

RATGEBER FERTIGGARAGE



GARAGE & CARPORT

Inhalt

Überblick	3
Rechtliches	7
Fertig oder gemauert	9
Planung	11
Fertigaragen aus Holz	14
Fertigaragen aus Beton	16
Fertigaragen aus Stahl	18
Preisvergleich	20
FAQ – Fertiggarage	22
Vorüberlegungen Fertiggarage	25
Bildnachweis und Impressum	26

Überblick

Hinter dem Begriff Fertiggarage verbirgt sich ein facettenreiches Thema. Eine Vielzahl an Materialien, Größen und Formen steht auf dem Markt bereit, um individuelle Bauherrenwünsche zu erfüllen. Eines ist klar: Nur, weil es sich bei Fertiggaragen um vorgefertigte Produkte handelt, sind es keineswegs Einheitsbauwerke. Auch bei der Ausstattung bezüglich seitlicher Zugänge, Torarten und Öffnungssysteme lassen Fertiggaragen keine Wünsche offen.



Materialien und Preise

Für den Bau von Fertiggaragen sind drei Materialien gängig:

- Beton
- Stahl
- Holz

Jedes Material verfügt über seine eigenen, spezifischen Vorzüge:

Beton: Beton ist als Garagenmaterial sehr robust und dauerhaft. Durch diese Eigenschaft erzielen Garagen aus Beton eine hohe Beständigkeit und Werthaltigkeit.

Stahl: Stahl bietet eine hohe konstruktive Festigkeit und ermöglicht somit sehr schlanke Konstruktionen. Daher sind Garagen aus Stahl trotz ihres Konstruktionsmaterials vergleichsweise leicht.

Holz: Holz hat ein sehr natürliches Flair und besticht durch seine Optik.

Durch seine Eigenschaft, Feuchtigkeit aufnehmen und bei Trockenheit wieder abgeben zu können, sorgt es im Inneren der Garage für ein sehr gutes Raumklima.

Der Preis einer Garage hängt selbstverständlich von der genauen Ausgestaltung des Bauwerks ab. Dennoch lässt sich feststellen, dass Garagen aus Stahl oder Holz im Verhältnis zu Betongaragen die günstigste Option darstellen. Sowohl die Preise von Stahl- als auch die von Holzgaragen beginnen bei etwa 2.500 Euro. Betonfertiggaragen steigen erst ab dem doppelten Preis – also etwa 5.000 Euro – ein. Bei diesen Preisen handelt es sich allerdings nur um die Mindestpreise. Werden bestimmte Größen oder Ausstattungsdetails gewünscht, wird es schnell teurer. Für das gesamte Bauprojekt mit den notwendigen Vorarbeiten fallen schnell bis zu 10.000 Euro oder sogar mehr Kosten an. Hier ist es wichtig, ein

individuelles Angebot einzuholen und genau abzustimmen, welche Leistungen darin enthalten sind.

Die passende Größe

Ein entscheidender Faktor für den Preis einer Fertiggarage ist ihre Größe. In allen Materialvarianten ist die Ausführung als einfache Garagen oder als Doppelgaragen möglich. Dabei lassen sich die Abmessungen der Garage sehr flexibel festlegen. Beim Bau der Garage sollte immer darauf geachtet werden, dass das Maß zum Fahrzeug passt, das geparkt werden soll. Nur so ist bequemes ein- und aussteigen möglich.

Tipp:

Bei der Wahl der Garagengröße sollten die Bauherren auch berücksichtigen, dass sie später eventuell einmal ein größeres Fahrzeug fahren werden. Generell werden die Autos im Laufe der Zeit immer größer und breiter. Sofern der Platz

vorhanden ist, sollte daher auch die Garage ruhig etwas größer gewählt werden, als es sein müsste.

Ein weiterer Aspekt bei der Wahl der Größe der Garage sind die weiteren Funktionen, die die Garage erfüllen soll. Eine Garage kann vor allem drei Funktionen erfüllen:

- Parkplatz für das Fahrzeug
- Lagerraum
- Werkstatt oder Hobbyraum

Durch ihre Ausführung als witterungsgeschützter und einbruchssicherer Stellplatz bietet sich die Garage nahezu ideal für die Nutzung als Lagerraum an. Heimwerkerbedarf, Werkzeug, Gartengeräte, Dinge, die nur selten gebraucht werden, oder auch Getränkekisten lassen sich problemlos in ihr lagern – sofern die Größe stimmt. An den Wänden der Garagen lassen sich dazu Regale und Befestigungslösungen – beispielsweise für Fahrräder – installieren. Werkstattschränke bieten zudem einen guten Platz für kleinere Dinge.

Als Werkstatt ausgestattet können unter anderem Arbeiten, die viel Schmutz verursachen, einfach in die Garage verlegt werden. Um gut arbeiten zu können bietet sich dann ein Stromanschluss und eine entsprechende Beleuchtung an. Ist der Platz vorhanden, ist eine Doppelgarage ideal, wenn das Bauwerk die zusätzlichen Funktionen erfüllen soll. Auf diese Weise kann eine Seite der Garage dem Fahrzeug vorbehalten sein, während die andere Seite für die zusätzliche Nutzung reserviert ist. In diesem Fall empfiehlt sich dann eine Doppel-

garage mit zwei Toreinfahrten, auch wenn der Raum innen nicht durch eine Zwischenwand getrennt ist.

Varianten bei der Torart

Das Garagentor ist eines der zentralen Bestandteile der Garage. Es schützt das geparkte Fahrzeug sowie alle gelagerten Güter vor dem Zugriff Dritter und auch vor der Witterung. Zur Auswahl stehen vier verschiedene Tor-Varianten:

Flügelator: Gleich einer klassischen Tür oder dem Tor eines Schuppens. In der Regel zwei Torflügel lassen sich nach außen öffnen.

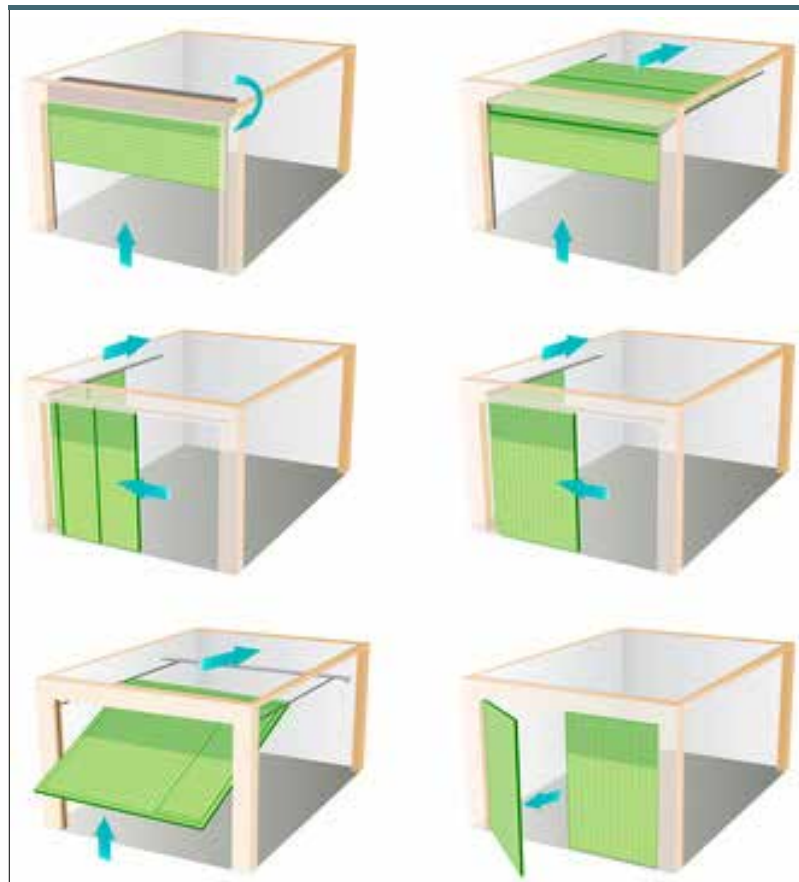
Schwingtor: Die am weitesten verbreitete Torart. Ein durchgehender Torflügel wird mithilfe eines Feder-

zugsystems nach oben unter die Decke der Garage geschoben.

Sektionaltor: Eine sehr elegante und beliebte Variante. Das Tor besteht aus mehreren Sektionen, die sich über die gesamte Breite der Garagenöffnung ziehen. Diese werden beim Öffnen über Laufschienen unter die Garagendecke geführt.

Rolltor: Entspricht vom Aufbau her einem Rollladen. Der aus schmalen Lamellen bestehende Rollpanzer wird beim Öffnen aufgerollt. Diese Torart kommt bei Garagen allerdings eher selten zum Einsatz.

Die Wahl des Tores hängt zum großen Teil vom Geschmack des Bauherrn ab. Es gibt allerdings auch einen technischen Grund, der bei





der Wahl des Tores entscheidend sein kann: Flügeltore und Schwingtore greifen beim Öffnen nach vorne aus und benötigen daher etwas Platz vor der Garage. Ist dieser nicht vorhanden, sind Sektionaltore oder Rolltore die richtige Wahl. Alle Torvarianten können mit einem elektrischen Öffnungssystem versehen werden, das sich per Funk bequem vom Auto aus aktivieren lässt.

Fenster und Türen

Je nach angedachter Nutzung der Garage können Fenster und Türen wichtige Ausstattungsdetails der Garage sein. Sie sollten von Beginn an mit eingeplant werden. Denn von vornherein mit eingebaut ist der Kostenaufwand sehr viel geringer als bei einer Nachrüstung. In vielen Fällen ist eine Nachrüstung auch überhaupt nicht möglich.

Türen: Ein separater Zugang zur Garage ist vor allem dann immer sinnvoll, wenn die Garage zusätzlich als Lagerraum oder als Werkstatt genutzt wird. Denn dann muss nicht immer das komplette Tor geöffnet

werden, um beispielsweise etwas aus der Garage herauszuholen.

Fenster: Fenster bringen Tageslicht in die Garage. Das macht das Arbeiten in der eigenen Werkstatt sehr viel angenehmer. Denn Tageslicht erreicht sehr viel höhere Beleuchtungsstärken als eine künstliche Beleuchtung. Außerdem entsteht durch das Fenster eine Sichtverbindung von innen nach außen.

Tipp:

Türen lass sich in Form einer Schlupftür übrigens auch direkt in das Garagentor integrieren. Diese Lösung ist bei Sektionaltoren durchaus verbreitet.

Strom- und Wasseranschluss

Um die Garage optimal nutzen zu können, ist vor allem ein Stromanschluss wichtig. Denn er ist die Basis für die Beleuchtung und für die Verwendung elektrischer Maschinen. Die Einrichtung des Anschlusses ist in aller Regel nicht kompliziert, muss allerdings fachgerecht aus-

geführt sein. Ein Elektriker kann das notwendige Kabel in die Garage legen und in die elektrische Hausinstallation einbinden. Die Garage kann auf diese Weise eine eigene Sicherung im Sicherungskasten erhalten. Die Unterverteilung des Stroms an Leuchten und Steckdosen können versierte Heimwerker selbstverständlich in Eigenleistung übernehmen.

Bestimmte Arbeiten in der Garage können auch einen Wasseranschluss verlangen. Auch dieser lässt sich in der Garage realisieren, die Einrichtung ist allerdings etwas aufwendiger. Auch hier sollte ein Fachmann hinzugezogen werden, denn der Wasseranschluss muss in die Hausinstallation eingebunden werden. Von einer Wasserleitung wird eine Abzweigung in die Garage gelegt. Dieser Abzweig muss einerseits dicht sein, andererseits benötigt er ein eigenes Absperrventil. Auf diese Weise lässt sich das Wasser in der Garage im Winter abstellen, um Frostschäden zu vermeiden. Ein Wasseranschluss in der Garage verlangt immer auch nach einem entsprechenden Abfluss. Dies sollten die Bauherren bereits in der Planungsphase bedenken. Denn nur so lässt sich der Abfluss leicht in den Baugrund integrieren.

Pflege und Wartung

Fertigaragen sind Bauwerke, die nur einen sehr geringen Pflege- und Wartungsaufwand verursachen. Das Ausmaß der Arbeiten hängt dabei unter anderem vom Material ab. Während Beton und Stahl nahezu wartungsfrei sind und

lediglich im Abstand einiger Jahre einen neuen Anstrich verlangen, benötigen Holzgaragen fortlaufend Holzschutzmaßnahmen durch entsprechende Anstriche oder Lasuren. Nur so wird die Witterungsbeständigkeit des natürlichen Materials auf Dauer sichergestellt. Kleine Schadstellen sollten bei allen Materialtypen schnell ausgebessert werden, damit größere Folgeschäden ausgeschlossen sind. Auch hier ist der Handlungsbedarf bei Holzgaragen am größten. Schon kleine Risse können dazu führen, dass Feuchtig-

keit in das Holz eindringt. Da es sich bei Holz um ein natürliches Material handelt, würde es dann anfangen zu verrotten. Ein wichtiger Blick bei der Wartung gilt dem Öffnungssystem – gerade wenn es elektrisch ist. Laufschiene, Federn und alle weiteren Bestandteile sollten die Eigentümer mindestens einmal im Jahr gründlich in Augenschein nehmen. Dabei ist vor allem auf auffällige Geräusche zu achten, die ein Indiz für schleichende Schäden sein können.

Rechtliches

Einfach mal eine Garage oder ein Carport errichten? So einfach ist das in Deutschland nicht. Denn der überdachte Stellplatz ist eine bauliche Veränderung, die einer Baugenehmigung bedarf oder zumindest beim zuständigen Bauordnungsamt angezeigt werden muss. Welche der beiden Varianten erforderlich ist, hängt dabei vom Bundesland ab, in dem das Bauwerk errichtet werden soll. Teilweise schwanken die Vorgaben sogar von Kommune zu Kommune. So ist eine der ersten Fragen, die sich Bauherren nach der Entscheidung für eine Garage oder einen Carport stellen müssen: Benötige ich eine Baugenehmigung? Die notwendigen Informationen erhalten die Interessenten beim zuständigen Bauordnungsamt.

Recht und Gesetz gelten immer

Bei der Baugenehmigung handelt es sich vor allem um eine wichtige Formalität. Ist sie verlangt, sollten die Bauherren sie in jedem Fall einholen. Denn es ist nicht sicher, ob eine Baugenehmigung nachträglich noch erteilt wird, wenn der Schwarzbau auffallen sollte. Außerdem kann es zu Strafen kommen. Und das Schlimmste: Ist der Bau nicht genehmigt und wird er es auch nachträglich nicht, muss er wieder abgerissen werden. Die Baugenehmigung einzuholen spart somit viel Ärger und möglicher-



weise auch Geld. Was genau zu einer Baugenehmigung zählt, kann ebenfalls variieren. Auch hier erteilt das zuständige Bauordnungsamt die entsprechende Auskunft. In der Regel gehören zu den verlangten Unterlagen:

- der ausgefüllte Vordruck für den Bauantrag
- eine Skizze des Vorhabens
- ein aktueller Lageplan des Baugrunds vom Katasteramt

Unabhängig davon, ob die Baugenehmigung notwendig ist oder nicht, muss das Bauwerk selbstverständlich allen Regeln der aktuellen gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Dabei gibt es vor allem zwei maßgebliche Gesetze, die für Garage und Carport zum Tragen kommen:

- das Baurecht und
- das Nachbarschaftsrecht

Das Baurecht bezieht sich auf das Bauwerk an sich. Es muss die not-

wendige statische Qualität aufweisen und fachgerecht ausgeführt sein, sodass es keine Gefahr für die Eigenheimbesitzer oder für Dritte darstellt. Das Nachbarschaftsrecht regelt, wie weit ein Bauwerk beispielsweise von der Grundstücksgrenze entfernt sein muss. Soll die Garage genau auf der Grundstücksgrenze stehen, ist die Einwilligung des Nachbarn notwendig. Zusätzliche Vorgaben können durch einen Bebauungs- oder Gebietsentwicklungsplan entstehen. Mit diesen Planungen legt eine Kommune aus übergeordneter städtebaulicher Sicht fest, was in verschiedenen Gebieten statthaft ist.

Tipp:

Auch wenn ein Carport oder eine Garage allen gesetzlichen Regelungen entspricht, ist es besser, die Nachbarn in die Planungen mit einzubeziehen. So können auch sie sich auf die bauliche Veränderung ihres Nachbargebäudes einstellen

und Ärger wird im Sinne einer guten Nachbarschaft von vornherein vermieden.

Das Bauwerk steht – was gibt es jetzt zu beachten?

Ist die Baumaßnahme abgeschlossen, stellt sich die Frage nach der Versicherung. Eigenheimbesitzer sollten nicht einfach davon ausgehen, dass die Versicherung des

Carports oder der Garage über die bestehende Hausversicherung abgedeckt ist. Vielmehr sollten sie den Kontakt zu ihrer Versicherungsgesellschaft aufnehmen und den neuen Bestandteil des Eigenheims anzeigen. Im persönlichen Gespräch lässt sich dann klären, ob sich die bestehende Versicherung auf das neue Bauwerk erweitern lässt oder ob eine zusätzliche Versicherung abgeschlossen werden muss.



Fertig oder gemauert

Wer sich für die Errichtung einer Garage entscheidet, steht vor einer grundlegenden Frage: Soll er eine Fertiggarage von einem der vielen auf dem Markt vertretenen Anbieter wählen oder soll er einen Bauunternehmer mit dem Projekt betrauen?

Fertig oder gemauert – das ist die Frage!

Die Fertiggarage ist in der Regel die günstigere, schnellere und weniger aufwendige Lösung. Das hat verschiedene Gründe:

- hoher Vorfertigungsgrad
- planerische Sicherheit
- geringer baulicher Aufwand
- geringer logistischer Aufwand
- günstiger Einkauf von Komponenten

Tipp:

Auch wenn eine Fertiggarage nicht individuell geplant wird, bietet sich durch die breite Auswahl an angebotenen Modellen ein sehr großes gestalterisches Spektrum.

Hoher Vorfertigungsgrad

Während eine gemauerte Garage Stein auf Stein an ihrem künftigen Standort entsteht, werden Fertiggaragen zu weiten Teilen vorgefertigt – und zwar unabhängig vom Material. Bei Betongaragen kommt moderne und hoch effiziente Schalungstechnik zum Einsatz. Schon beim Hersteller ist das Gebäude

fertig. Bei Stahl- und Holzgaragen lassen sich großformatige Elemente in witterungsgeschützten Produktionshallen vorfertigen, die dann nur noch auf der Baustelle ineinandergefügt werden. Beides hat den Vorteil, dass der Bau der Garage nicht durch schlechtes Wetter verzögert werden kann. Lediglich der Baugrund muss fertig sein. Die Vorfertigung bringt als weiteren Pluspunkt mit sich, dass sie zu einem großen Teil automatisiert erfolgt. Das bedeutet aufgrund der geringeren Personalkosten weiteres finanzielles Sparpotenzial, das an die Kunden weitergegeben werden kann.

Planerische Sicherheit

Der Bau der Garage ist allerdings generell erst der zweite Schritt des Projekts. Bei einer individuell gemauerten Garage muss sichergestellt sein, dass sie allen gesetzlichen Anforderungen, beispielsweise an die Statik, genügt. Hier ist eine

gewissenhafte Planung inklusive der notwendigen Berechnungen unabdingbar. Hersteller von Fertiggaragen bieten hingegen verschiedene Modelle an, die immer gleich ausgeführt werden. Die Planung wurde bei der Produktentwicklung geleistet. Somit muss sie nicht jeder Kunde einzeln zahlen.

Geringer baulicher Aufwand

Da das Bauwerk im Fall einer Betongarage vor der Lieferung komplett fertig ist beziehungsweise bei Garagen aus Holz oder Stahl zu weiten Teilen vorgefertigt wird, ist der bauliche Aufwand an Ort und Stelle sehr gering. Die Betongarage muss lediglich auf dem passend vorbereiteten Fundament platziert werden. Bei Garagen aus den anderen beiden Materialvarianten werden die großformatigen Teile auf der Baustelle nur noch zusammengefügt. Während die gemauerte Garage





mehrere Wochen Bauzeit in Anspruch nimmt, steht die Fertiggarage nach wenigen Tagen – wenn nicht sogar bereits nach einem Tag.

Geringer logistischer Aufwand

Fertigaragen erfordern für gewöhnlich nur eine einzelne Fahrt zur Baustelle – wenn man von der Einrichtung des Fundaments absieht. Bei gemauerten Garagen müssen immer wieder Materialien zum Baugrund geschafft werden, bis die Garage endlich steht. Teilweise kann es hier auch sein, dass unterschiedliche Zulieferer Materialien liefern. Daher sind der logistische Aufwand und die damit verbundenen Kosten bei gemauerten Garagen höher.

Günstiger Einkauf von Komponenten

Hersteller von Fertiggaragen sind darauf ausgerichtet, möglichst hohe Stückzahlen ihrer Garagenmodelle zu produzieren. Entsprechend gute Preise können sie daher bei der Beschaffung der notwendigen Ausstattungskomponenten erzielen. Garagentore, Türen, Fenster oder Torantriebe können auf diese Weise günstiger sein, als wenn man sie für eine einzelne Garage kauft. Sofern kein ausgefallener Grundriss durch die Garage überbaut werden soll, bietet eine Fertiggarage somit vielfältige Vorteile, die Bauherren für sich nutzen können.

Planung

Die Planung und bauliche Ausführung einer Garage ist ein Projekt, das gezielt angegangen werden sollte. Schritt für Schritt entsteht auf diese Weise das Bauwerk, das allen Vorstellungen und Ansprüchen der Bauherren entspricht.

Schritt eins: Vorüberlegungen

Eine Garage ist ein Bauwerk, das viele unterschiedliche Ausformungen annehmen kann. Varianten ergeben sich beispielsweise in folgenden Punkten:

- Material
- Größe
- Dachform

Darüber hinaus kann eine Garage auch über die Funktion als Stellplatz hinaus genutzt werden. Denkbar sind auch die Funktionen als

- Lagerraum
- Werkstatt
- Hobbyraum

Diese Nutzungen können unterschiedliche Voraussetzungen erfordern. So ist für die Nutzung als Lagerraum beispielsweise die Ausstattung mit entsprechenden Aufbewahrungsvorrichtungen notwendig. Eine Werkstatt verlangt auch nach einer Beleuchtung und einem Stromanschluss. Und auch ein Wasseranschluss oder ein Fenster zur Tageslichtnutzung kann sinnvoll sein. Am Beginn der Planung sollte daher für die Bauherren



eine Reflexion der eigenen Wünsche und Vorstellungen stehen.

Tipp:

Um sich all seiner Anforderungen an die Garage bewusst zu werden, ist ein Brainstorming hilfreich. Dabei werden erst einmal ungefiltert alle Ideen zu Papier gebracht, was die Garage alles leisten soll. Im Anschluss kann dann überlegt werden, was alles für diese Anforderungen gegeben sein muss oder ob man nicht das ein oder andere wieder streicht.

Schritt zwei: Kontakt zum Bauordnungs- amt aufnehmen

Schon zu einem frühen Zeitpunkt der Garagenplanung sollten die Bauherren Kontakt zum jeweils zuständigen Bauordnungsamt aufnehmen. Denn ob für den Bau einer Garage eine Baugenehmigung notwendig ist oder nicht, ist in Deutsch-

land nicht einheitlich geregelt. Von Bundesland zu Bundesland können die Vorgaben unterschiedlich sein. Und nicht nur das: Auch in unterschiedlichen Kommunen können verschiedene Vorgaben herrschen. Durch die frühe Nachfrage beim Bauordnungsamt schaffen die Bauherren sich somit Klarheit, welche Nachweise sie im Vorfeld der Umsetzung ihres Garagenprojektes erbringen müssen.

Schritt drei: Mögliche Hersteller recherchieren

Für Fertiggaragen gibt es eine Vielzahl an Herstellern in Deutschland. Hier gilt es, den richtigen Partner zu finden. Viele Hersteller von Fertiggaragen haben sich auf Modelle aus einem bestimmten Konstruktionsmaterial spezialisiert. So gibt es Hersteller von Beton-, Stahl- oder Holzfertigaragen. Auf Grundlage der Vorüberlegungen ist vielleicht

bereits eine Entscheidung für ein bestimmtes Konstruktionsmaterial gefallen. Anhand dessen kann bereits leicht eine Vorauswahl der Hersteller getroffen werden. Als Rechercheinstrument bietet sich besonders das Internet an. Die Hersteller-Websites bieten vielfältige Beispiele, welche Garagenmodelle zur Verfügung stehen und welche Ausformung sie haben können.



Schritt vier: Entscheidung für ein konkretes Modell

Nach der Vorrecherche ist es leichter, den in Frage kommenden Herstellerkreis einzugrenzen. Nun geht es darum, sich konkrete Angebote machen zu lassen. Im persönlichen Gespräch sollten dabei alle Details geklärt werden. Dazu zählen:

- Das genaue Modell, die Größe und die Ausstattungsdetails wie Fenster, Türen, Tor und Dachform
- Informationen zum Fundament und zu Möglichkeiten, Strom- und Wasseranschluss einzubinden

- Die Klärung, wer welche Arbeiten der Anbieter übernimmt und welche in Eigenleistung erbracht werden
- Lieferbedingungen – Bauherren sollten sich Angebote mehrerer Hersteller einholen und daran den Preis und die enthaltenen Leistungen vergleichen.

Schritt fünf: Baugenehmigung einholen

Steht das Modell fest, das errichtet werden soll, ist der Zeitpunkt zum

Einholen der Baugenehmigung gekommen – sofern das zuständige Bauordnungsamt dies verlangt. Das Amt legt auch fest, welche Unterlagen eingereicht werden müssen. Unter Umständen reicht ein vereinfachtes Antragsverfahren aus, bei dem die Unterlagen des Herstellers zur Antragsstellung genügen. Wenn nicht, bieten einige Hersteller den Bauherren auch Unterstützung bei der Antragstellung an.

Tipp:

Ist eine Baugenehmigung von dem jeweiligen Bauordnungsamt vorgesehen, sollte keinesfalls darauf verzichtet werden. Den in diesem Fall wäre die errichtete Garage ein Schwarzbau. Wird dieser beim Amt angezeigt, muss er gegebenenfalls wieder abgerissen werden.



Schritt sechs: Baugrund vorbereiten

Eine Fertiggarage verursacht nur einen sehr geringen baulichen Aufwand. Dennoch muss sie selbstverständlich solide gegründet sein. Der Baugrund muss dabei einer-



seits das Gewicht der Garage und andererseits das Gewicht des darin geparkten Fahrzeugs dauerhaft tragen können. Das bedingt einen tragfähigen Untergrund und ein passendes Fundament. Wie der Baugrund vorbereitet werden muss, kann von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich sein. Die Bauherren müssen sich daher nach den Angaben des Anbieters richten, um den optimalen Unterbau für die Garage zu schaffen. Die meisten Hersteller bieten die Vorbereitung des Baugrundes mit an. In diesem Bereich können Bauherren allerdings auch Eigenleistung erbringen und damit den Anschaffungspreis der Garage etwas senken. Den geringsten Aufwand beim Baugrund verursa-

chen Betonfertiggaragen, die in der Regel inklusive Bodenplatte geliefert werden. Hier reicht ein Streifenfundament aus, auf dem die Garage dann aufgestellt wird. Die Abmessungen des Fundaments müssen den Angaben des Herstellers entsprechen. Bei Fertiggaragen aus Holz oder Stahl – und als Sonderwunsch auch bei Betongaragen, die ohne Bodenplatte geliefert werden – bietet sich eine größere Vielfalt, den Untergrund vorzubereiten. Einerseits kann eine Bodenplatte gegossen werden, andererseits ist aber auch ein Pflasterbelag als Untergrund möglich. Damit dieser Tragfähig ist, benötigt er den richtigen Aufbau. Dieser besteht aus:

- Einer Tragschicht aus Schotter

- Einer Schicht aus Splitt oder Sand
- Einer Deckschicht aus Pflastersteinen

Zusätzlich zu dieser Ausführung der Stellfläche benötigt die Garage dann noch ein Streifen-, Ring- oder Punktfundament, auf dem die Tragenden Teile der Garage verankert werden.

Tipp:

Bei der Vorbereitung des Baugrundes muss auch der Einbau eines Abflusses mit eingeplant werden, wenn die Garage einen Wasseranschluss erhalten soll.

**Schritt sieben:
Anlieferung oder
Aufbau der Garage**

Ist der Baugrund vorbereitet, folgt als letzter Schritt die Anlieferung oder der Aufbau der Garage. Eine Betonfertiggarage wird als fertiges Bauwerk auf einem Tieflader geliefert und mithilfe eines Krans auf dem vorbereiteten Fundament platziert. Fertiggaragen aus Stahl oder Holz bestehen aus vorgefertigten Segmenten, die dann auf der Baustelle zusammengebaut werden. In beiden Fällen ist die Garage in kurzer Zeit fertig.

Fertigaragen aus Holz

Holz ist eines der ältesten Materialien, die zum Bauen verwendet werden.

Garage mit Wohlfühlklima fürs Auto

Der nachwachsende Rohstoff überzeugt dabei durch zahlreiche gute Eigenschaften:

- Es hat eine natürliche Optik
- Es lässt sich leicht verarbeiten
- Es kann Feuchtigkeit zu einem gewissen Grad aufnehmen und auch wieder abgeben

Demgegenüber steht eine etwas geringere Beständigkeit. Holz ist von Natur aus nicht dauerhaft verrottungsfest, sondern muss vor Feuchtigkeit geschützt werden. Dazu sind im Handel Schutzanstriche und Lasuren erhältlich. Diese müssen über die Jahre hinweg regelmäßig erneuert werden, damit der Schutz bestehen bleibt.

Tipp:

Die relativ geringe Widerstandsfähigkeit von Holz kann durch die Wahl der richtigen Holzart etwas ausgeglichen werden. Die günstigsten Hölzer wie Fichte oder Tanne sind gleichzeitig auch die am wenigsten beständigen. Wer etwas mehr investiert und eine Garage aus Eiche, Douglasie oder Robinie wählt, entscheidet sich für Holzarten, die von Natur aus beständiger sind und die Garage aus Holz somit besonders werthaltig machen.

Ein gutes Material für Garagen

Sicherlich werden die Meisten Holz als Material für eine Garage nicht unbedingt ganz oben auf dem Zettel haben. Allerdings bieten die guten Eigenschaften des natürlichen Materials auch für den überdachten Stellplatz des Autos Vorteile. Der wichtigste davon ist die Feuchteregulierung. Wird das Auto bei feuch-

tem Wetter in der Garage abgestellt, nehmen die Wände einen Teil der Feuchtigkeit auf und schwitzen nicht. Auf diese Weise ist das Klima in der Garage nicht so feucht wie in einer Beton- oder Stahlgarage, wodurch die Gefahr von Korrosionsschäden verringert wird. Ein weiterer Vorteil bietet sich durch die natürliche Optik. Das Aussehen von Holz wird von vielen Menschen als sehr angenehm empfunden. Die Natürlichkeit kann dabei auch die Wirkung im Zusammenspiel mit dem bestehenden Gebäude positiv beeinflussen und fügt sich sehr schön in ein naturnahes Umfeld ein. Farblich lässt sich die Garage aus Holz mit Anstrichen ebenso in jeder Form gestalten, sodass auch hier das Aussehen des Eigenheims mit der Garage zitiert werden kann.

Tipp:

Eine Garage aus Holz erinnert von der Optik entfernt an ein großes Gartenhaus. Hierin liegt eine besondere Chance: Wer die Holzarten von Garage und Gartenhaus gleich wählt, kann sein Heim in ein harmonisch aufeinander abgestimmtes Arrangement verwandeln.

Kurze Bauzeit durch hohe Vorfertigung

Eine Garage aus Holz lässt sich in kurzer Zeit errichten. Dabei handelt es sich meist um Blockbohlen-Bausätze, deren Bestandteile ineinandergesteckt werden. Als natürliches Material ist Holz sehr flexibel und



passt sich eventuellen Bewegungen des Bodens an, ohne dass die Garage Schaden nimmt. Allerdings sollte die Garage auf einem soliden Fundament gegründet sein.

- Leichte Verarbeitung und dadurch kurze Bauzeiten möglich;
- Hohe Flexibilität bei der farblichen Gestaltung

Vor- und Nachteile einer Holzgarage im Überblick

Vorteile:

- Natürliches Material mit dem Potenzial der Feuchteregulierung;
- Wände schwitzen nicht; sie können Feuchtigkeit aufnehmen, sodass sich die Gefahr von Korrosionsschäden verringert;

Nachteile:

- Holz ist ohne Schutzanstriche nicht auf Dauer beständig;
- Material verlangt regelmäßige Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten;
- Schlechte Werte beim Brandschutz



Fertigaragen aus Beton

Beton ist eines der klassischen Materialien für Fertigaragen. Eine Garage aus Beton steht wie kaum eine zweite für Dauerhaftigkeit und Sicherheit und überzeugt gleichzeitig durch eine sehr schnelle Realisierung. Das hat viele Gründe:

- Beton lässt sich hervorragend vorfertigen
- das Material ist in ausgehärteter Form sehr stabil
- Einbrecher haben kaum eine Chance, das Material zu zerstören
- Beton trotzt auf lange Sicht den Einflüssen von Wind und Wetter

Das alles macht Betongaragen bei Eigenheimbesitzern sehr beliebt.

Die Garage kommt per LKW

Bei Betongaragen ist das Potenzial der Vorfertigung auf die Spitze getrieben: Nicht nur einzelne Module, sondern das komplette Bauwerk lässt sich fernab vom Baugrund in einer Montagehalle produzieren. Die Garage kommt dann komplett mit Bodenplatte und Dach per Schwerlasttransport zur Baustelle. Dort muss sie lediglich noch mit einem Kran auf dem vorbereiteten Fundament platziert werden. Einfacher geht es nicht. In dieser Form der Vorfertigung und des Transports liegen allerdings gleichzeitig auch die größten Nachteile einer Betonfertigarage:

- Für die Anlieferung muss sichergestellt sein, dass der Zugangsweg



zum Eigenheim mit einem Schwerlasttransporter befahren werden kann.

- Am Baugrund muss der Platz zum Aufstellen des Krans ausreichen.
- Durch die Vorfertigung ist die Flexibilität einer Betonfertigarage etwas begrenzt: Es lassen sich zwar verschiedene Größen wählen, allerdings sind in der Regel nur rechteckige Grundrisse in definierten Standardgrößen realisierbar.

Tipp:

Eigenheimbesitzer sollten im Vorfeld der Entscheidung für eine Betonfertigarage klären, ob die Anlieferung per Schwerlasttransport bis zu ihrem Eigenheim möglich ist.

Gestaltung kann sich der Fassade anpassen

Ein weiterer Vorteil von Beton ist, dass er sich sehr gut verputzen lässt.



Meist ist die Betongarage bereits von außen mit einem Spritzputz versehen. Es ist allerdings kein Problem, die Außenwände mit demselben Putz wie die Hausfassade zu versehen. Auf diese Weise entsteht ein stimmiges Gesamtbild.

Vor- und Nachteile einer Betongarage im Überblick

Vorteile:

- Extrem hoher Vorfertigungsgrad ermöglicht die kürzest mögliche Aufstellzeit.

- Die Garage ist robust wie eine gemauerte Garage und bietet bestmögliche Sicherheit für das Auto.

- Wind und Wetter können der Garage dauerhaft nichts anhaben.

- Gute Gestaltbarkeit der Außenwände durch Putz und Anstrich.

Nachteile:

- Anlieferung nur mit Schwervertransporter und Kran möglich.

- Nicht alle Formen sind möglich.

Fertigaragen aus Stahl

Stahl – wohl kaum ein Material steht so sehr für Robustheit und Beständigkeit. Richtig behandelt können Niederschläge wie Regen und Schnee ihm nichts anhaben. Bereits in geringer Dicke bietet er eine hohe konstruktive Stabilität. Und Einbrechern macht ein Stahlblech das Leben mindestens ebenso schwer wie eine massive Wand aus Beton. Was läge also näher, als dieses robuste Material als Baustoff für Garagen zu nutzen?



Wandlungsfähiger als man denkt

Stahlgaragen sind bei dem ein oder anderen möglicherweise als eine Art großer „Blechbüchse“ verpönt. Allerdings haben sie optisch weit mehr zu bieten als man denkt. Die Oberflächen können so verputzt werden, dass auf dem ersten Blick nicht sichtbar ist, dass es sich um eine Stahlgarage handelt. In die-

sem Fall bietet sie eine gute Alternative zu Betongaragen, wenn beispielsweise die Anlieferung per Schwerlasttransport nicht möglich ist. Doch auch in ihrer reinen Form hat eine Stahlgarage ihren eigenen optischen Reiz. Metall drückt immer so etwas wie Modernität aus. Verzinkter Stahl lässt sich zudem sehr gut lackieren, sodass jegliche Farbgestaltung auf einfache Art und Weise Möglich ist.

Tipp:

Eine Stahlgarage kann auch eine sehr gute Grundlage für ein Kunstwerk sein. Airbrush-Künstler können das Tor oder auch den Korpus mit ansprechenden und individuellen Motiven versehen. Künstlervereinigungen sind eine gute Anlaufstelle, um jemanden für die Gestaltung der Garage zu finden. Auf diese Weise wird die Stahlgarage zu einem wahren Kunstobjekt.



Modularer Aufbau hält die Montagezeiten kurz

Eine Stahlgarage besteht üblicherweise aus mehreren vorgefertigten Modulen, die dann auf der Baustelle lediglich noch zusammengefügt werden müssen. Damit ist eine schnelle Bauzeit gegeben. Eine Stahlgarage lässt sich meist in nur einem einzigen Tag aufbauen. Dabei sind weder Kran noch sonstige größere Hilfsmittel von Nöten. Im Gegenteil: Da es sich bei den Mo-

dulen um vergleichsweise dünne Stahlbleche handelt, können sie von den Bauarbeitern sogar über kurze Strecken von einem Ort zum anderen getragen werden.

Vor- und Nachteile von Stahlgaragen im Überblick

Vorteile:

- Sehr günstig im Vergleich zu anderen Materialien, daher sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr robustes und stabiles Material
- Dauerhaft gegenüber jeglichen Witterungseinflüssen bei entsprechender Vorbehandlung
- Flexibel in der Gestaltung, volles Farbspektrum an Anstrichen,

Möglichkeit des Verputzens der Oberflächen

- Hohe Sicherheitsstandards
- Modulare Bauweise ermöglicht kurze Bauzeiten
- Gute Alternative zu Betongaragen, wenn Anlieferung durch Schwerlasttransport nicht möglich ist

Nachteile:

- Starke Bildung von Schweißwasser
- Vermeintliche Anmutung einer „billigen“ Lösung
- Keinerlei Wärmedämmeffekt durch das Material
- Anfällig für Korrosion bei defektem Anstrich

Preisvergleich

Die Kosten für eine Fertiggarage sind nur schwer zu fassen. Denn auf dem Markt sind unzählige Varianten bezüglich Material, Größe und Ausstattung erhältlich. Um einen realen Preisvergleich zu ziehen, müssen Interessenten einige Dinge beachten.

Was kostet eine Garage?

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass Garagen aus Stahl leicht günstiger sind als Garagen aus Holz und dass Holz- und Stahlgaragen wiederum deutlich günstiger sind als Garagen aus Beton. So ergibt sich in etwa folgendes Preisgefüge, das allerdings mit den nachfolgenden Hinweisen kritisch überprüft werden muss:

Holzgarage:

Einzelgarage – ab 2.500 Euro
Doppelgarage – ab 3.500 Euro

Stahlgarage, verzinkt:

Einzelgarage – ab 2.500 Euro
Doppelgarage – ab 4.000 Euro

Stahlgarage, verputzt:

Einzelgarage – ab 5.000 Euro
Doppelgarage – ab 7.000 Euro

Betongarage:

Einzelgarage – ab 5.000 Euro
Doppelgarage – ab 7.000 Euro

All diese Preise sind lediglich grobe Richtwerte und beziehen sich auf die reine Garage.



Hersteller nennen Einstiegspreise

Bei Garagen ist es wie bei Autos: Die günstigsten Preise, die in den Preislisten aufgeführt sind, sind die Mindestpreise ohne jegliche Sonderausstattung. Ein elektrischer Antrieb des Garagentores, eine bestimmte Torart oder zusätzliche Ausstattungsmerkmale kosten extra und verteuern den Preis. Auch

bei den Abmessungen kann es leicht zu Preissteigerungen kommen, wenn von den Standardmaßen abgewichen wird.

Zusätzliche Kosten beachten

Die Kosten für die Garage sind das eine – die Kosten, bis die Garage wirklich an Ort und Stelle steht, das andere. Die Garage muss zum spä-



teren Standort transportiert werden, dieser muss mit Fundament oder Bodenplatte vorbereitet sein und auch die Montage der Garage kann zusätzlich kosten. Allein das Vorbereiten des Baugrunds mit einem entsprechenden Fundament kann Kosten von rund 1.500 Euro verursachen, wenn es durch eine Fachfirma ausgeführt wird. All diese Kosten müssen in die preisliche Betrachtung mit einbezogen werden, damit es später kein böses Erwachen gibt.

Nur gleiche Parameter ermöglichen Preisvergleich

Wenn man Angebote unterschiedlicher Hersteller miteinander vergleichen will, muss man darauf achten, dass die Größe des Bauwerks sowie die im Angebot enthaltenen

Leistungen ähnlich sind. Ansonsten vergleicht man schnell die sprichwörtlichen „Äpfel und Birnen“ und kommt zu einem Ergebnis mit wenig Aussagekraft. Ist ein Angebot attraktiv, fehlt allerdings eine Leistung aus den anderen Angeboten, sollten die Bauherren konkret die Kosten dieser Leistung nachfragen. So erhalten sie eine realistische Einschätzung, welche Kosten auf sie zukommen.

Tipp:

Generell ist es immer von Vorteil, mehrere Angebote einzuholen. Zu bedenken ist dabei allerdings auch, dass das günstigste Angebot nicht immer das Beste sein muss. Dinge wie Erfahrung des Herstellers oder eine gute persönliche Betreuung sind wertvolle Mehrwerte, die einen höheren Preis rechtfertigen können.

FAQ – Fertiggarage

Auf dem Weg von der ersten Idee bis zur fertigen Garage tauchen viele Fragen aus. Hier gibt es Antworten auf einige der häufigsten dieser Frequently Asked Questions (FAQ).



Benötige ich eine Baugenehmigung?

Ob eine Baugenehmigung für die Errichtung einer Garage notwendig ist oder nicht, hängt vom jeweiligen Bundesland ab. Die Vorgaben können sogar von Kommune zu Kommune variieren. In der Planung ist es daher immer ein unverzichtbarer Schritt, mit dem zuständigen Bauordnungsamt Kontakt aufzunehmen und die Frage für den Einzelfall zu klären.

Wie finde ich den richtigen Partner, um das Bauprojekt umzusetzen?

Die Zahl an Anbietern von Fertiggaragen ist groß, daher empfiehlt sich eine umfassende Recherche. Im Internet lassen sich leicht Anbieter in der Nähe finden, die Garagen aus dem jeweils gewünschten Material im Portfolio haben. In jedem Fall ist es sinnvoll, sich Angebote von mehreren Fachfirmen einzuholen und diese dann nach Preis und Leistung zu vergleichen.

Wie muss der Untergrund vorbereitet werden?

Der Untergrund muss so ausgeführt sein, dass er sowohl das Gewicht der Garage, als auch das des darin geparkten Fahrzeugs tragen kann. Dazu muss der Untergrund in der Regel ausgekoffert und mit einer tragfähigen Schotter-schicht versehen werden. Um die auftretenden Kräfte in den Untergrund zu leiten, ist außerdem ein Fundament notwendig. Bei Garagen gibt es die Möglichkeiten des Streifen- und Ringfundaments sowie einer gegossenen Bodenplatte. Hier sollten Bauherren den Vorgaben folgen, die der jeweilige Hersteller für seine Garagen vorsieht.

Wie lange dauert der Aufbau einer Fertiggarage?

Eine Beton-Fertigarage wird vorgefertigt und komplett auf einem Tieflader angeliefert. Sie muss nur auf das vorbereitete Fundament platziert werden. Das Aufstellen ist – abzüglich des Gießens des Fundaments – eine Sache von wenigen Stunden. Garagen aus anderen Materialien weisen in der Regel ebenfalls einen hohen Vorfertigungsgrad auf und bestehen aus mehreren Elementen. Hier dauert der Aufbau wenige Tage.

Wie groß sollte die Garage sein?

Die Größe der Garage hängt von der geplanten Nutzung ab. Soll nur ein Auto oder sollen mehrere Fahrzeuge geparkt werden? Ist die Garage zusätzlich als Lagerraum geplant? Soll sie vielleicht sogar als Werkstatt genutzt werden? Je mehr Funktionen eingeplant sind, umso mehr Fläche muss die Garage bieten.

Welche Materialien gibt es?

Die gängigen Materialien für Fertigaragen sind Beton, Stahl und Holz.

Welche Torarten gibt es?

Die häufigste Form des Garagentores ist nach wie vor das Schwingtor. Daneben stehen Flügeltore, Sektionaltore und Rolltore als Optionen zur Auswahl.

Ist ein elektrisches Öffnungssystem notwendig?

Grundsätzlich erhöht ein elektrisches Öffnungssystem immer den Komfort der Garage. Gerade bei Sektionaltoren oder Gargentoren aus sehr schweren Materialien ist diese Unterstützung sinnvoll. Zwingend notwendig ist sie aber natürlich nicht.

Welche Dachform sollte ich wählen?

Bei der Dachform bietet sich eine Vielzahl an Möglichkeiten. Am gängigsten ist bei Fertigaragen das Flachdach. Allerdings gibt es auch Modelle, die sich mit einem Pultdach oder verschiedenen Steildachvarianten wie Satteldach, Walmdach oder Krüppelwalmdach versehen lassen. Auf diese Weise kann die Garage die architektonischen Eigenheiten, die das Eigenheim aufweist, zitieren. Dadurch entsteht ein sehr harmonisches Gesamtbild.

Welche Anschlüsse sind sinnvoll?

Die richtige Ausstattung kann die Nutzungsmöglichkeiten der Garage erweitern. Am wichtigsten ist ein Stromanschluss. Denn auf diese Weise ist zum einen die Beleuchtung des Bauwerks möglich, zum anderen können Arbeiten mit elektrischen Maschinen oder das Aussaugen des Fahrzeugs in die Garage verlegt werden. Ein Wasseranschluss in der Garage erleichtert ebenfalls die Pflege des Autos. Allerdings muss hier bei der Planung auch ein Abfluss eingeplant werden. Die Garagenbesitzer müssen zudem im Winter das Einfrieren der Wasserleitung verhindern.

Sollte Tageslicht mit eingeplant werden?

Tageslicht weist sehr viel höhere Beleuchtungswerte auf, als sie sich mit einer künstlichen Lichtquelle erzeugen lassen. Hinzu kommen unsichtbare Lichtbestandteile, die sich auf das Wohlbefinden des Menschen auswirken. Soll die Garage beispielsweise auch als Werkstatt oder Hobbyraum genutzt werden, sodass sich regelmäßig Menschen in ihr aufhalten, ist ein Fenster zur Tageslichtnutzung in jedem Fall sinnvoll.

Wie reinige ich die Garage?

Der Reinigungsaufwand ist bei einer Garage sehr gering. Das regelmäßige Ausfegen des Innenraums entfernt Unrat wie Blätter und Staub. Auf dem Dach sollte, vorwiegend bei nördlicher Ausrichtung des Gebäudes, das entstehende Moos regelmäßig entfernt werden. Außerdem muss die Dachentwässerung sauber gehalten werden, damit sie jederzeit problemlos funktioniert.

Welcher Wartungsaufwand entsteht durch die Garage?

Garagen aus Beton oder Stahl sind sehr Wartungsarm. In der Regel reicht eine jährliche Sichtkontrolle aus. Fallen kleine Schädstellen auf, sollten sie direkt ausgebessert werden. Im Abstand von einigen Jahren ist dann schließlich ein neuer Anstrich sinnvoll. Bei Holzgaragen ist der Wartungsaufwand etwas höher: Das natürliche Material verlangt nach regelmäßigen Maßnahmen wie Anstrichen und Lasuren, um seine Witterungsbeständigkeit zu behalten.

Welche Schäden können an der Garage auftreten?

Die anfälligste Stelle für Schäden an Garagen sind das Tor und das Öffnungssystem. Vor allem, wenn das Garagentor mit einem elektrischen Antrieb versehen ist, die Garage selbst allerdings nicht über einen separaten Zugang verfügt, muss daher eine von außen zugängliche Notentriegelung vorhanden sein. Neben dem Tor treten Schäden häufig an der Abdichtung auf. Die Garagenmaterialien Stahl und Beton sind sehr robust und wenig anfällig für Schäden. Bei Holzgaragen muss regelmäßig der Holzschutz erneuert werden, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden.

Vorüberlegungen Fertiggarage



Die nachfolgenden Fragen sollen Interessenten helfen, die eigenen Vorstellungen für die geplante Garage besser greifbar zu machen.

- | | | |
|--|---|---|
| Ist eine Baugenehmigung notwendig? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Ist der Baugrund für große Baustellenfahrzeuge zugänglich? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Wie groß soll die Garage sein? | <input type="checkbox"/> Einzelgarage | <input type="checkbox"/> Doppelgarage |
| Wie soll die Garage genutzt werden? | <input type="checkbox"/> Parkplatz
<input type="checkbox"/> Werkstatt | <input type="checkbox"/> Lagerraum |
| Welches Material wird bevorzugt? | <input type="checkbox"/> Beton
<input type="checkbox"/> Stahl | <input type="checkbox"/> Holz |
| Welche Dachform ist gewünscht? | <input type="checkbox"/> Flachdach
<input type="checkbox"/> Satteldach | <input type="checkbox"/> Pultdach
<input type="checkbox"/> Walmdach |
| Soll das Dach begrünt werden? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Welche Torart wird bevorzugt? | <input type="checkbox"/> Flügeltor
<input type="checkbox"/> Sektionaltor | <input type="checkbox"/> Schwingtor
<input type="checkbox"/> Rolltor |
| Ist ein zusätzlicher Zugang notwendig? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Soll die Garage ein Fenster erhalten? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Wird eine Beleuchtung benötigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Wird ein Stromanschluss benötigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Wird ein Wasseranschluss benötigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Bildnachweis und Impressum

Herausgeber

Anondi GmbH
Andreas Madel
Harthäuser Str. 85
89081 Ulm

info@garage-und-carport.de
<http://www.garage-und-carport.de>

Fotos

Fotolia.com: S. 3, 11, 16 (eyecat); S. 5 (sveta); S. 8 (Zerbor); S. 9, 16, 20 (schulzfoto); S. 10 (Superingo); S. 12 (Marco2811); S. 13 (topshots); S. 14, 15 (Astrid Gast); S. 20 (Gina Sanders)

Grafiken

Fotolia.com: S. 4 (Ayamap); S. 7 (vege); S. 18 (J. M.); S. 18 (WoGi); S. 22 (asiln); S. 25 (shockfactor)

Titel

Fotolia.com: Superingo, eyecat, Astrid Gast, schulzfoto

Text / Redaktion: Christoph Lindemann

Layout / Umsetzung: Tanja Oesterlein - toest.design