

# Lebensraum

Keller aus Betonbauteilen



**PRO**  
**KELLER**

# Lebensraum

Keller aus Betonbauteilen



# Ja zum Keller!

Mehr Raum, mehr Lebensqualität!

**Wer ein Haus baut, muss vorab viele Entscheidungen treffen. Dabei lohnt es sich möglichst langfristig zu denken. Denn was heute in der Planung nicht berücksichtigt wird, lässt sich später nicht oder meist nur mit großem Aufwand korrigieren. Bestes Beispiel hierfür ist der Keller. Der Verzicht auf eine Unterkellerung scheint auf den ersten Blick eine gute Einsparmöglichkeit zu sein. Doch wird dieser nicht gebaut, können die Kosten nicht in voller Höhe eingespart werden. Ihnen stehen Ausgaben für Erdarbeiten, Fundament, Bodenplatte und Kellerersatzräume gegenüber.**

**Wer baut, sollte auf einen Keller besser nicht verzichten. Auf lange Sicht macht sich die Investition bezahlt, denn ein moderner Keller ist längst nicht nur Abstell- und Lagerfläche. Er bietet mehr: wertvollen Lebensraum!**



# Flächen sparen!

Effizient bauen



Flächen sparen ist ein wichtiges Ziel, wenn es um nachhaltiges Bauen geht. Um zusätzlichen Wohnraum zu schaffen, setzt man vor allem in urbanen Gebieten verstärkt auf die Innenverdichtung, beispielsweise die Aufstockung bestehender Gebäude oder den Dachgeschossausbau. Beim Neubau und überall dort, wo aufgrund von Bauvorschriften nicht uneingeschränkt in die Höhe gebaut werden darf, ist die Unterkellerung ein wichtiges Instrument für mehr Flächeneffizienz.

Mit dem Bau eines Kellers wird das vorhandene Grundstück optimal ausgenutzt. Wer in die Tiefe baut, statt in die Höhe, gewinnt mit einem Keller bis zu 25 % mehr Wohn- bzw. Nutzfläche als ein zum gleichen Preis geplantes Gebäude ohne Unterkellerung. Dabei kostet der Quadratmeter Keller weniger als der Quadratmeter im Erd- oder Obergeschoss.

Dank eines Kellers bleiben auch wertvolle Grünflächen im Garten erhalten. Als Lagerraum bietet er ausreichend frostfreie Flächen und ersetzt oberirdische Abstellräume. Die Außenflächen werden dadurch nicht unnötig mit Geräteschuppen oder Hütten verbaut, sondern stehen für Spiel und Erholung zur Verfügung. Gleichzeitig wird die Versickerung des Regenwassers nicht behindert und die Kanalisation so entlastet. Das schont die Umwelt.

**Wertvolle Fläche unterm und rund ums Haus!**



© Halfpoint - istockphoto.com

## Vorteile des Kellers

- + optimale Nutzung des Grundstücks
- + zusätzliche Wohn- und Nutzfläche
- + vielseitige Nutzungsmöglichkeiten
- + Erhalt von Grünflächen
- + mehr Flexibilität für alle Lebensphasen
- + Steigerung des Wertes der Immobilie
- + guter Schallschutz
- + gesundes Raumklima
- + Platz für innovative Haustechnik

# Lebensraum

## Mehrwert Keller

In Zeiten, in denen Boden und Wohnraum knapper und immer teurer werden, macht es Sinn den zusätzlichen Raum, den ein Keller bietet, nicht nur für innovative Haustechnik wie Wärmepumpen, Hausbatterien für Photovoltaikanlagen oder Regenwassernutzungsanlagen zu nutzen.

Ein Keller schafft zusätzlichen Lebensraum bei relativ geringen Investitionskosten. Ob Einliegerwohnung, Homeoffice, Wellness-Oase, Spielzimmer, Haushalts- oder Hobbyraum – den Nutzungsmöglichkeiten eines gut gedämmten Kellers sind keine Grenzen gesetzt. Ein Keller bietet die notwendige Flexibilität, ist ausbaubar und kann den individuellen Anforderungen und Lebenssituationen jederzeit angepasst werden.

**Flexibel in jeder Lebensphase!**







© Georgievic – istockphoto.com



© Drobot Dean – stock.adobe.com



© galina-kovalenko – istockphoto.com

Lebensraum - Keller aus Betonbauteilen



# Modernes Bauen

## Keller aus Betonfertigteilen

Kellergeschosse können als Fertiggeller mit vorgefertigten Betonbauteilen schnell und wirtschaftlich errichtet werden. Die Betonelemente werden witterungsgeschützt im Werk hergestellt, Just-in-Time auf die Baustelle geliefert und vor Ort in kürzester Zeit plangenaue versetzt und miteinander verbunden.

Die kontrollierten, konstanten Bedingungen in den Werkshallen und die güteüberwachte Produktion sorgen für eine hohe Qualität und Maßgenauigkeit der Betonbauteile. Die vorgefertigten Wand- und Deckenelemente enthalten bereits alle notwendigen Vorkehrungen für den späteren Einbau von elektrischen und anderen Installationen – auch Aussparungen etwa für Fenster oder Türen werden vorab im Werk berücksichtigt. Selbst die Technik für Wand- und Deckenheizungen kann in die Fertigteile eingebaut werden und muss dann nur noch angeschlossen werden.

Die Oberflächen der Betonfertigteile sind durch die industrielle Vorfertigung bereits sehr glatt, aufwendige Putzarbeiten entfallen später. Ein weiterer Vorteil: es sind keine aufwendigen Schalungs- noch Bewehrungsarbeiten auf der Baustelle erforderlich. Auch die ergänzende Betonage der versetzten Elementwände und -decken geht in der Regel schneller, da beide in einem Arbeitsgang ausbetoniert werden.

**Schnell und qualitativ hochwertig!**





# Vorteile Vorfertigung

- + ganzjährige, witterungsunabhängige Produktion
- + hohe Maßgenauigkeit und Qualität der Bauteile
- + gleichbleibend hohe Betongüte
- + werkseitig integrierte Vorkehrungen für Ver- und Entsorgungsleitungen
- + werkseitig integrierte Heiz- und Kühlleitungen zur Bauteilaktivierung
- + werkseitige Aussparungen für Türen und evtl. Fenster
- + werkseitiger Einbau von Kellerfenstern
- + integrierte Wärmedämmung möglich
- + Just-in-time-Lieferung
- + schnelle und einfache Montage
- + geringe Trocknungszeiten, geringere Baufeuchte, kürzere Aushärtungszeiten
- + glatte Oberflächen, kein Verputzen nötig
- + schneller ausbaufertig
- + kürzere Bauzeiten
- + weniger Baustellenverkehr, Staub und Lärm
- + weniger Bauschutt auf der Baustelle



# Mehr Wohnkomfort

## Tageslicht im Keller

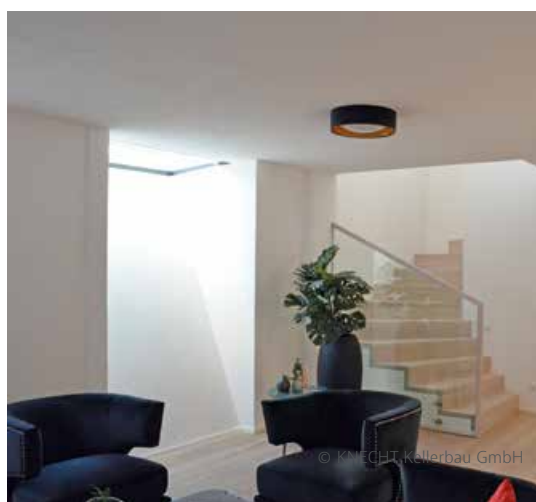
Helle, lichtdurchflutete Räume steigern das Wohlbefinden der Bewohner. Dieser Aspekt spielt gerade bei Kellern, die immer mehr zu „Lebensräumen“ werden zunehmend eine wichtige Rolle.

Klassischerweise sorgen Kellerfenster mit Lichtschächten, die Tageslicht durch Reflektion in die Räume leiten, für eine angenehme Aufenthaltsqualität im Untergeschoss. Betonlichtschächte können in verschiedensten Größen, Höhen und Formen nach individuellen Maßen gefertigt werden. Sie sind statisch hochbelastbar, begeh- und befahrbar. Und können auch als wasserdichte Variante ausgeführt werden. Die schalungsglatten Oberflächen besitzen zudem Sichtbetonqualität.

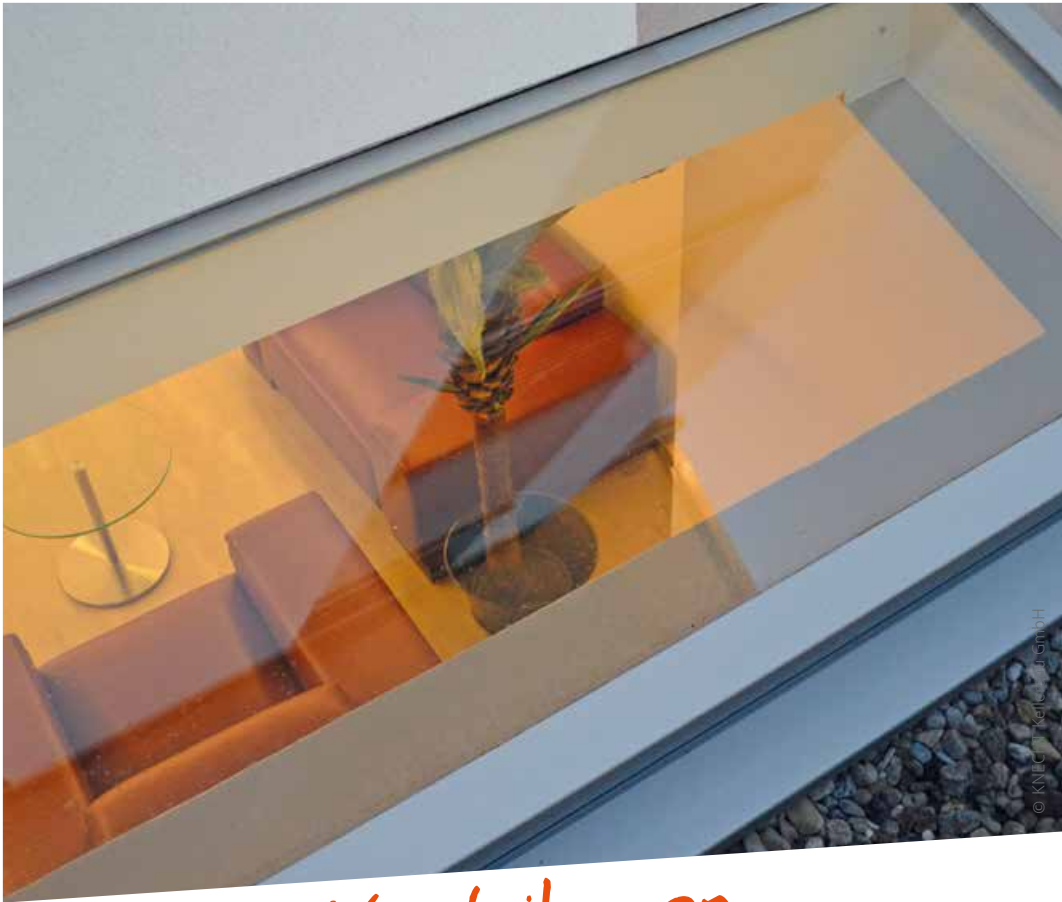
Noch mehr Wohnkomfort bieten Lichthöfe, die individuell ausgestaltet werden können. Sie machen Kellerräume besonders hell und wohnlich und ermöglichen einen großzügigen Blick ins Freie sowie gestalterische Freiheit in Form von Bepflanzung oder Sitzplätzen. Dies wertet jeden Kellerraum auf. Vorab sollten hierfür bei jedem Grundstück die Voraussetzungen, wie zum Beispiel Lage, Größe und Bodenverhältnisse, geprüft werden.

Eine moderne Alternative ist der Einbau von Lichtbändern. Die durchgängigen Fensterflächen am Gebäudesockel, lassen ungehindert viel natürliches Licht in den Raum einfallen. Sie erlauben panoramaartige Ausblicke nach draußen und wirken gleichzeitig als Gestaltungselement für die Architektur eines Hauses.

Einen unreflektierten Lichteinfall ermöglichen auch innovative Lichtfluter, also in den Keller eingelassene Oberlichter. Damit wird das Untergeschoss zum attraktiven, lichtdurchfluteten Wohn- und Arbeitsraum. Die schräg nach oben ausgestellte Wandkonstruktion wird als Betonfertigteile geliefert und bei der Kellermontage mit eingebaut. Der Lichtfluter wird vor Ort abgedichtet und entsprechend den energetischen Anforderungen umlaufend gedämmt. Die Abdeckungen können individuell ausgeführt werden, beispielsweise als begehbare Glasflächen im Außenbereich.







## Vorteile von Betonlichtschächten

- + Herstellung aus natürlichen, heimischen Rohstoffen
- + hohe Maßgenauigkeit und Qualität
- + schadstofffrei
- + langlebig, druckfest, unempfindlich und nicht verformbar
- + leichte, wärmebrückenfreie Montage
- + wasserdicht bei Einsatz von wasserundurchlässigen Beton (WU-Beton)
- + beständig gegen Witterungs- und Temperatureinflüsse
- + statisch hoch belastbar, begehbare und befahrbar
- + feuerbeständig
- + recyclebar

# Natürlich Beton

Nachhaltig bauen







### Natürlich

Beton ist ein natürlicher Baustoff, der sich im Wesentlichen aus Wasser, Gesteinskörnungen, also Sand und Kies, sowie Zement zusammensetzt. Zement dient als Bindemittel und besteht aus reinen Naturstoffen wie Kalk, Ton und Mergel. Die Rohstoffe werden regional gewonnen und verarbeitet. Dies sorgt für kurze Transportwege und schont die Umwelt.



### Langlebig

Beton ist widerstandsfähig und langlebig. Er hält extremen Witterungsbedingungen und Umwelteinwirkungen stand. Das hält den Unterhaltungsaufwand niedrig und sichert den langfristigen Werterhalt. Durch die hohe Dauerhaftigkeit von Beton können Gebäude länger genutzt werden, bevor sie ersetzt und neue Ressourcen in Anspruch genommen werden müssen.



### Nicht brennbar

Beton brennt nicht und ist der einzige Baustoff, der ohne weitere Maßnahmen wie Schutzanstriche oder besondere Isolierungsmaßnahmen höchste Anforderungen an den Brandschutz erfüllt. Beton trägt selbst nicht zur Brandlast bei, verursacht keinen Rauch und setzt keine toxischen Gase frei. Die Tragfähigkeit eines Gebäudes ist auch bei sehr hohen Temperaturen gewährleistet.



### Schalldämmend

Ein guter Schallschutz ist für das Wohlbefinden der Bewohner von großer Bedeutung. Beton besitzt als massiver Baustoff eine hohe Rohdichte und verfügt damit über sehr gute schall- und schwingungsdämpfende Eigenschaften. Ob Verkehr, Musik, laute Nachbarn oder bellende Hunde – Beton reduziert die Geräuschkulisse auf ein Minimum.



### Energiespeichernd

Beton ist aufgrund seiner hohen Materialdichte und Wärmeleitfähigkeit ein hervorragender Energiespeicher. Dies wirkt sich positiv auf das Raumklima eines Gebäudes aus. Temperaturschwankungen in Gebäuden werden verhindert.



### Recyclebar

Am Ende ihrer Lebensdauer können Produkte aus Beton gebrochen und zu 100 % wiederverwertet werden. Der Betonabbruch wird aufbereitet und als Recyclingzuschlag erneut der Produktion zugeführt oder in anderen Branchen, zum Beispiel dem Straßenbau, eingesetzt.



### CO<sub>2</sub>-speichernd

Bei der Betonproduktion, vor allem bei der Herstellung des Bestandteils Zement, wird CO<sub>2</sub> erzeugt. Durch den natürlichen Vorgang der Carbonatisierung nimmt Beton während der Herstellung, Nutzung und des Recyclings CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre wieder auf und gleicht einen Teil der verursachten Emissionen damit aus.

# Entscheidungshilfe

## Mit oder ohne Keller?

### Wo wird gebaut?

Oberirdische Abstellräume bedeuten oft den Verlust von wertvoller Wohn- und Grünfläche. Hanglagen sind „von Natur aus“ für Keller geschaffen. In diesem Fall kann es sogar teurer werden, ohne Keller zu bauen, weil Erde aufgeschüttet werden muss.

### Wie sind die Bodenverhältnisse?

Extrem harter oder felsiger Baugrund erschwert den Bau eines Kellers. Dies gilt auch für Böden mit Altlasten, etwa Schwermetallen, die aufwendig abgetragen und entsorgt werden müssen, oder für einen hohen Grundwasserspiegel, wenn während der Bauzeit ständig Wasser abgepumpt werden muss. In solchen Fällen ist die Bodenplatte zumindest die wirtschaftlichere Entscheidung.

### Wie hoch ist das Budget?

Ohne Keller bauen gilt als Sparmodell, obwohl auch die Bodenplatte Geld kostet. Eine Studie des Instituts für Bauforschung in Hannover ermittelte für ein Haus mit knapp 100 m<sup>2</sup> Grundfläche Mehrkosten von rund 24.000 Euro für die Variante mit Keller im Vergleich zur Bodenplatte und Kellerersatzraum.

### Wie viel Nutz- und Abstellfläche ist nötig?

Häuser benötigen zumindest einen Technikraum, um das Heizgerät, zum Beispiel Wärmepumpe, Warmwasserspeicher oder Lüftungsanlage unterzubringen. Hierfür sollte man mindestens 7 bis 10 m<sup>2</sup> einplanen. Wer mit Holz heizt, braucht zusätzliche Lagerfläche für Scheitholz oder Pellets. Auch Waschmaschine und Trockner beanspruchen Platz. Bei der Installation einer Fotovoltaikanlage muss das Zubehör wie Wechselrichter, Energiemanager oder Batteriespeicher noch untergebracht werden.

Weiterer Stauraum fällt zum Beispiel für Sport- und Hobbyausrüstung, saisonale Kleidung und diversen anderen Kleinkram sowie für die Vorratshaltung an.

### Wie viel Flexibilität ist gewünscht?

Wie sollen die Kellerräume genutzt werden? Darüber sollte man sich möglichst schon bei der Planung eines Hauses Gedanken machen und gleich die nötigen Voraussetzungen (Raumhöhe, Licht, Heizung) schaffen. Dies gilt insbesondere, wenn diese als zusätzlicher Wohnraum oder Einliegerwohnung dienen.



# Checkliste

## Wohnkeller vorbereiten

Die Landesbauordnungen geben Mindestanforderungen an Wohnräume in Kellergeschossen vor. Bei dem Ausbau und der Gestaltung der Räume gibt es daher Einiges zu beachten.

### Raumhöhe

- Während ein reiner Nutzkeller mit einer Rohbauhöhe (vor Estricheinbau) von 2,25 m auskommt, sind für Wohnräume im Keller mindestens 2,50 m Rohbau- und 2,30 bis 2,35 m Nutzhöhe notwendig.

### Belichtung

- Wohnräume im Keller müssen eine Mindestfensterfläche zwischen 10 und 12,5 % der Grundfläche des jeweiligen Raumes aufweisen.

### Wärmeschutz

- Ein reiner Nutzkeller kann als Kaltraum ohne Dämmung und Heizung ausgeführt werden. Ein Wohnkeller dagegen muss entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV) gedämmt werden und beheizbar sein.

### Installation

- Wasser-, Strom- und Heizungsanschlüsse sollte man ebenfalls entsprechend der später vorgesehenen Nutzung gleich beim Kellerbau verlegen beziehungsweise die Installationskanäle dafür vorsehen.

### Zugang

- Eine vermietete Einliegerwohnung muss einen eigenen, abschließbaren Zugang haben.



[www.prokeller.de](http://www.prokeller.de)



Bayerischer Industrieverband Baustoffe,  
Steine und Erden e. V., Fachgruppe Betonbauteile,  
München, Tel. 089 51403-181, [info@biv.bayern](mailto:info@biv.bayern)



Fachverband Beton- und Fertigteilwerke  
Baden-Württemberg e. V., Ostfildern  
Tel. 0711 32732-300, [fbf@betonservice.de](mailto:fbf@betonservice.de)