Empfehlenswert ist es, bei der Besichtigung des Grundstückes zu erfragen, ob eine solche Voruntersuchung bereits existiert.

Welche Erkenntnisse liefert ein Baugrundgutachten:

- Ist die Tragfähigkeit des gewachsenen Bodens für das geplante Gebäude ausreichend?
- Müssen kostenintensive Bodenverbesserungen, wie z.B. ein Bodenaustausch, vorgenommen werden?
- Wie hoch steht das Grundwasser unter meinem Grundstück?
- Ist mit Schichtenwasser zu rechnen?
- Welche Gebäudeabdichtung ist erforderlich?
- Kann ich einen kostengünstigen Hausbrunnen zur Bewässerung der Grünflächen errichten lassen?

5.2 Kauf von Bestandsgebäuden

Der Kauf eines Bestandsgebäudes ist weitaus schwieriger als der eines unbauten Grundstückes. Bei der Übernahme einer bestehenden Immobilie muss auf viele Details geachtet werden.

Vor der Kaufentscheidung sollte Kenntnis erlangt werden über:

- Jahr der Errichtung
- Zustand der Gebäudehülle (Außenwände, Fenster, Dach und Fassade)
- Zustand der Heizungs-, Wasser- und Elektroinstallationsanlagen
- evtl. Bauschäden durch z.B. Feuchtigkeit, Schimmel, holzerstörende Pilze und Insekten oder Salze
- bezugsfertig oder Sanierungsmaßnahmen notwendig
- Zeitpunkt und Maßnahme der letzten Sanierung
- Vorhandensein eines vollständigen Energieausweises

Wichtig ist neben der baulichen Substanz auch einen Blick auf die voraussichtlich anfallenden Energiekosten zu werfen. Allgemeine Informationen zu dem Gebäude, wie dem Wärmeschutz, den Energieverbrauchs- bzw. Bedarfswerten, aber auch den erforderlichen Sanierungsmaßnahmen können dem Energieausweis entnommen werden. Für eine überschlägige Abschätzung der Heizkosten, können die darin angegebenen Endenergiebedarfs- oder Verbrauchswerte für Heizung und Warmwasser mit dem Arbeitspreis des Energieträgers (ct/kWh) multipliziert werden. Liegt kein Energieausweis vor, muss dieser auf Verlangen des Käufers im Auftrag des Verkäufers unverzüglich erstellt werden.

Eine „kostengünstige“ Immobilie kann schnell zur Kostenfalle werden, wenn die Aufwendungen für die Sanierung unter Umständen schnell die Ausgaben für einen Neubau übersteigen. Daher empfiehlt es sich hier, Unterstützung von einem Fachmann (z.B. Architekt, Energieberater) einzuholen. Dieser kann durch eine ausführliche Objektbegehung die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Maßnahmen erklären. Durch seine energetische Bewertung des Objektes werden zudem Aussagen zur Wirtschaftlichkeit verschiedener Sanierungsvarianten und zu den ungefähren Baukosten getroffen. Eine weitere detaillierte Planung hilft langfristig, hohen Energiekosten und Bauschäden vorzubeugen. Die nachfolgende Darstellung zeigt, worauf beim Kauf einer Bestandsimmobilie zu achten ist. Die individuellen Bedürfnisse sind jedoch käuferabhängig.

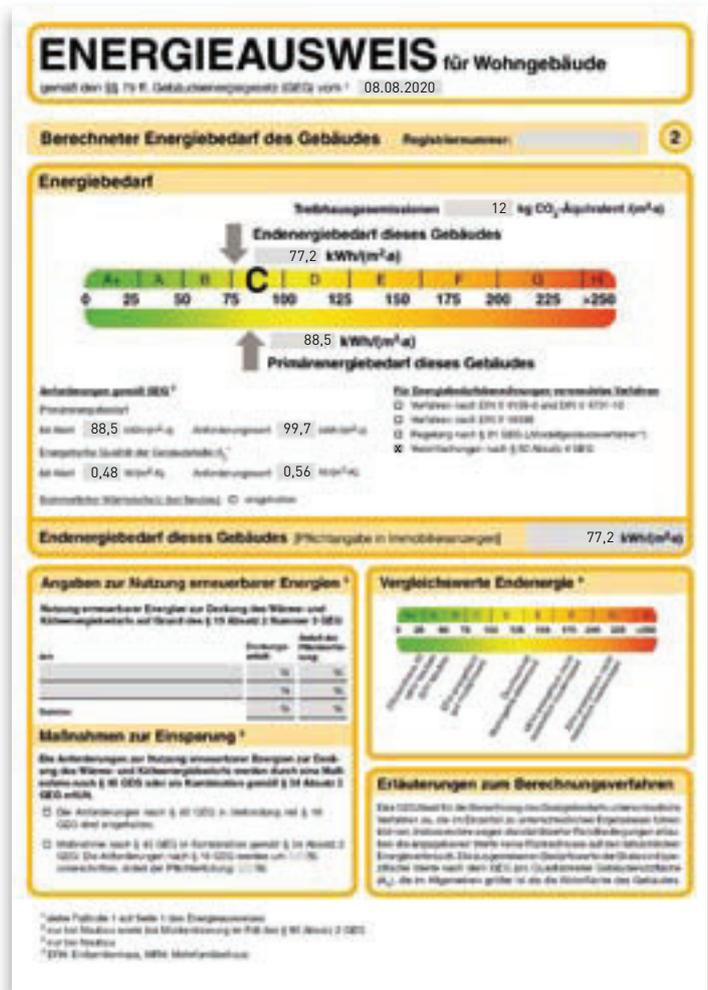


Abb. 15 Beispiel Energiebedarfsausweis für Bestandswohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten

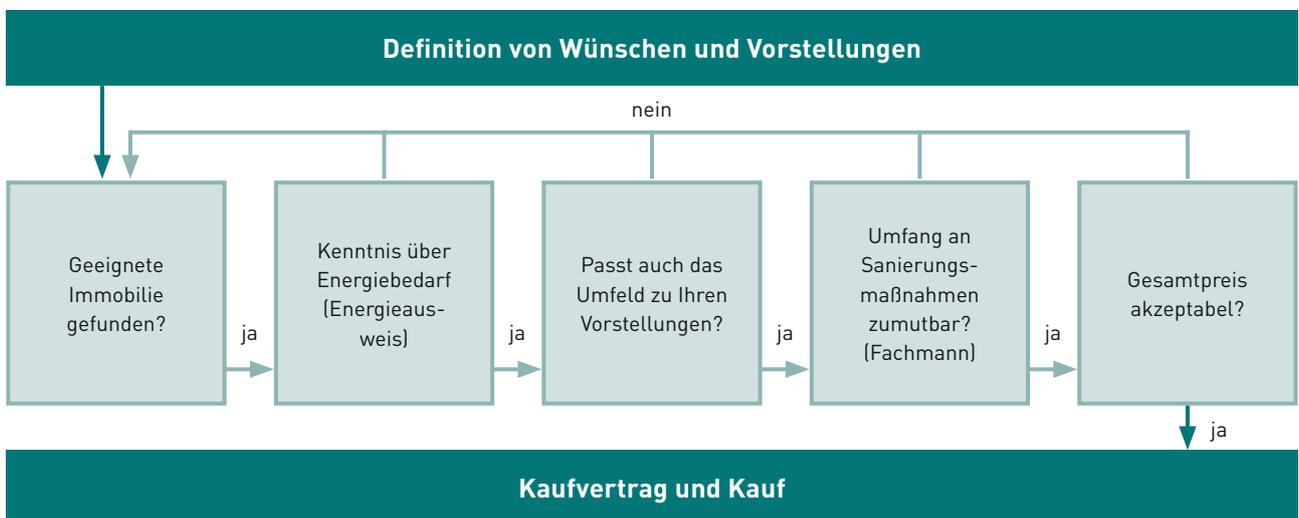


Abb. 16 Empfehlungen zu Bestandsimmobilien

5.3 Kaufvertrag

Ein rechtskräftiger Eigentumswechsel kann nur durch einen beidseitig unterschriebenen und notariell beglaubigten Kaufvertrag erfolgen.

In diesem Kaufvertrag sind klare Regelungen zu den Vertragsparteien, dem Vertragsobjekt, zum Grundbuchstand (Grundbesitzer, Grundschulden, Pfandrechte Dritter, Dienstbarkeiten), Objektübergabe, Kaufpreis, Fälligkeit der Zahlungen, Kontodaten des Zahlungsempfängers etc. fixiert. Weiterhin sind die Immobilie, deren Lage und die Ausstattung genau aufgeführt und durch Baubeschreibungen und Pläne zu belegen.

Als wichtiger Punkt im Kaufvertrag ist möglichst eine Klausel zur Gewährleistung hinsichtlich „unsichtbarer Mängel“ aufzunehmen. Der Grund ist, dass z.B. Schwämme, sanierungsbedürftige Bauteile oder der Einbau asbesthaltiger Baustoffe erst später bekannt werden könnten und somit den Wert einer Immobilie erheblich mindern. Sobald der Kaufvertrag unterschrieben ist, gibt es kein Rücktrittsrecht mehr. Daher ist es wichtig, Festlegungen im Kaufvertrag aufzunehmen, unter welchen Umständen der Käufer vom Kaufvertrag zurücktreten darf. Der Notar hat die Pflicht, alle Vertragspartner über die möglichen Risiken, die im Zusammenhang mit dem Kaufvertrag stehen, zu belehren. Ungeachtet dessen ist zu empfehlen, den Vertrag durch einen auf Baurecht spezialisierten Anwalt prüfen zu lassen.



Es ist zu empfehlen, dass im Kaufvertrag bestätigt wird, dass das Grundstück frei von rückständigen öffentlich-rechtlichen Lasten und Abgaben ist.

Sind sich Käufer und Verkäufer einig und wurde der Kaufvertrag beiderseitig vor dem Notar unterschrieben, ist seitens des Notars zur Absicherung der Eigentumsübertragung eine Auflassungsvormerkung an erster Rangstelle in das Grundbuch zu beantragen (Sicherung der Ansprüche während der formellen Eigentumsübertragung). Erst nach dieser Eintragung ist der Kaufpreis zu zahlen, denn der Käufer ist erst Eigentümer des Grundstückes, wenn er im Grundbuch eingetragen ist.

Die Notarkosten für die Kaufabwicklung und Grundbucheintragung sind abhängig vom Kaufpreis und betragen ca. 0,8 - 1,5 % des Kaufpreises. Die eigentliche Eintragung in das Grundbuch kostet ca. 1,5 % des Kaufpreises und wird von der Landesjustizkasse in Rechnung gestellt. Erst wenn alle Rechnungen beglichen sind, wird der Grundbuchauszug ausgereicht.

5.4 Pflichten und Versicherungen für Bauherren und Grundstückseigentümer

Die Ausgestaltung des Versicherungsschutzes ist den individuellen Bedürfnissen anzupassen. Es empfiehlt sich, hier einen unabhängigen Versicherungsmakler zu kontaktieren.

Während der Bauausführung	
Versicherungen	
Bauwesenversicherung:	<ul style="list-style-type: none">→ leistet Ersatz für unvorhersehbare Schäden am Bauwerk während der Bauzeit→ dazu gehören u.a. Unwetterschäden, Diebstahl bereits eingebauter Gebäudebestandteile (wenn vereinbart) sowie mutwillige Beschädigungen durch Unbekannte→ ausgeschlossen sind Schäden durch normale Witterungseinflüsse sowie mangelhafte Handwerkerleistungen
Bauherrenhaftpflichtversicherung:	<ul style="list-style-type: none">→ gesetzliche Haftpflicht des Bauherren für das geplante Bauvorhaben→ abgedeckt werden Personen- und Sachschäden
Feuerrohbauversicherung:	<ul style="list-style-type: none">→ Schutz gegen Feuerschäden während der Bauzeit→ Feuerversicherung während der Bauzeit als beitragsfreier Bestandteil (jedoch zeitlich begrenzt, i.d.R. 12 bis 24 Monate)→ möglicherweise in Verbindung mit der sowieso erforderlichen Wohngebäudeversicherung (nach Bauzeit)→ kann auch als Bestandteil der Bauwesenversicherung vereinbart werden, dann jedoch i.d.R. nicht beitragsfrei
Bauhelferversicherung:	<ul style="list-style-type: none">→ Versicherung von Helfern (ausgeschlossen: Bauherr und Ehegatte)→ private Bauherren haben für Helfer Melde- und Anzeigepflichten→ zuständig sind die Bauberufsgenossenschaften

Baufertigstellungsversicherung:

- trägt das Risiko der Folgen einer Insolvenz des Baupartners, d.h. sie übernimmt die Mehrkosten für die Beauftragung eines oder mehrerer unterschiedlicher Unternehmen zur Fertigstellung des Bauobjektes, im Falle der Insolvenz des beauftragten Bauunternehmens
- sollte die Gewährleistung nach Ende der Bauzeit beinhalten
- wird meist vom Auftragnehmer abgeschlossen und durch den Bauherren innerhalb des vereinbarten Festpreises für den Hausbau bezahlt
- Arten der Baufertigstellungsversicherung:
 - **Ausführungsbürgschaft**
(sichert Bauherren während der Ausführung gegen Konkurs und Zahlungsunfähigkeit des Bauunternehmens ab)
 - **Gewährleistungsbürgschaft**
(sichert den Bauherren für einen gesetzlich festgelegten Zeitraum nach Bauende gegen Gewährleistungsschäden des Bauunternehmens ab)
 - **Vertragserfüllungsbürgschaft**
(Kombination aus Ausführungs- und Gewährleistungsbürgschaft)
- nicht nötig, wenn der Baupartner Sicherheitsleistungen erbringt (z.B. Vertrags- oder Gewährleistungsbürgschaft einer Bank für Hausbau)

Sicherungspflichten

- Sichern der Baustelle, speziell sichern von ausgehobenen Gräben und Fundamenten, von auf dem Grundstück lagernden Materialien, Aushub, Bauschutt und Arbeitsgeräten
- Sicherung bei Gerüstarbeiten an Dach und Fassaden und bei der Montage von Solarmodulen
- Sicherung von Deckendurchbrüchen, Treppenaugen und Aufzugsschächten durch Abdeckung oder Bautreppengeländer

Nach der Fertigstellung

Versicherungen

Hausratversicherung:

- deckt in der Regel Schäden ab, die u.a. durch Feuer, Leitungswasser, Einbruch oder Unwetter an den beweglichen Gütern im eigenen Haushalt entstehen
- darüber hinaus versichern einzelne Anbieter weitere Schadensfälle

Wohngebäudeversicherung:

- Schutz gegen Schäden durch Blitzeinschläge, Feuer, Sturm, Leitungswasser und Hagelschlag am Gebäude
- wird in der Regel bei Finanzierungen von den Kreditinstituten gefordert, zum Teil in einigen Regionen gesetzlich vorgeschrieben
- korrekte Festlegung der Versicherungssumme wichtig, sonst besteht im Schadensfall Unterversicherung
- in die Versicherungssumme sollten alle fest mit dem Gebäude verbundenen Bauteile enthalten sein (z.B. Fußbodenbeläge, Klima- und Heizungsanlage, sanitäre Installationen und elektrische Anlagen sowie Nebengebäude wie Garagen, Carport, Sauna, Solarium etc.)
- abklären ob ggf. eine geplante Solaranlage mit in die Wohngebäudeversicherung fällt

Elementarschadenversicherung:

- deckt über die Hausrat- und Wohngebäudeversicherung hinaus Schäden ab, die durch Überschwemmungen in Folge von Hochwasser und Starkregen, Schneedruck, Lawinen oder Erdbeben ausgelöst werden

Restschuldversicherung, Risiko-Lebensversicherung, Versicherung gegen Krankheit oder Arbeitslosigkeit:

- deckt bei Eintreten der versicherten Ereignisse das Risiko der ausstehenden Restschuld bzw. Weiterzahlung der Raten für einen bestimmten Zeitraum
- Vertragsgestaltung sehr vielfältig (anbieterabhängig)



Berufsunfähigkeitsversicherung:

- Teilabdeckung des finanziellen Bedarfs durch eingetretene Berufsunfähigkeit

Anlageversicherung (insbesondere Photovoltaikanlagen):

- innerhalb Wohngebäudeversicherung nur eingeschränkt mitversichert, deshalb spezielle Versicherung
- i.d.R. eine Elektronik- und Ertragsausfallversicherung sowie eine Montageversicherung und Betreiberhaftpflichtversicherung

Übliche Hausbesitzerpflichten

- Räum- und Streupflicht auf dem Bürgersteig, auch im Hof- und Garagenbereich, auf allen Wegen und Treppen auf dem Grundstück, die von Fremden, Mietern oder Mitbewohnern genutzt werden können
- Dachkontrolle nach Stürmen – mit allen Aufbauten, wie z.B. Schornsteine, Antennen, Schneefanggitter und auch Solaranlagen
- nach Winterfrost sind Mauerkronen, Balkonbrüstungen, Wege und Wasserleitungen zu prüfen
- Öltanks sind regelmäßig vom Fachmann prüfen zu lassen, defekte Tanks können das Grundwasser verunreinigen
- regelmäßige Instandsetzung und Bauunterhaltung – die Kosten für Handwerkerleistungen können steuerlich abgesetzt werden
- regelmäßige Baumkontrolle, vor allem nach Stürmen und dem Winter – Bäume und Äste prüfen, ggf. Baumsachverständigen hinzuziehen
- Wurzelwerk kann Wege, Carport- und Balkonstützen sowie Mauerfundamente anheben und deren Standsicherheit gefährden
- Wurzeln können Kanäle und Gasleitungen zerstören

5.5 Hochwassersicheres Bauen

Wer ein Haus errichtet, geht davon aus, etwas zu schaffen, was für einen langen Zeitraum Bestand hat. Die Gefahr, von Naturgewalten heimgesucht zu werden, wird hierbei oft unterschätzt. Die Häufung von zerstörerischen Hochwassern in den letzten Jahren hat die Bauwilligen für dieses wichtige Thema jedoch sensibilisiert.

Ein umsichtiger Bauherr sollte in jedem Fall selbst aktiv werden und sich rechtzeitig über die Gefährdung des gewählten Bauplatzes informieren. Auch beim Erwerb eines vermeintlich günstigen Bestandsgebäudes in gefährdeten Gebieten ist Umsicht geboten.



Abb. 17 Elbehochwasser in Dresden

© SAENA

Oft entscheiden sich Eigentümer in idyllischen, aber hochwassergefährdeten Gebieten bewusst dafür, mit dieser Gefahr zu leben. Durch eine angepasste Bauweise kann in diesem Fall vorgesorgt werden, zum Beispiel durch eine entsprechende Ausstattung des unteren Geschosses. Lösungsansätze für derartige Maßnahmen wurden von der Ingenieur- und Architektenkammer Sachsen für Informationsveranstaltungen im August 2013 zusammengestellt und können unter www.ing-sn.de (Presse → Aktuelles → Informationen Hochwasser 2013) abgerufen werden.

TIPP

Der Freistaat Sachsen stellt in seinem Portal amt24.Sachsen.de ebenfalls verschiedene Informationen zum „Hochwassersicheren Bauen“ bzw. „Bauen in Überschwemmungsgebieten“ zur Verfügung.

Des Weiteren hat die Sächsische Energieagentur im Jahr 2021 die Broschüre „Verminderung überflutungsbedingter Schäden an Gebäuden“ unter www.saena.de/broschüren veröffentlicht.

6 Planungsgrundlagen

In diesem Kapitel werden Grundlagen der Bauplanung, wie die Honorarberechnung für Planer, der Energiebedarf eines Gebäudes, Energiestandards oder Bauweisen erläutert. Das gewonnene Wissen hilft, eine zielgerichtete Bauvorbereitung durchzuführen, um so bestmöglich informiert ins Baugeschehen zu starten. Neben dem Selbststudium ist jedoch sowohl bei Neubauten als auch bei komplexen Sanierungsmaßnahmen die Beratung durch einen Fachmann empfehlenswert. Die Bauplanung umfasst die theoretische Planung Ihrer Baumaßnahme. Erste Überlegungen und Wünsche werden zusammen mit einem Architektur- oder Ingenieurbüro Ihrer Wahl in Bauzeichnungen konkretisiert. Eine übersichtliche und hilfreiche Checkliste befindet sich hierfür im **Teil V / CHECKLISTEN** dieser Mappe.



Abb. 18

Foto: © Gina Sanders / Fotolia.com

Vor bzw. während der Bauphase begegnen dem Bauherren möglicherweise weitere Baubeteiligte und Planer, von denen einige in nachfolgender Tabelle zusammengefasst wurden:

6.1 Baubeteiligte

Baupartner	Aufgabe
Architekt und Bauingenieur	<ul style="list-style-type: none"> → häufigste Vertreter des Bauherren, je nach Beauftragung verantwortlich für Entwurfsarbeiten, Genehmigungs- und Ausführungsplanung, Vergabe und Bauleitung → für Baugenehmigung ist Unterschrift eines Bauvorlageberechtigten notwendig: dafür muss Architekt oder Ingenieur in der jeweiligen Kammer eingetragen sein
Fachplaner für Energieeffizienz in Gebäuden (Energieberater)	<ul style="list-style-type: none"> → Erstellung der notwendigen Nachweisführung zur Einhaltung der Anforderungen an die Gebäudeenergieeffizienz und der Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes bei Neubauvorhaben → Erstellung von Energiekonzepten für Neubauten und Sanierung von Bestandsgebäuden anhand von Daten aus der Gebäudehülle, der Anlagentechnik sowie der persönlichen Nutzung
Generalunternehmer (GU)	<ul style="list-style-type: none"> → Bauunternehmen, das alle baulichen Leistungen komplett übernimmt → planerische Leistung übernimmt meist Architekt oder Ingenieur → GU übergibt einzelne Bauleistungen (Gewerke) an sogenannte Nachunternehmer (Subunternehmer) → Einflussnahme auf einzelne tätige Unternehmer kaum möglich, da kein Vertragsverhältnis
Generalübernehmer (GÜ)	<ul style="list-style-type: none"> → übernimmt sowohl alle planerischen sowie die Koordination aller Gewerke und die Bauüberwachung → kann Architekt oder Ingenieur als Nach- (bzw. Sub-) Unternehmer beauftragen → Einflussnahme auf einzelne tätige Unternehmer kaum möglich, da kein Vertragsverhältnis
Bauträger	<ul style="list-style-type: none"> → errichtet und/oder verkauft fertiggestelltes Gebäude auf eigenem Grundstück → bei Gebäudekauf erfolgt auch Miterwerb des Grundstückes (notarielle Beurkundung ist notwendig) → Makler- und Bauträgerverordnung ist relevant → Einflussnahme auf einzelne tätige Unternehmer kaum möglich, da kein Vertragsverhältnis
Baubetreuer	<ul style="list-style-type: none"> → unterstützt und berät den Bauherren (meist Architekt oder Bauingenieur) → meist Einzelvergabe der Baugewerke
Vermessungsingenieur	<ul style="list-style-type: none"> → zuständig für Grundstücksvermessung, Gebäudeabsteckung oder Gebäudeeinmessung
Ausführungsfirmen	<ul style="list-style-type: none"> → Bau-/Installationsfirmen für die einzelnen Gewerke, wie z.B. Maurer- und Trockenbauarbeiten, Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro

Tab. 6 Baupartner und deren Aufgaben

6.2 Verordnung über Honorare für Leistungen der Architekten und Ingenieure (HOAI)

Diese Verordnung regelt die Berechnungen der Entgelte von Architekten und Ingenieuren mit Sitz in Deutschland, soweit die Leistungen durch diese Verordnung erfasst und vom Inland aus erbracht werden. Das Gesamthonorar kann bis zu 19 % der Gesamtkosten eines Bauprojektes betragen. Dabei gilt zu beachten, dass zwischen einer Objektplanung (unmittelbare Planung von Maßnahmen für das Gebäude) und einer Fachplanung (u.a. haustechnische Planung, statische Berechnung, Garten- und Freiraumplanung) unterschieden wird, wofür eigene Mindest- und Höchstsätze der Honorare festgelegt und abgerechnet werden.

Die Architektenleistung für eine Objektplanung wird nach § 34 der HOAI in 9 Leistungsphasen (LPH) unterteilt, welche auch einzeln, beispielsweise bis LPH 4 und der damit verbundenen Baugenehmigung beauftragt werden können.

Leistungsphase	Beschreibung	prozentualer Anteil am Gesamthonorar
1 Grundlagen-ermittlung	Klärung der Aufgabenstellung und des Gesamtumfangs des Leistungsbedarfs	2 %
2 Vorplanung	Aufstellen eines Zielkataloges, Untersuchung von Lösungsmöglichkeiten und eine erste Kostenschätzung	7 %
3 Entwurfs-planung	Planung des endgültigen Entwurfes	15 %
4 Genehmi-gungsplanung	Erarbeitung aller erforderlicher Genehmigungen und bau-rechtlicher Bestimmungen, um den Bauantrag einzureichen	3 %
5 Ausführungs-planung	Erstellung der Pläne, auf deren Grundlage das Gebäude errichtet wird	25 %
6 Vorbereitung der Vergabe	Definieren der zu erbringenden Tätigkeiten, Anfertigen und Versenden der Leistungsverzeichnisse an Baufirmen	10 %
7 Mitwirkung bei Vergabe	Prüfung und Verhandlung der Angebote der Baufirmen, Beratung bei der Wahl einer Baufirma	4 %
8 Objekt-überwachung	Überwachung und Kontrolle der Ausführung des Bauprojektes, Rechnungsprüfung und Mängelfeststellung	32 %
9 Objektbe-treuung und Dokumentation	Erneute Überprüfung des Gebäudes auf Mängel, bevor die Gewährleistungsfristen ablaufen	2 %

Tab. 7 Leistungsbild Gebäude und Innenräume gemäß § 34 HOAI 2013

Die Mindest- und Höchstsätze der Honorare für die in der Tabelle 11 aufgeführten Leistungen sind in einer Honorartafel nach § 35 der HOAI festgesetzt. Die Honorarsätze sind abhängig von den anrechenbaren Rohbaukosten (Netto) und der vereinbarten Honorarzone nach Schwierigkeit der Planungsanforderungen.

Anrechenbare Kosten in €	Honorarzone I in €		Honorarzone II in €		Honorarzone III in €		Honorarzone IV in €		Honorarzone V in €	
	von - bis		von - bis		von - bis		von - bis		von - bis	
25.000	3.120	3.657	3.657	4.339	4.339	5.412	5.412	6.094	6.094	6.631
30.000	4.217	4.942	4.942	5.865	5.865	7.315	7.315	8.237	8.237	8.962
50.000	5.804	6.801	6.801	8.071	8.071	10.066	10.066	11.336	11.336	12.333
75.000	8.342	9.776	9.776	11.601	11.601	14.469	14.469	16.293	16.293	17.727
100.000	10.790	12.644	12.644	15.005	15.005	18.713	18.713	21.074	21.074	22.928
150.000	15.500	18.164	18.164	21.555	21.555	26.883	26.883	30.274	30.274	32.938
200.000	20.037	23.480	23.480	27.863	27.863	34.751	34.751	39.134	39.134	42.578
300.000	28.750	33.692	33.692	39.981	39.981	49.864	49.864	56.153	56.153	61.095
500.000	45.232	53.006	53.006	62.900	62.900	78.449	78.449	88.343	88.343	96.118
750.000	64.666	75.781	75.781	89.927	89.927	112.156	112.156	126.301	126.301	137.416
1.000.000	83.182	97.479	97.479	115.675	115.675	144.268	144.268	162.464	162.464	176.761
1.500.000	119.307	139.813	139.813	165.911	165.911	206.923	206.923	233.022	233.022	253.527
2.000.000	153.965	180.428	180.428	214.108	214.108	267.034	267.034	300.714	300.714	327.177
3.000.000	220.161	258.002	258.002	306.162	306.162	381.843	381.843	430.003	430.003	467.843
5.000.000	343.879	402.984	402.984	478.207	478.207	596.416	596.416	671.640	671.640	730.744

Tab. 8 Honorartafel nach § 35 der HOAI (Auszug)

Zusätzlich können Fachplanungen, wie die Tragwerksplanung, für einen erforderlichen Standsicherheitsnachweis im Neubau oder bei der Änderung von tragenden Bauteilen im Bestand notwendig sein. Diese Leistung wird nach § 51 der HOAI gesondert ermittelt bzw. vergütet.

Anrechenbare Kosten sind nach HOAI Kosten für die Herstellung, den Umbau, die Modernisierung, Instandhaltung oder Instandsetzung von Objekten und werden nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auf Grundlage ortsüblicher Preise ermittelt. Allgemein anerkannte Regel der Technik ist z.B. die DIN 276 Kosten im Bauwesen.

Die Honorarzonen regeln die Höhe der Planungsanforderungen:				
Honorarzone I → sehr geringe Planungsanforderungen	Honorarzone II → geringe Planungsanforderungen	Honorarzone III → durchschnittliche Planungsanforderungen	Honorarzone IV → hohe Planungsanforderungen	Honorarzone V → sehr hohe Planungsanforderungen



Detaillierte Angaben zur geltenden HOAI inkl. HOAI-Online-Rechner sind unter www.hoai.de zu finden.

6.3 Energiebedarf des Gebäudes

Im Vorfeld einer Baumaßnahme muss sich mit einem geeigneten Energiekonzept befasst werden. Der überwiegende Teil des Energiebedarfs wird für die Beheizung des Gebäudes benötigt, gefolgt vom Energiebedarf für die Trinkwassererwärmung. Die verbleibende Energie wird für elektrische Geräte und Beleuchtung verwendet. Neben dem Einsatz einer modernen und energieeffizienten Heizungsanlage und der optimalen Gebäudehülle können dennoch große Verbrauchsposten mittels verschiedener Energiesparmaßnahmen durch den Nutzer selbst reduziert werden.

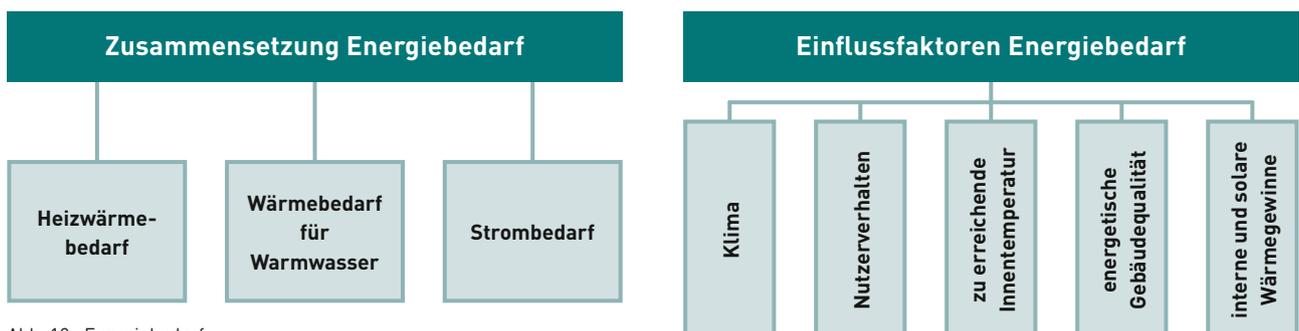


Abb. 19 Energiebedarf

6.4 Auswahl des Energiestandards

Wie in Kapitel 2 beschrieben, sind die Anforderungen an die Energieeffizienz von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie für Änderungen, Erweiterung und Ausbau an bestehenden Gebäuden im Gebäudeenergiegesetz (GEG) geregelt. Werden die energetischen Anforderungen des GEG eingehalten, wird der sog. gesetzliche Mindeststandard (GEG-Haus oder GEG-Standard) erreicht. Um einen höheren Energiestandard zu erzielen, sind Optimierungen an der Gebäudehülle und/oder in der Gebäudetechnik nötig. Dies ist zunächst auch mit höheren Investitionskosten (energetische Mehrkosten) verbunden, welche aber über einen angemessenen Nutzungszeitraum durch geringere Energiekosten ausgeglichen werden. Im Anschluss refinanzieren sich die allgemeinen Baukosten bis die Bau- oder Anlagenteile ersetzt (Ersatzinvestition) werden müssen.

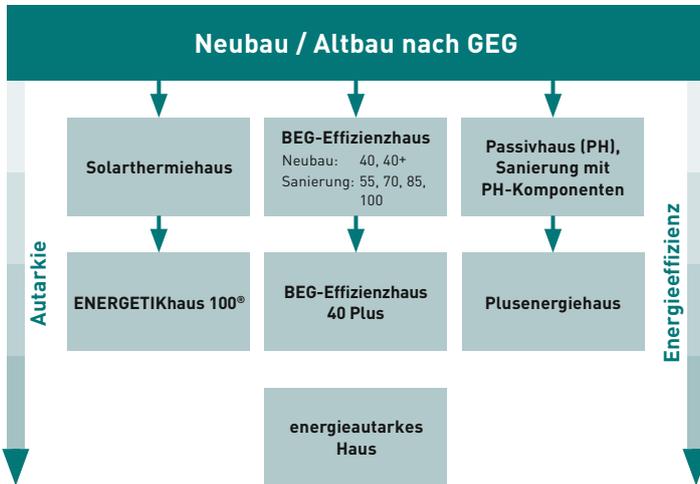


Abb. 20 Gebäudeenergiestandards in Sachsen

Durch ein geeignetes Energiekonzept können laufende Kosten dauerhaft eingespart und gleichzeitig Umwelt und Klima geschont werden. Deshalb ist jedem Bauherren anzuraten, sich im Vorfeld genau über die Möglichkeiten zu informieren, um im Rahmen eines Abwägungsprozesses ein für sich passendes Gebäudekonzept zu finden. Gern beraten Architekten und Gebäudeenergieberater über die Möglichkeiten und zeigen wirtschaftliche Aspekte unterschiedlicher Energiestandards auf. Je weiter der gesetzliche Standard unterschritten wird, desto attraktiver werden auch staatliche Fördermöglichkeiten. Zum Beispiel wurden 2009 durch die KfW-Bank (Kreditanstalt für Wiederaufbau) die KfW-Effizienzhausklassen eingeführt. Sie bezeichnen im Wesentlichen die erreichbaren Förderstufen. Seit 2021 wurden dann die BEG-Effizienzhausklassen eingeführt. In nachfolgender Tabelle werden mögliche Energiestandards näher beschrieben.

Energiestandards	
Altbau / Denkmal (Heizwärmeverbrauch 100 - 300 kWh/m ²)	
<p>Unsanierete Altbauten sind Bestandsgebäude, die in der Regel vor der Einführung der 1. Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet wurden. Sie weisen einen deutlich höheren Energieverbrauch gegenüber Neubauten auf. Erfolgt eine komplexe Sanierung, so darf der Energieverbrauch nur noch max. 40 % über den eines vergleichbaren Neubaus nach GEG liegen. Mit Hilfe eines Gebäudeenergieberaters kann ein Altbau mit sinnvollen Maßnahmen auch wirtschaftlich auf den aktuellen Neubaustandard oder darüber hinaus gebracht werden.</p>	
Neubau nach GEG (Niedrigstenergiegebäude) (Heizwärmeverbrauch 40 - 60 kWh/m ²)	
<p>Aufgrund des GEG müssen alle Neubauten einem sogenannten „Niedrigstenergiegebäude“ entsprechen. Dies sind Gebäude, die eine sehr hohe Gesamtenergieeffizienz aufweisen. Zudem sollte ein bei Null liegender oder sehr geringer Energiebedarf zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen – einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird – gedeckt werden. Dieser Energiestandard ermittelt sich aus einem Berechnungsverfahren anhand eines Referenzgebäudes mit vorgegebenen Werten für die Wärmedämmung und Anlagentechnik. Neubauten stellen somit den energetischen Mindeststandard dar, der verpflichtend gebaut werden muss.</p>	
Niedrigenergiehaus (Heizwärmeverbrauch 15 - 50 kWh/m ²)	
<p>Der eher allgemeine Begriff Niedrigenergiehaus bezeichnet keine Bauweise oder einen definierten Energiestandard, sondern ein Gebäude mit einem deutlich verringerten Heizwärmebedarf. Im Wesentlichen wird dies durch eine gute Wärmedämmung, eine effiziente Anlagentechnik und eine dichte Gebäudehülle erreicht. Niedrigenergiehäuser unterschritten oft die gesetzlichen Anforderungen an die Energieeffizienz. Somit fallen aktuell auch „Niedrigstenergiegebäude“ unter diesen allgemeinen Begriff.</p>	
BEG-Effizienzhaus (Heizwärmeverbrauch 15 - 50 kWh/m ²)	
<p>Der Bund unterstützt Bauherren in der Finanzierung von Baumaßnahmen mit günstigen Zinskonditionen mit Tilgungszuschüssen und Zuschüssen. Im Gegenzug stellt der Bund spezielle Anforderungen an die energetische Qualität eines Gebäudes. Beispielsweise bedeutet der BEG-Effizienzhausstandard 40, dass der Jahres-Primärenergiebedarf eines vergleichbaren Neubaus nach GEG um 35 % bzw. vom Referenzgebäude 60 % unterschritten werden muss.</p>	

BEG-Effizienzhausklassen für Wohngebäude (Neubau und Sanierung)

Förderstufe BEG-Effizienzhaus	Energieeffizient Sanieren						
	Energieeffizient Bauen			Effizienzhaus 70	Effizienzhaus 85	Effizienzhaus 100	Effizienzhaus Denkmal
	Effizienzhaus 40 Plus inklusive Stromspeicher	Effizienzhaus 40 inklusive Passivhaus	Effizienzhaus 55 (ab 01.02.2022 im Neubau nicht mehr förderfähig)				
Jahresprimärenergiebedarf Q_p in % des $Q_{p,Ref}$	40 %	40 %	55 %	70 %	85 %	100 %	160 %
Transmissionswärmeverlust H_T in % des $H_{T,Ref}$	55 %	55 %	70 %	85 %	100 %	115 %	-

Tab. 13 Übersicht Effizienzhausklassen

BEG-Effizienzhäuser: Wie werden diese erreicht?

Energetischer Standard:	GEG 2020		BEG EH 70		BEG EH 55		BEG EH 40		Passivhaus		BEG EH 40 +	
Anwendung	Neubau		Sanierung		Sanierung		Neubau u. San.		Neubau u. San.		Neubau u. San.	
Jahres-Primärenergiebedarf Q_p	75 %		70 %		55 %		40 %		45 %		< 0 %	
Transmissionswärmeverlust H_T [W/(m²K)]	0,34 - 0,65		0,34 - 0,55		0,28 - 0,46		0,15 - 0,24		0,15 - 0,24		0,15 - 0,24	
Gebäudehülle*	cm	U-Wert	cm	U-Wert	cm	U-Wert	cm	U-Wert	cm	U-Wert	cm	U-Wert
Außenwand (mit Außendämmung)	14	0,28	16	0,22	18	0,20	24-30	≤ 0,15	24-30	≤ 0,15	24-30	≤ 0,15
Außenwand (mit Wärmedämmziegel)	≤ 36,5	0,28	≤ 36,5	0,22	≤ 42,5	0,20	≤ 49,0	≤ 0,15	≤ 49,0	≤ 0,15	≤ 49,0	≤ 0,15
Dach (mit Zwischensparrendämmung)	24	0,20	26	0,18	28	0,16	30-35	≤ 0,15	30-35	≤ 0,15	30-35	≤ 0,15
Bodenplatte / Kellerdecke	10	0,35	12	0,30	15	0,24	18-24	≤ 0,20	18-24	≤ 0,20	18-24	≤ 0,20
Fenster		≤ 1,30		≤ 1,00		≤ 1,00		≤ 0,90		≤ 0,80		≤ 0,80
Luftdichtheit Gebäudehülle [h^{-1}] (die erreicht werden soll)	$n_{50} ≤ 1,50$		$n_{50} ≤ 0,70$		$n_{50} ≤ 0,70$		$n_{50} ≤ 0,60$		$n_{50} ≤ 0,60$		$n_{50} ≤ 0,60$	
* Die angegebenen U-Werte verstehen sich als Orientierungs- und Richtwerte. Zusätzlich wird informativ eine Dämmstoffdicke (WLS 035) angegeben, die dem U-Wert entspricht; eine vorhandene Konstruktion bleibt unberücksichtigt. Der Q_p bezieht sich auf das Referenzgebäude.												
Anlagenvarianten												
Beispielhafte Vorschläge für Heizung/Trinkwarmwasser/Lüftung	Gas-Brennwert und Solarthermie für Warmwasser Alternativ: Wärmepumpe (WP), Nah- und Fernwärme (NFW), Holzkessel, Lüftung mit WRG, Solarthermie für Heizung, Lüftung mit und ohne Wärmerückgewinnung (WRG)				Gas-Brennwert und Solarthermie für Heizung und Warmwasser Alternativ: WP, NFW, Holzkessel, BHKW, Lüftung mit WRG		WP, NFW, Holzkessel, Lüftung mit WRG Alternativ: Gas-Brennwert und Solarthermie für Heizung und Warmwasser, elektr. Heizung (z.B. Infrarot oder Zuluft)		WP, NFW, Holzkessel, Lüftung mit mind. 75% WRG Alternativ: Lüftungs-kompaktgerät mit WP, elektr. Heizung (z.B. Infrarot oder Zuluft)		WP, NFW, Holzkessel, Lüftung mit WRG Alternativ: Lüftungs-kompaktgerät mit WP, elektr. Heizung (z.B. Infrarot oder Zuluft)	

Tab. 14 Ausführungsbeispiele für BEG-Effizienzhäuser

Passivhaus

(Heizwärmeverbrauch 10 - 25 kWh/m²)

Das Passivhaus ist eine Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses. Bei einem Passivhaus darf der spezifische Heizwärmebedarf nicht mehr als 15 kWh/m²a (ca. 1,5 l Heizöl pro m² Wohnfläche im Jahr) betragen und liegt damit im Heizenergieverbrauch ca. 30 - 50 % unter dem eines durchschnittlichen Neubaus. Im Freistaat Sachsen wurden bereits über 300 Projekte im Wohn- und Nichtwohngebäudebereich erfolgreich umgesetzt. Aufgrund der gut gedämmten und luftdichten Gebäudehülle und der effizienten Anlagentechnik wird ein hoher Wohnkomfort bei sehr niedrigem Energieaufwand erreicht. Passivhäuser decken ihren Wärmebedarf vorwiegend aus „passiven“ Quellen, wie der Sonneneinstrahlung oder der Abwärme von Geräten und Personen. Eine wesentliche Komponente ist die erforderliche Komfortlüftung mit einer Wärmerückgewinnung von mindestens 75 %. Sie bringt konstant gute Luftqualität und beugt durch den Abtransport erhöhter Luftfeuchtigkeit der Gefahr von Schimmelbildung vor. ↓

Solarthermiehaus

(Heizwärmeverbrauch 20 - 50 kWh/m²)

Das Solarthermiehauskonzept ist der Versuch der Beschreibung einer Gruppe von Haustypen, welche zu einem hohen Anteil solarthermisch beheizt werden. Hier liegt das Augenmerk nicht auf der weiteren Reduktion des Heizwärmebedarfs, sondern auf der Maximierung der Ausnutzung sommerlicher Wärmeüberschüsse. Je nach Größe und Anordnung der Kollektorfläche sowie der Kapazität des Schichtenspeichers im Verhältnis zur beheizten Wohnfläche kann der solare Deckungsgrad 50 bis 100 % betragen. Als zusätzliche Heizquelle, vor allem bei hohen Deckungsgraden über 80 %, hat sich der wassergeführte Kamin bewährt, da damit der Restwärmebedarf bei geringen Anschaffungskosten und wenig technischem Aufwand CO₂ neutral gedeckt werden kann. Aber auch Pelletöfen oder Gasthermen eignen sich als Ergänzung.

Plus-Energiehaus

(Heizwärmeverbrauch 10 - 80 kWh/m²)

Das Plus-Energiehaus ist ein Gebäude mit einem Energieüberschuss in der Bilanz. Demnach wird mehr Energie gewonnen als verbraucht. Im Allgemeinen handelt es sich um ein Gebäude mit energetischen Rahmenbedingungen ähnlich einem Passivhaus, das in hohem Umfang mit erneuerbaren Energien versorgt wird. Zusätzlich weist es Energiegewinne z.B. über Photovoltaik auf, die höher liegen als die gelieferten Energiemengen für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom. Bei den heutigen Strompreisen macht es natürlich Sinn, überwiegend den eigenerzeugten Strom im Gebäude zu nutzen. Zur Optimierung des Eigenstromverbrauchs können geeignete Stromspeicher oder intelligente Verbrauchermanagementsysteme genutzt werden.

Tab. 9 Energiestandards verschiedener Häusertypen

6.5 Auswahl der Bauweise

Bei der Recherche, den passenden Haustyp für sich zu finden, trifft der Bauherr auf eine Unmenge von Bezeichnungen, wie z.B. „Fertighaus“, „Massivhaus“, „Typenhaus“ oder „Ökohaus“. Diesen Bezeichnungen liegen verschiedene Auswahlkriterien zugrunde, wie z.B. bei einem Passivhaus und einem Plus-Energiehaus der Energiestandard unterschieden wird. Im folgenden Schema sind einige Bauweisen exemplarisch aufgeschlüsselt, wobei diese Unterscheidung nicht eindeutig ist und weitere Mischformen existieren.

Baukonstruktion

Massivbau

- konventionelle Bauweise
- schwere Baustoffe wie Beton oder Ziegel werden eingesetzt
- Tragwerk: Flächentragwerk, Wände und Decken als raumabschließende und tragende Elemente
- wird umgangssprachlich oft als Gegenstück zum Fertighaus genannt

Leichtbau

- Leichtbauweise
- Holz als Standardbaustoff, aber auch in Kombination mit Beton- oder Stahlkonstruktionen möglich
- Tragwerk: Skelett- oder Ständerbauweise (Holzrahmenbau)
- hohe Gewichtsreduzierung und Fertigteilmontage möglich

Baustoff

Mauerwerk

- künstliche oder natürliche Steine als Wandbaustoff
- Beispiele: Kalksandstein, Porenbeton, Mauerziegel
- können tragende oder nichttragende Funktionen besitzen
- auch als Sicht- oder Verblendmauerwerk eingesetzt



Holz

- teilweise oder komplette „Holzhäuser“ möglich
- als Massiv- und Leichtbau umsetzbar
- typisch: Holzrahmenbau bzw. Skelettbau, auch als Blockhaus oder Massivholzhaus möglich
- auch verarbeitet eingesetzt, als Brettschichtholz oder als Holzwerkstoffe

Sonstige Baustoffe

- z.B. Stahl, Lehm, Stroh
- meist neben Holz und Mauerwerk zusätzlich eingesetzt

Montage der Bauteile

Stein auf Stein

- vor Ort, ohne vorgefertigte Elemente errichtetes Haus
- klassische Bauweise
- mehr Individualität möglich
- längere Bauzeit
- meist massive Baustoffe, aber auch andere Materialien, wie z.B. Holz möglich

Fertigteil

- aus vorgefertigten Elementen, die auf der Baustelle zusammengefügt werden
- verschiedene Fertigteilhausanbieter in unterschiedlichen Varianten (Bautyp und Material)
- Teil- oder kompletter Fertigbau möglich Leichtbau (z.B. als Holzrahmenbau)
- kürzere Bauzeit

Tragwerk

Flächentragwerk mit Wänden, Scheiben und Decken

- typisch für Mauerwerksbau
- massive Wandscheiben und Decken übernehmen tragende und aussteifende Funktionen

Stabtragwerk, Fachwerk oder Rahmentragwerk

- als leichte Konstruktion meist in Holz
- aus mehreren Einzelteilen zusammengefügtes Fachwerk
- am bekanntesten ist der sogenannte Holzrahmenbau bzw. Holzständerbau
- oft als Fertigteilbau auf Baustelle zusammengebaut

weitere Bezeichnungen am Markt

- „Typenhaus“** → Form und Grundriss des Hauses sind festgelegt (kaum Änderung möglich) → typisch für Fertigteilhäuser
- „Öko-Haus“** → für ökologische Bauweise → Bauherren legen Wert auf Naturschutz
- ökologische Baustoffe wie Holz, Lehm, Naturfaserdämmung



„Ausbau-Haus“	<ul style="list-style-type: none"> → meist Fertigteilhaus → verschiedene Ausbaustufen sind wählbar 	→ Ausbau erfolgt in Eigenleistung
„Bausatz-Haus“	<ul style="list-style-type: none"> → im Werk vorgefertigte Bauteile werden auf die Baustelle geliefert und meist durch Eigenleistung zusammengesetzt 	→ unterschiedliche Haustypen wählbar
„Architekten-Haus“	<ul style="list-style-type: none"> → individuelles auf den Nutzer abgestimmtes Haus → wird gemeinsam mit einem Architekten entwickelt 	→ alle Bauweisen sind grundsätzlich möglich (Massiv- oder Leichtbau, Holz- oder Mauerwerk)

Für viele Bauwillige stellt der Anteil der zu erbringenden Eigenleistung ein wichtiges Entscheidungskriterium dar, da sich so Eigenkapital sparen lässt. In diesem Falle sollten die eigenen Fähigkeiten jedoch realistisch eingeschätzt und ein unabhängiger Experte für die Fachberatung sowie Kosten- und Qualitätskontrolle herangezogen werden. Nur so lässt sich tatsächlich Geld „ohne Nebenwirkungen“ sparen.

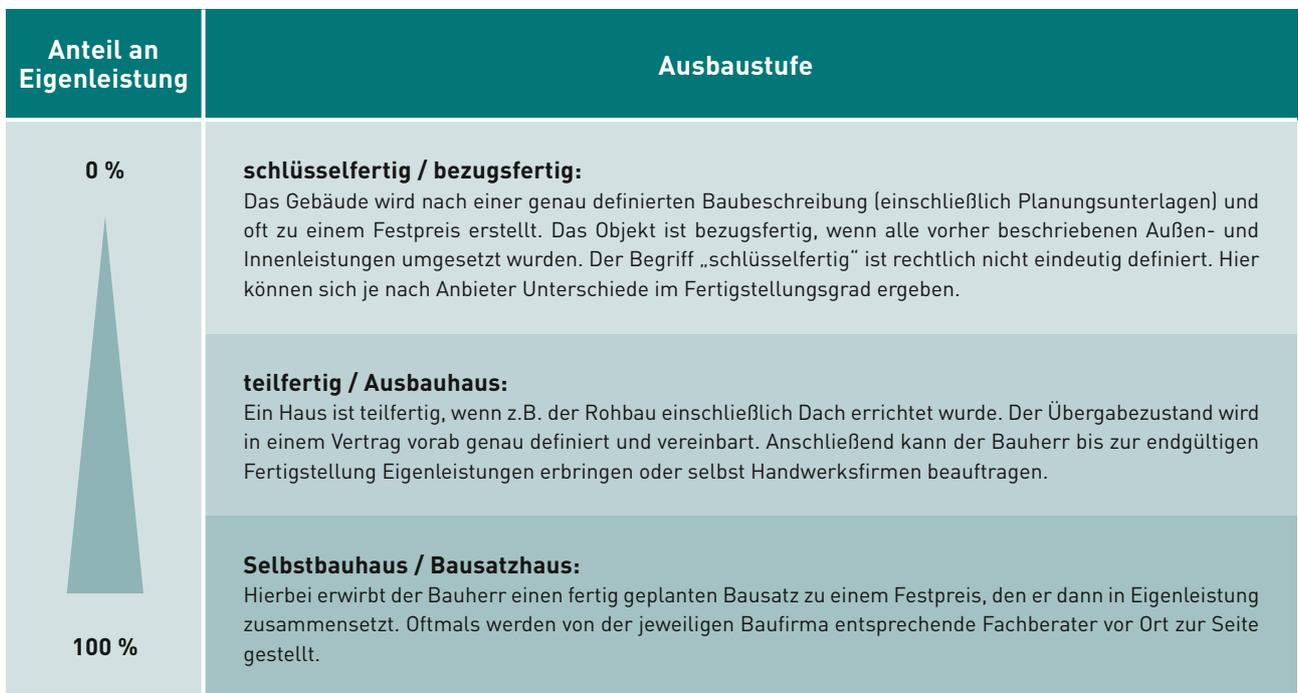


Abb. 21 Ausbaustufen mit Eigenleistung

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH.

6.6 Ausrichtung und Grundriss

Eine optimale Ausrichtung des Gebäudes auf dem Grundstück ist wesentlich für den eigenen Wohnkomfort und für eine kostenfreie Nutzung von solaren Gewinnen durch die Sonne. Mit Hilfe eines Architekten oder eines energetischen Fachplaners sollten die Hausfassaden mit der Größe und Lage der Fenster genau geplant werden. Bereits bei der Auswahl des Baugrundstückes kann das Know-how von diesem Experten helfen, um die wesentlichen Voraussetzungen für das gewünschte Bauvorhaben abzuklären.

Neben der Überprüfung der Bebaubarkeit, u.a. durch Einsichtnahme in einen Bebauungsplan, sollte vorausschauend der geplante Gebäudegrundriss berücksichtigt werden. Am Besten eignen sich Grundstücke, bei denen eine Süd- oder Süd-Westausrichtung der Hauptfassade und des Daches möglich ist. Für eine ausreichende natürliche Belichtung und hohe winterliche solare Warmgewinne sind die Wohnräume im Grundriss südlich anzuordnen. Untergeordnete und wenig genutzte Räume, wie Abstellräume und Bäder, sind hingegen auf der Nordseite vorzusehen.

Die nachfolgende Übersicht zeigt den ungefähren Flächenbedarf und die Orientierung wesentlicher Wohnräume:

Raum	Flächenbedarf (in m ²)	Orientierung				
		Osten	Süden	Westen	Norden	innenliegend
Eingang / Windfang	4	0			X	
Treppe	4	0			0	X
Wohnraum	20 - 30	0	X	0		
Essen	6 - 8	X	X	X		
Schlafen	15 - 20	X		0	0	
Kinderzimmer	10 - 15	X		0	0	
Küche	8 - 10	0	0	0	0	0
Wohnküche	10 - 15	0	0	0		
Offene Küche	6 - 8	0	0	0	0	0
Hauswirtschaftsraum	5 - 10				X	0
Abstellen / Vorräte	2 - 5				0	X
Bad	6 - 10	0		0	X	0
WC	2 - 3	0	0	0	X	X
Arbeitszimmer	10 - 15	0		X	0	

Tab. 10 Ausrichtung und Flächenbedarf

0 - zweckmäßig / X - optimal



Abb. 22 Grundrissbeispiele

© Architekturbüro Wetzel

6.7 Schallschutz

Gemäß der Sächsischen Bauordnung müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz aufweisen. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen ausgehen, sind so zu dämmen, dass keine unzumutbaren Lärmbelastungen entstehen. Der bauliche Schallschutz, auch als Lärmschutz bezeichnet, befasst sich mit den schalltechnischen Eigenschaften von Bauteilen und Baumaterialien und ist während der Planung und Ausführung dringend zu berücksichtigen. Der Nachweis zum Schutz vor Außenlärm (Schallschutznachweis) ist abhängig von der Gebäudegröße innerhalb des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Die Maßnahmen der Lärmbekämpfung betreffen schwerpunktmäßig den Schutz vor Umgebungslärm (Flug-, Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs-, Gewerbelärm), Sportlärm und Freizeitlärm, aber auch den Schutz vor inneren Lärmquellen, die z.B. von der Heizungszentrale oder von Heizungs- oder Abwasserleitungen ausgehen können. Auf eine geeignete Schallentkopplung ist bei Wohntrennwänden oder Treppenauflegern unbedingt zu achten. Grundsätzlich sind schwere Baustoffe aufgrund ihrer höheren Dichte besser für den baulichen Schallschutz geeignet.

6.8 Brandschutz

Grundsätzliche Anforderungen an den Brandschutz sind in den Landesbauordnungen aufgeführt. Nach der Sächsischen Bauordnung müssen Außenwandbekleidungen von Gebäuden ab der Gebäudeklasse 4 (Fußbodenhöhe des obersten Vollgeschosses liegt mehr als 7 m über Geländeoberfläche), einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen, schwer entflammbar sein. Für kleinere Gebäude dürfen nach dieser Vorschrift normal entflammbare Außenwandbekleidungen verwendet werden. Das Brandverhalten ist bei der Auswahl der geeigneten Dämmstoffe ein sehr wichtiges Kriterium. Die Prüfung und Beurteilung von Dämmstoffen und deren entsprechendes Brandverhalten sind in der DIN 4102 geregelt. Baustoffe werden in die Baustoffklassen A1 und A2 (nicht brennbar), B1 (schwer entflammbar) und B2 (normal entflammbar) eingeteilt. Das Brandverhalten wird nicht nur vom Dämmstoff selbst, sondern evtl. auch von Bindemitteln, Klebern, Flammenschutzmitteln, Beschichtungen usw. positiv oder negativ beeinflusst. Im Brandfall können einige Dämmstoffe giftige Gase freisetzen.

Die entsprechenden Vorkehrungen gegen die Entzündung müssen daher bereits beim Entwurf der Konstruktion getroffen werden. Die vom DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) zugelassenen Wärmedämmverbundsysteme müssen zum einen den Nachweis für das komplette System nach der Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) erfüllen und zum anderen sind Brandprüfungen nach nationalen (DIN 4102-1) oder europäischen Prüfverfahren (DIN EN 13823) zu führen. Die Temperaturbeständigkeit von Dämmstoffen ist ebenfalls eine wichtige Materialeigenschaft, da besonders Merkmale, wie Maßhaltigkeit, Formstabilität und thermische Zersetzung die Grenze der Anwendungstemperatur bestimmen.

6.9 Sommerlicher Wärmeschutz

Gerade bei einer wärmetechnischen Verbesserung des Gebäudes ist auch der sommerliche Wärmeschutz zu beachten. Nach einer möglichst großen Heizeneinsparung im Winter sollte auch im Sommer ein erträgliches Raumklima ohne zusätzlichen Klimatisierungsaufwand erreichbar sein. Der bauliche sommerliche Wärmeschutz basiert im Wesentlichen auf einer Verminderung der solaren Einstrahlung durch transparente Flächen (Verglasungen). Bauliche Verschattungen können dauerhaft fest (Balkon, Überdachungen) oder temporär nutzbar (Jalousien, Rollos, Klappläden) am Gebäude installiert werden. Die Wirksamkeit von Verschattungen wird durch den Gesamtenergiedurchlassgrad g charakterisiert. Dieser Wert schwankt theoretisch zwischen $g = 0,0$ (Strahlungsenergie der Sonne gelangt nicht in den Raum = perfekter Sonnenschutz) und $g = 1,0$ (die gesamte Strahlungsenergie der Sonne gelangt in den Raum = kein Sonnenschutz).

Für Neubauvorhaben ist mit dem Bauantrag nachzuweisen, dass entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Übertemperaturen im Sommer getroffen wurden. Der Nachweis wird mit Hilfe des Berechnungsverfahrens nach DIN 4108-Teil 2 geführt und von dem Fachplaner für Energieeffizienz in Gebäuden erstellt.

6.10 Barrierefreies Bauen

Die eigene Wohnung kann nach Unfall, Krankheit oder im Alter schnell zu einer Umgebung mit Hindernissen werden, so dass Alltägliches schnell zu einer unüberwindbaren Hürde wird. Eingangs- und Zimmertüren sollten daher ausreichend breit und schwellenlos konzipiert werden. Bedienungselemente wie Armaturen, Lichtschalter dürfen nicht zu hoch angeordnet werden. Waschbecken und Badewannen sollten frei zugänglich sein. Weitere Hindernisse stellen Stolperfallen, veraltete technische Installationen, unzweckmäßige Möbel oder einfach nur fehlende Haltegriffe dar. Bereits während der Planung sollten einige Maßnahmen für die Barrierefreiheit berücksichtigt werden, gerade bei Mehrgenerationskonzepten. Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind die Planungsrichtlinien DIN 18040-1 und 2 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen.

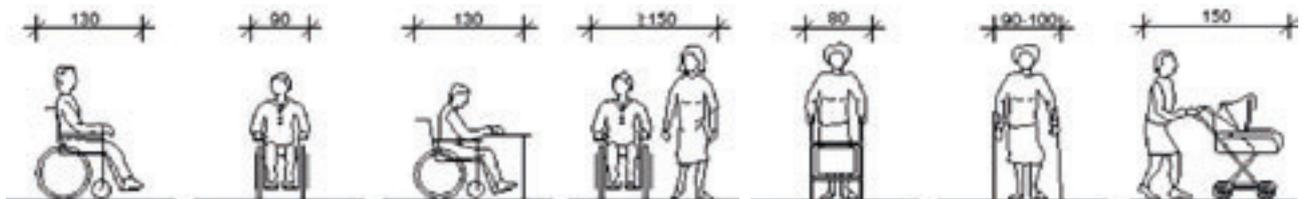


Abb. 23 Bezugsgrößen Barrierefreies Bauen

© Hyperjoint GmbH/nullbarriere.de

6.11 Baustellenvorbereitung

Vor dem Baubeginn muss die Baustelle eingerichtet werden. Hierbei kann der Bauherr Kosten einsparen, indem er notwendige Maßnahmen, wie das Fällen von Bäumen und Abreißen von Altbauten, in Eigenleistung ausführt. Weiterhin muss die Erschließung des Grundstücks mit der Versorgung von Baustrom und Bauwasser gesichert sein. Die Bereitstellung von Pausenunterkunft (Bauwagen), Werkzeuglager (Baucontainer) und sanitären Anlagen wird oft vom ausführenden Bauunternehmen organisiert. Vor dem Beginn von Tiefbau- bzw. Baggarbeiten sind von den Medienversorgern Auskünfte einzuholen, wo zum Beispiel Gas-, Wasser-, Abwasser- oder Stromleitungen genau auf und um dem zu bebauenden Grundstück liegen. Die Ansprechpartner hierfür finden Sie im **Teil III / REGIONALES**. Für den Aushub der Baugrube muss die Entsorgungsmöglichkeit des Bodens klar sein bzw. eine zwischenzeitliche Lagerfläche auf dem Grundstück eingeplant werden. Eine vorausschauende Konzeption der Baustellenabläufe, bestenfalls in Form eines Baustelleneinrichtungsplans, wirkt sich stets kostenoptimierend aus.

6.12 Radonschutz

Radon ist ein natürliches radioaktives Edelgas, das durch undichte erdberührende Wände oder Bodenplatten in erhöhten Konzentrationen in Gebäude eindringen kann. Es kann bei längeren Aufenthalten in belasteten Wohnräumen Lungenkrebs erregen. Daher soll die über das Jahr gemittelte Radonkonzentration auf 300 Bq/m³ begrenzt werden.

Durch geeignete Maßnahmen – insbesondere durch einen qualitätsgesicherten dichten Bau der Bodenplatte, eine geeignete Abdichtung der erdberührenden Gebäudeteile und der Abdichtung aller in diesen Bereichen eingebauten Leitungsrohre oder Schächte – kann man das Eindringen von Radon in Gebäude nachhaltig verhindern.

Bei der Errichtung von Neubauten ist der Eintritt von Radon ins Gebäude zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Werden die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten, so gilt diese gesetzliche Verpflichtung in den nicht als Radonvorsorgegebiet ausgewiesenen Regionen als erfüllt.

In den als Radonvorsorgegebiete ausgewiesenen Gebieten (Abb. 25) ist darüber hinaus mindestens eine der folgenden zusätzlichen Radonschutzmaßnahmen durchzuführen:

- Verringerung der Radon-222-Konzentration unter dem Gebäude
- gezielte Beeinflussung der Luftdruckdifferenz zwischen Gebäudeinnerem und Bodenluft an der Außenseite von Wänden und Böden mit Erdkontakt, sofern der diffusive Radoneintritt auf Grund des Standorts oder der Konstruktion begrenzt ist
- Begrenzung der Rissbildung an Wänden und Böden mit Erdkontakt und Auswahl diffusionshemmender Betonsorten mit der erforderlichen Dicke der Bauteile
- Absaugung von Radon an Randfugen oder unter Abdichtungen
- Einsatz diffusionshemmender, konvektionsdicht verarbeiteter Materialien oder Konstruktionen

Um den Radonschutz in jedem Neubau zu gewährleisten empfiehlt es sich jedoch in allen Gebieten, Radonschutzmaßnahmen zu prüfen. Bei baulichen Veränderungen eines Gebäudes, die zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate führen, sind Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht zu ziehen, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind. Zur Senkung der Radonkonzentration in Aufenthaltsräumen kann neben vorstehend genannten baulichen Maßnahmen auch der Einbau einer Lüftungsanlage erwogen werden.

Bei der energetischen Sanierung bestehender Gebäude ist darauf zu achten, dass ein ausreichender Luftwechsel gegeben ist. Die alleinige Abdichtung der Gebäudehülle (ohne zusätzliche Lüftungsmaßnahmen) führt in vielen Fällen zu einem Anstieg der Radonkonzentration in Innenräumen. Radonmessungen können mit sogenannten Passivdosimetern kostengünstig durchgeführt werden. Sie sollten über mehrere Monate während der Heizperiode oder besser über ein ganzes Jahr erfolgen.

TIPP

Ausführlichere Informationen zum Radonschutz gibt es unter www.radon.sachsen.de.

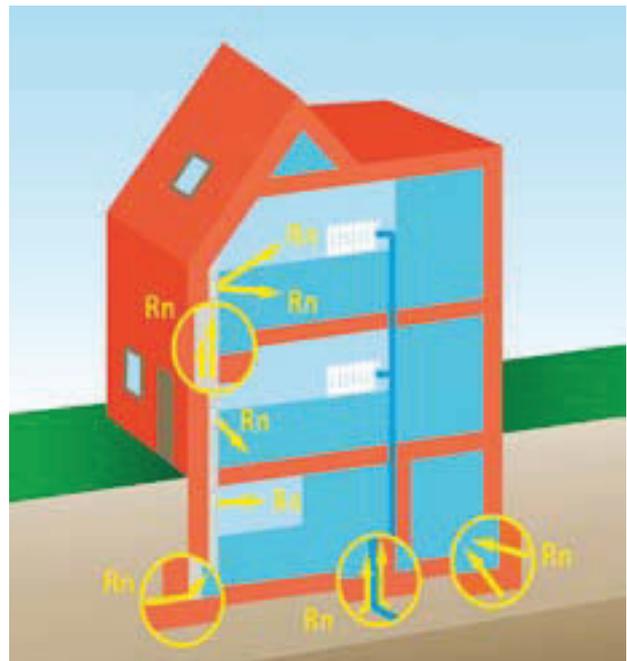


Abb. 24 Eintrittspfade und Ausbreitung des Radons im Haus
© Heimrich & Hannot GmbH

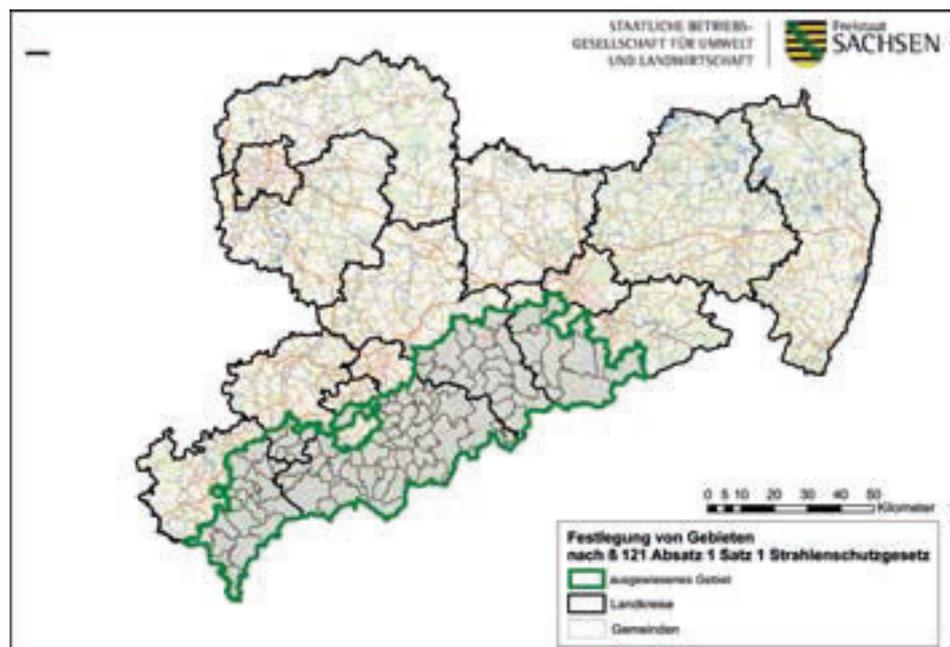


Abb. 25 Radonkarte für Sachsen

© Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN), 2020