

Ökologischer Kriterienkatalog für die Gemeinde Taufkirchen

Anregungen für private Bauherren

Die Themen Klimaschutz, CO₂-Ausstoß und Nachhaltigkeit sind in aller Munde. Auch beim Bauen spielen diese Themen eine bedeutende Rolle, denn das Bauen gehört aktuell zu den größten Ressourcenverbrauchern.

In der heutigen Zeit wird ökologisches Bauen leider immer noch mit viel zu hohen Kosten in Verbindung gebracht. Das Gegenteil aber ist der Fall. Ökologisch Bauen ist langfristig gesehen wesentlich günstiger als der konventionelle Hausbau. Außerdem ist der ökologische Haus- und Wohnungsbau durch die Nutzung innovativer Materialien wesentlich gesundheitsschonender und bietet somit eine bessere Lebensqualität. Investitionen in die Bauqualität sind Investitionen in die Wertbeständigkeit des Gebäudes.

Wesentliche Kriterien einer ökologischen und klimaorientierten Bauweise sind ein möglichst geringer Energieverbrauch des fertiggestellten Gebäudes, die Vermeidung aller toxischen Substanzen, die Nutzung regenerativer Energien, eine effektive Wärmedämmung sowie begrünte Gebäudeteile und eine geringe Versiegelung.

Der ökologische Kriterienkatalog hat zur Aufgabe, den Grundstückseigentümern und Bauherren in Ergänzung zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes Anregungen und Empfehlungen an die Hand zu geben, wie ökologisch ausgerichtetes Bauen zeitgerecht möglich ist. Ziel ist es die Menschen dafür zu sensibilisieren und zu animieren, dass ein Umdenken beim Bauen stattfinden muss.

Nachhaltig, klimaneutral, umweltfreundlich, energieeffizient und ressourcenschonend ist im Bausektor die Devise für die Zukunft. Bei Sanierungen soll der jeweils höchste sinnvolle technische Standard umgesetzt werden.

1. Suffizienz

Neben der Umstellung auf erneuerbare Energien und der Verbesserung der Energieeffizienz ist Suffizienz die Dritte – oft vernachlässigte – Säule der Energiewende. Gemeint ist, dass Energie durch Verhaltensänderung und Konzentration auf die wesentlichen Bedürfnisse gespart wird.

So ist die Sanierung eines Gebäudes einem Abriss und anschließenden Wiederaufbau vorzuziehen, zumal ein großer Teil des Gebäudeenergieverbrauchs der Gebäudesubstanz zuzuordnen ist. Zukünftige Bedürfnisse sollten in die Planung miteinbezogen werden, z. B. Barrierefreiheit und Abtrennung in mehrere Wohneinheiten, sodass das Gebäude auch für spätere Lebensphasen oder für die Umnutzung einzelner Bereiche geeignet ist. Überdies sind Versorgungschächte und Leerrohre vorteilhaft, um spätere Nachrüstungen mit wenig Aufwand zu ermöglichen. Eine bedeutende Stellschraube ist zudem die Wohnfläche. Denn, obwohl der Heizenergieverbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche durch die höhere Effizienz in Wohngebäuden deutlich sinkt, steigt der absolute Energieverbrauch von Wohngebäuden. Gebäude mit mehreren Wohneinheiten, und damit in der Regel geringerer Wohnfläche pro Kopf, sind deshalb für kleine Haushalte aus energetischer Sicht vorzuziehen. Dadurch wird sowohl weniger Energie für den Bau des Gebäudes wie auch für die spätere Beheizung benötigt.

Auch nach dem Bau spielt Suffizienz eine wichtige Rolle für die Energieeinsparung. Überheizung ist unbedingt zu vermeiden, ebenso wie Verhaltensweisen, bei denen viel Energie ungenutzt entweicht, z. B. durch Kipplüften. Daneben spart der bedarfsgerechte (zeitgesteuerte) Betrieb von Heizung und Zirkulationspumpe Energie, ebenso wie wassersparende Armaturen. Durch den überlegten Einsatz von Strom und Wärme im Haushalt lässt sich darüber hinaus an vielen Stellen Energie sparen.

2. Gebäudeplanung und Dachgestaltung

2.1 Gebäudeform

Die Kompaktheit von Gebäuden spielt für den Energieverbrauch eine wichtige Rolle. Ziel ist, ein möglichst günstiges Verhältnis von wärmeübertragender Hüllfläche zu beheiztem Volumen zu erreichen. Dies bedeutet einen geringeren Energiebedarf für Heizung und Kühlung. Kompakte Gebäudeformen sind daher energieeffizienter und können die Betriebskosten senken. Auch die Baukosten können bei kompakten Bauformen geringer sein, da weniger Material für die Gebäudehülle benötigt wird.

Gestalterische Elemente wie Erker oder Gauben sollten unter energetischen Gesichtspunkten sorgfältig geplant werden, um Wärmeverluste zu minimieren. Besonders günstig ist eine angereichte Bebauung, wie sie bei Doppel- und Reihenhäusern vorliegt: Durch die geringere Außenwandfläche - im Vergleich zu freistehenden Einfamilienhäusern - lässt sich der spezifische Heizwärmebedarf pro Quadratmeter deutlich senken.

Zudem kann durch eine kleinere Gebäudegrundfläche die Bodenversiegelung reduziert werden – ein wichtiger Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Flächenressourcen.

2.2 Gebäudeausrichtung

Die Ausrichtung von Gebäuden – insbesondere der Dächer – beeinflusst maßgeblich die Nutzung solarer Energie. Bei einer Ost-West-Firstrichtung ergeben sich Dachflächen mit Nord- und Südausrichtung. Süddächer bieten die höchste solare Einstrahlung und sind ideal für Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen, allerdings steht dann nur eine geeignete Dachfläche zur Verfügung. Bei Nord-Süd-Firstrichtung sind die Dachflächen nach Osten und Westen ausgerichtet. Diese ermöglichen eine gleichmäßigere Stromproduktion über den Tag verteilt – insbesondere vorteilhaft für den Eigenverbrauch von Photovoltaikstrom.

Große Fensterflächen nach Süden können zur passiven Nutzung von Solarenergie beitragen und im Winter zur Reduzierung des Heizbedarfs führen. Um gleichzeitig sommerliche Überhitzung zu vermeiden, ist auf eine durchdachte Fassadenausrichtung – idealerweise zwischen Südost und Südwest – sowie auf geeignete Verschattung und Wärmeschutzverglasung zu achten.

2.3 Dachformen, -aufbauten und -einschnitte

Aus energetischer Sicht sind kompakte Dachformen vorteilhaft, da sie die wärmeübertragende Hüllfläche reduzieren. Flach geneigte Dächer bieten hierbei Vorteile gegenüber steilen Dachformen – vorausgesetzt, sie sind gut gedämmt und luftdicht ausgeführt. Für die solare Nutzung hängt die optimale Dachneigung von der geplanten Technik und Ausrichtung ab:

- **Photovoltaik mit Südausrichtung:** ideal ca. 30°
- **Photovoltaik Ost-/Westausrichtung:** 18–25°, für gleichmäßige Tagesverteilung
- **Solarthermie nach Süden:** ideal 35–45°

Diese Werte gelten als Richtwerte für einen maximalen Jahresertrag. Jedoch sind auch abweichende Neigungen in der Regel gut nutzbar – moderne Anlagen arbeiten effizient über ein breites Spektrum.

Dachaufbauten wie Gauben, Aufzüge oder Kamine erhöhen die Hüllfläche und den Wärmeverlust. Wenn möglich, sollten solche Elemente reduziert oder auf die Nordseite verlagert werden, um solare Erträge nicht durch Verschattung zu mindern. Werden Gauben geplant, ist eine große Gaube in der Regel energetisch und gestalterisch günstiger als mehrere kleine. Alternativ können hochwertige Dachflächenfenster eingesetzt werden, sofern auf sommerlichen Wärmeschutz geachtet wird.

Bei der Planung von PV-Anlagen ist eine möglichst ungestörte und zusammenhängende Fläche wichtig. Deshalb sollten Dachaufbauten konzentriert angeordnet werden, um die Verschattung zu minimieren.

2.4 Fassaden- und Dachbegrünung

Im Rahmen der Klimaanpassung gewinnen auch Fragen der Dach- oder Fassadenbegrünung immer mehr an Wichtigkeit. Gerade in urbanen Gegenden soll auf die Versiegelung von kaum vorhandenen Grünflächen verzichtet werden.

Großflächige, fensterlose Fassaden sowie Flachdächer eignen sich hervorragend für dauerhafte Begrünung – sofern keine technischen Anlagen, nutzbare Dachflächen (z. B. Terrassen) oder Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie entgegenstehen. Begrünte Fassaden und Dächer tragen wesentlich zur Verbesserung des Mikroklimas bei: Sie wirken temperaturnivellierend, binden Staub, dämpfen Schall, produzieren Sauerstoff und tragen zur Luftreinigung bei. Darüber hinaus entsteht durch die Begrünung eine isolierende Schicht, die im Winter Wärmeverluste verringert und im Sommer die direkte Sonneneinstrahlung reduziert – was langfristig auch den Energiebedarf senken kann.

Die Kombination von extensiver Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen ist heute gängige Praxis. Durch sogenannte Solar-Gründächer kann die Kühlwirkung der Begrünung sogar zu einer Effizienzsteigerung der PV-Module führen.

Für bestimmte bauliche Anlagen – wie Flachdächer von Garagen, Carports und mehrgeschossigen Parkhäusern – gelten in der Gemeinde Taufkirchen spezifische Vorgaben gemäß der Garagen-, Fahrrad- und Stellplatzsatzung (GAFSTS). Diese kann Begrünung in bestimmten Fällen verpflichtend vorschreiben.

3. Baustoffe

Bei der Auswahl von Baumaterialien ist darauf zu achten,

- dass die Baustoffe umweltverträglich und mit geringem (Primär-) Energieaufwand hergestellt und verarbeitet sind,
- dass gesundheitliche Auswirkungen, auch Spätfolgen ausgeschlossen werden können und
- dass die Stoffe umweltschonend unterhalten, wiederverwendet oder beseitigt werden können.

Empfohlen wird:

- die Verwendung regenerativer und nachwachsender Rohstoffe, die möglichst aus der Region kommen
- Organische Baustoffe, wie Holz, sind energieintensiven Baustoffen, wie Beton oder Ziegel, vorzuziehen. Bei gleicher Eignung ist aufgrund seines CO₂-Vermeidungseffektes dem FSC- oder PEFC-zertifizierten Baustoff Holz **auch bei tragenden Bauteilen** - soweit wirtschaftlich und technisch sinnvoll - der Vorzug zu geben.
- nur halogenfreien Kunststoff zu verwenden
- nur schadstoffarme, recycelbare, lösemittelarme/-freie, nicht sensibilisierend wirkende und geruchsneutrale Produkte und Materialien zu verwenden
- Naturdämmstoffe (z. B. Cellulose oder Holzfaser), Mineralschaum- und Mineralfaserdämmstoffe sind Dämmstoffen aus Kunststoff (EPS, XPS, PUR u.a.) vorzuziehen

Hierzu bietet das Umweltzeichen „Blauer Engel“ eine gute Orientierungshilfe.

Zu vermeiden sind:

- Bauteile und Baunebenprodukte aus tropischen, subtropischen oder borealen Hölzern
- PVC-haltige Kunststoffbauteile wie Bodenbeläge, Rollladenpanzer
- PVC-Fensterrahmen mit toxischen Schwermetallen (Blei, Cadmium)
- (H)FCKW/CKW- und HBCD-haltige Dämmstoffe
- Aluminium in großflächigem Einsatz

Nutzen von hybriden Bauformen, Wiederverwenden von Baustoffen im Sinne von Urban Mining und Design-for-Reuse:

- Bei Holz-Hybridbauweisen werden verschiedene Baustoffe in einem Gebäude so miteinander kombiniert, dass ihre jeweiligen Vorteile optimal zur Geltung kommen. Dabei bleibt Holz oft der Hauptbaustoff, während andere Materialien wie Beton oder Stahl für statisch relevante Bauteile eingesetzt werden.
- Bei Urban Mining hingegen sollen Materialien, die beim Abriss und Rückbau von Gebäuden anfallen, in einem Kreislaufsystem konsequent als Rohstoffquelle für neue Bau- oder Sanierungsprojekte genutzt werden,
- Das Ziel des Design-for-reuse ist der Entwurf von Produkten (hier Bauwerken) in ressourceneffizienter und kreislaufgerechter Bauweise. So wird bereits bei der Erstellung und Verwendung eines Produktes an die spätere Entsorgung bzw. besser das spätere Recycling gedacht.

Der Übergang von der linearen Rohstoffnutzung zur Kreislaufwirtschaft wird notwendig. Neben dem Aspekt Rohstoffe spielen auch Treibhausgase und Energie eine wesentliche Rolle. In diesem Zusammenhang muss die herausragende Bedeutung der Herstellungsphase betont werden. Denn im Lebenszyklus eines heutzutage errichteten typischen Neubaus gehen 50 % der Energie und – unter Berücksichtigung der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bis 2050 – 80 % der Treibhausgas-Emissionen auf die Herstellungsphase zurück, weshalb ein Abriss immer die letzte Option bleiben sollte und der Schutz und die Sanierung von Gebäuden Priorität hat.

4. Wärmeschutz

Achten Sie beim Bau Ihres Eigenheims auf eine hohe energetische Qualität. Vorgesehen ist mindestens ein Effizienzhaus-Standard mit hoher energetischer Qualität – empfohlen wird ein Effizienzhaus-40 oder der Passivhausstandard. Den folgenden Empfehlungen liegt das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der jeweils geltenden Fassung zugrunde.

Um den Effizienzhaus-40-Standard zu erfüllen, sollen Wohngebäude so ausgeführt werden, dass ihr spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmeverlust (HT') **höchstens dem Wert des Referenzgebäudes nach GEG entspricht**. Gleichzeitig darf das Gebäude maximal **40 % des Primärenergiebedarfs** des Referenzgebäudes aufweisen.

Auch Nichtwohngebäude sollten mit Blick auf den Energiebedarf so geplant werden, dass sie die Anforderungen des GEG-Referenzgebäudes deutlich unterschreiten – idealerweise um mindestens 30 % beim Transmissionswärmeverlust und um 45 % beim Primärenergiebedarf.

5. Haustechnik

5.1 Heizsystem

Es sollten möglichst Niedertemperaturheizsysteme eingesetzt werden, da niedrigere Vorlauftemperaturen zu einer effizienteren Wärmebereitstellung führen und die Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Wärmequellen verbessern. Damit die Heizlast mit niedrigen Vorlauftemperaturen gedeckt werden kann sind große Wärmeüberträgerflächen notwendig, was z. B. durch eine Fußbodenheizung erfüllt wird.

Das Heizsystem sollte in seiner Betriebsweise optimiert sein. Dies ist beim Einbau einer neuen Heizung vorzunehmen, sollte aber auch im Betrieb regelmäßig geprüft werden, um den veränderten Umweltbedingungen und Nutzerverhalten Rechnung zu tragen. Hierfür sollten hocheffiziente automatisch geregelte Umwälzpumpen installiert sein, eine Maßnahme, die mit wenig Kostenaufwand zu sehr hohen Einsparungen führt. Die einstellbaren Parameter an Pumpen und Kessel sollten an das tatsächliche Nutzerverhalten angepasst werden, z.B. Zeitrahmen der Nachtabenkung und Laufzeiten der Zirkulationspumpe. Das Heizsystem sollte hydraulisch abgeglichen sein, damit die Wärmebereitstellung gleichmäßig in allen Räumen erfolgen kann. Auch die Heizkurve sollte auf das tatsächlich benötigte Temperaturniveau im Gebäude optimiert werden. Bei Ölkesseln, Pelletkesseln und Solarthermie sollte ausreichende Pufferspeicherkapazität installiert sein. Die Dämmung der Heizungsrohre ist gesetzlich vorgeschrieben und Eigentümer von Bestandsgebäuden sind dazu verpflichtet, diese ggf. nachzuholen.

Die Wärmebereitstellung für jeweils Raumwärme und Warmwasser sollte zentral erfolgen. Elektrische Direktheizsysteme wie Nachtspeicheröfen gelten als ineffizient und sollten möglichst vermieden werden. Infrarotheizungen sind nur in Ausnahmefällen sinnvoll, z. B. bei sehr geringem Wärmebedarf oder als Zusatzheizung.

5.2 Brennstoff

Im Neubau ist gemäß Gebäudeenergiegesetz ein Anteil von mindestens 65 % erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung vorgeschrieben. Ein vollständig auf erneuerbare Energien basierendes Heizsystem ist ökologisch sinnvoll und zukunftssicher, auch wenn es im Bestand noch nicht verpflichtend ist (aktueller Stichtag für Gemeinden < 100.000 EW: 30.07.2028). Welche Technologie für Sie am besten geeignet ist, hängt von den Rahmenbedingungen Ihres Gebäudes und von Ihren persönlichen Anforderungen ab.

Die Stadtwerke München bieten in einigen Ortsteilen Fernwärme an (siehe <https://www.bioenergie-taufkirchen.de/kontakt/> oder <https://www.swm.de/geschaeftskunden/m-fernwaerme.html>). Ein Fern-

wärmeanschluss hat den Vorteil, dass zeitlicher und finanzieller Aufwand für Wartung und Reparaturen an den Wärmelieferanten ausgelagert sind. Fernwärme kann eine sehr klimafreundliche Option sein – insbesondere dann, wenn sie aus erneuerbaren Quellen wie Geothermie stammt, wie es bei der SWM in mehreren Ausbaugebieten geplant ist.

Im Neubau und gut sanierten Gebäuden können Wärmepumpen sinnvoll eingesetzt werden. Gute Rahmenbedingungen für einen effizienten und damit kostengünstigen Betrieb sind dabei insbesondere eine geringe Heizlast und Flächenheizungen (z.B. Fußbodenheizung). Daneben kann die Effizienz der Wärmepumpe gehoben werden, wenn keine Luftwärmepumpe, sondern eine Grundwasser- oder Sole-Wärmepumpe installiert wird. Luft-Wärmepumpen sind trotzdem oft wirtschaftlicher. Darüber hinaus sind sie auch im Bestand technisch machbar, wenn ein hydraulischer Abgleich und Maßnahmen zur Heizlastreduktion erfolgen. In Bestandsgebäuden mit schlechter Dämmung und klassischen Heizkörpern ist der Einsatz von Wärmepumpen häufig nur dann effizient, wenn zusätzliche Maßnahmen zur Reduktion der Heizlast ergriffen werden.

Deshalb wird im Gebäudebestand häufiger auf Pelletkessel zurückgegriffen, die auch hohe Temperaturen erneuerbar und effizient bereitstellen können. Für Gebäude in denen keine 100 %-ige Bereitstellung erneuerbarer Wärme wirtschaftlich möglich ist, bieten Hybridheizungen eine Brückentechnologie. Dabei stellt eine Wärmepumpe oder Solarthermieanlage einen großen Teil der Wärme bereit und wird bei Bedarf von einem fossil oder mit Holz betriebenen Heizkessel unterstützt.

Für große Mehrfamilienhäuser oder Quartierslösungen können auch Hackschnitzel- und Blockheizkraftwerke (BHKW) attraktive nachhaltige Lösungen sein. Bei BHKW-Lösungen sollte auf eine langfristige Umstellung auf erneuerbare Brennstoffe geachtet werden, um die Klimaziele zu erreichen.

5.3 Solartechnik

Die Errichtung von Solaranlagen zur Wärme- und Stromgewinnung ist anzustreben. In vielen Bundesländern besteht inzwischen eine gesetzliche Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten oder größeren Dachsanierungen. Seit 1.1. 2025 gilt auch in Bayern für Wohngebäude-neubauten (bei nicht Wohngebäuden seit 2023) oder grundlegende Dachsanierungen eine „PV-Pflicht“. Insbesondere bei Photovoltaikanlagen (solare Stromgewinnung) sollten die verfügbaren Flächen dabei in den meisten Fällen so weit wie möglich ausgenutzt werden, da die Zusatzkosten bei einer größeren Anlagendimensionierung im Vergleich zum Zusatznutzen gering sind. Eine möglichst große PV-Anlage erhöht die Eigenverbrauchsquote und verbessert die Wirtschaftlichkeit insbesondere bei Nutzung von Batteriespeichern oder Wärmepumpen.

Bei Neubauten sollten die Kriterien der optimalen Gebäudeausrichtung (siehe 1.2.) und der Dachflächengestaltung (siehe 1.3) berücksichtigt werden. Grundsätzlich sind die meisten Dächer für Photovoltaik oder Solarthermie geeignet – ausgenommen stark verschattete oder sehr kleine Flächen. Selbst an denkmalgeschützten Flächen sind PV-Anlagen grundsätzlich möglich, bedürfen aber einer denkmalschutzrechtlichen Erlaubnis.

Auch, falls keine Installation einer Photovoltaik oder Solarthermieanlage geplant ist, sollte beim Neubau und bei umfassenden Sanierungsarbeiten eine potenziell zukünftige Nutzung berücksichtigt werden. Hierfür sind insbesondere Leerrohre (oder Schächte) vom Dach in den Technik- oder Heizraum zu empfehlen, um später Kosten zu sparen. Auch Dachhaken oder Unterkonstruktionen können bereits eingeplant werden, um spätere Nachrüstung zu vereinfachen.

5.4 Sommerlicher Wärmeschutz und Gebäudekühlung

Kühllasten sind zu minimieren, indem Möglichkeiten des sommerlichen Wärmeschutzes umgesetzt und passive Gebäudekühlung genutzt werden. Eine hohe Bedeutung kommt hierbei der außenlie-

genden Verschattung von Fensterflächen zu, insbesondere bei Dachflächenfenstern und nach Süden ausgerichteten Fenstern. Alternativ können thermochrome Fenster verbaut werden, deren Lichtdurchlässigkeit, mit zunehmender Temperatur sinkt. Der solare Eintrag im Sommer kann zusätzlich durch weitere schattenspendende Elemente reduziert werden, z.B. Balkone, Markisen und Bäume. Außerdem ist die Verwendung schwerer Dämmstoffe für den sommerlichen Wärmeschutz dienlich, ebenso wie Fassadenbegrünung.

Dennoch anfallende Hitze im Gebäude kann durch passive Gebäudekühlung ausgeglichen werden, also durch Lüftung bei Nacht und in den frühen Morgenstunden. Entscheidend ist zudem, dass der weitere Wärmeeintrag vermieden wird, indem Fenster geschlossen werden, sobald die Temperatur der Außenluft die Innentemperatur übersteigt. Zudem sollte der Sonnenschutz der Fenster schon am Vormittag genutzt werden, um die kühlen Innentemperaturen des Morgens lange aufrechtzuerhalten.

Sollte dennoch eine aktive Kühlung notwendig sein, so wird empfohlen die Anlage energieeffizient und unter vorrangigem Einsatz erneuerbarer Energien zu betreiben, wobei sich insbesondere eine Sole- oder Grundwasserpumpe eignet.

6. Lüftungsanlagen

Bei effizienten Neubauten bzw. komplett sanierten Gebäuden kommt der aktiven Lüftung eine hohe Bedeutung zu. Im Gegensatz zu Bestandsgebäuden wird unkontrollierter Luftwechsel z.B. durch undichte Fenster gänzlich vermieden. Hierbei sind Lüftungsanlagen dienlich, um kontrollierten und bedarfsgerechten Luftaustausch zu gewährleisten. Diese Lüftungsanlagen sollten eine hohe Effizienz aufweisen, hydraulische abgeglichen sein, optimal auf die Betriebsbedingungen eingestellt sein und unbedingt mit Wärmerückgewinnung betrieben werden.

7. Sanitärinstallationen

In Mehrfamilienhäusern soll für jede Einheit ein Wärmemengenzähler vorgesehen werden, um den Eigenverbrauch nachvollziehen zu können. Wassersparende Armaturen, die nicht nur Wasserbedarf, sondern z.B. bei wassersparendem Duschkopf auch den Wärmebedarf senken, sind empfehlenswert.

Zur Vermeidung von energetischen Verlusten wird bei der Haustechnik eine innenliegende, straff organisierte Installation mit kurzen Leitungswegen empfohlen.

Frischwasserstationen zur dezentralen Aufbereitung von Trinkwarmwasser (TWW) werden aus Effizienzgründen in Abhängigkeit von der Gebäudegröße bei gleichzeitig optimierter TWW-Hygiene empfohlen.

Aus energetischer Sicht ist es in Ein- und Zweifamilienhäusern sinnvoll auf eine Zirkulationsleitung zu verzichten. Wird diese aus Komfortgründen dennoch gewünscht, so sollte die Zirkulationspumpe hinsichtlich der Betriebszeiten einstellbar sein.

Die Verwendung von Grauwasser ist unter Beachtung der technisch gültigen Regeln anzustreben. Grauwasser ist leicht verschmutztes Abwasser aus Waschbecken, Waschmaschine, Badewanne und Dusche, das nach seiner Aufbereitung als Betriebswasser z.B. für die Toilettenspülung, Gartenbewässerung, etc. genutzt werden kann.

8. Regenwassernutzung

Das Regenwasser ist grundsätzlich auf dem eigenen Grundstück - vorrangig über bewachsene Bodenpassagen - zu versickern, da es das Grundwasser anreichert und bei der Neubildung hilft.

Zur Gartenbewässerung soll vorrangig Regenwasser verwendet werden, z.B. durch Regenwasserzisternen, wenn möglich.

9. Freiflächengestaltung und Stellplätze

Die nicht überbauten sowie die unterbauten Freiflächen sollten unter Berücksichtigung vorhandener Gehölzbestände großflächig begrünt und nach Möglichkeit mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Dies gilt, sofern die Flächen nicht für andere zulässige Nutzungen wie Stellplätze, Arbeits- und Lagerflächen, Spiel- und Aufenthaltsflächen benötigt werden. Schottergärten ohne Bepflanzung widersprechen dem Ziel der Förderung der biologischen Vielfalt. Auch werden diese Flächen häufig mit Unkrautfolien abgedichtet, sie fördern die Überhitzung im Sommer und bieten keinen Erholungswert, so dass sie gänzlich vermieden werden sollten. Die Verwendung von abdichtenden Wurzelfolien, die in erster Linie eine Ausbreitung von anfliegenden Pflanzen auf Schotterflächen verhindern sollen, behindern die Durchlässigkeit des Bodens und sollen daher nicht genutzt werden.

Eintönig gestaltete Flächen können sich je nach verwendetem Material im Sommer übermäßig aufheizen, bei Starkregenereignissen die Versickerung behindern, einen erheblich unterdurchschnittlichen ökologischen Wert aufweisen und das Wohnklima negativ beeinflussen. Derartige Flächennutzungen sollen grundsätzlich auf das notwendige Maß beschränkt werden. Schattenspendende Elemente sollen eine Überhitzung größerer befestigter Flächen, wie z.B. Stellplatzanlagen, verhindern.

Befestigte Flächen sollen grundsätzlich wasserdurchlässig gestaltet werden, um eine möglichst ungehinderte Versickerung des Regenwassers zu ermöglichen. Befestigte Stellplätze sollen zudem möglichst so gebaut werden, dass sie sich nicht übermäßig aufheizen. Die Verwendung von Rasengittersteinen oder ähnlich durchlässigen und durchgrüntem Materialien soll gefördert werden. Bei massiverer Befestigung, z. B. durch Pflaster mit geringem Fugenanteil, sollen die befestigten Flächen zumindest mit Pflanzinseln oder ähnlichen Elementen unterbrochen werden. Zuwege und Zufahrten sowie sonstige versiegelte Flächen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken, nach Möglichkeit barrierefrei zu gestalten und soweit es die Art der Nutzung zulässt, mit wasserdurchlässigem Belag zu versehen.

Es wird auf Art. 7 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) verwiesen.

Hinsichtlich der Errichtung von Fahrradabstellmöglichkeiten und Stellplatzflächen im Freien gilt die Garagen-, Fahrrad und Stellplatzsatzung (GAFSTS) der Gemeinde Taufkirchen.

Denken Sie bereits in der Bau- bzw. Planungsphase an einen Ladeort für künftige E-Autos und E-Bikes und treffen dementsprechende Vorkehrungen, wie z.B. die Verlegung von Leerrohren zum PKW-Standort bzw. die Stromversorgung Ihres Carports.

10. Artenschutz

Um einem schleichenden Quartiersverlust an Gebäuden und Altbäumen für zahlreiche Vogel- und Fledermausarten entgegenzuwirken, ist der Erhalt von Bäumen grundsätzlich anzustreben. Es wird empfohlen, bei geeigneten Rahmenbedingungen Nistplätze für Gebäudebrüter (Mauersegler, Haussperling, Hausrotschwanz, Fledermausarten) zu erhalten und zu schaffen. Auch Vogelschutzglas sowie insektenfreundliche Außenbeleuchtung sind zu verwenden.

Des Weiteren wird empfohlen, einen naturnahen Garten oder zumindest Teile davon naturnah (heimische Bäume und Wildpflanzen, Trockenmauern, Weiher, Totholz- und Steinhäufen, Nistmöglichkeiten, Blumenwiesen) anzulegen. Dieser bietet Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten. Gabionen und Mauern als Grundstücksbegrenzung sind nicht empfehlenswert. Eine Durchlässigkeit für kleinere Wildtiere, z.B. Igel muss gewährleistet sein.

Einfriedungen sind mit einer Bodenfreiheit von 15 cm zu errichten.

Pflanzenschutzmittel sollen vermieden werden.

Bei Baumaßnahmen sind dem Baum- und Wurzelschutz Rechnung zu tragen. Dabei ist zu bedenken, dass die Masse an Kronenmaterial der Masse an Wurzeln eines Baumes entspricht. Bodeneingriffe innerhalb des Kronenbereiches eines Baumes bedeuten bei unsachgemäßem Vorgehen somit immer Wurzelverletzungen, deren Auswirkungen häufig erst Jahre später sichtbar werden und im schlimmsten Fall im Absterben des Baumes resultieren.

Regelwerke zum Baum- und Wurzelschutz finden sich in der DIN 18920 und den Richtlinien zum Baumschutz auf Baustellen (RSBB). Die Baumschutzverordnung der Gemeinde Taufkirchen ist zu beachten.

11. Abfälle

Für die Müllentsorgung gilt die „*Satzung über die Vermeidung, Wiederverwendung, Verwertung und das Einsammeln und Befördern von Abfällen in der Gemeinde Taufkirchen*“. Insbesondere die Vorgaben zu Berechnungen der Tonnenstandplätze sollten eingehalten werden. Abfallvermeidung geht vor Abfalltrennung.

12. Klimafolgen

Die Folgen des Klimawandels stellen das Bauwesen vor große Herausforderungen. Hochwasser- und Starkregenereignisse treten häufiger auf, mehr Hitzetage belasten die Menschen insbesondere in urbanen Gebieten. Strategien zur Hitzevorsorge sowie zum Überflutungsschutz (bspw. bei der Festsetzung der Bodenplatte und Fußbodenhöhe im EG oder dem Einbau von Schwammstadtelementen wie Rigolen) stehen deshalb seit einiger Zeit im Fokus. Die Planung von ausreichenden Grün- und Wasserflächen sowie die Reduktion von überbauten oder versiegelten Flächen sind wirkungsvolle Elemente einer an das sich wandelnde Klima angepassten Planung.

Wer sich durch bauliche Maßnahmen besser vor Hitze schützen möchte, findet in der *Zukunft Bau Forschung des BBSR* vielfältiges Wissen rund um zukunftsfähige bauliche Lösungen: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/zukunft-bauen-fp/2022/band-30-dl-auf-lage-2.pdf?__blob=publicationFile&v=2

13. Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB)

13.1 Allgemeines

Die DGNB setzt sich seit ihrer Gründung im Jahr 2007 als Non-Profit-Organisation für nachhaltiges Bauen ein und hat sich zu Europas größtem Netzwerk für nachhaltiges Bauen entwickelt.

Das von der DGNB entwickelte Zertifizierungssystem zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Bauwerken zählt weltweit zu den wichtigsten und fortschrittlichsten Nachhaltigkeitszertifikaten und ist weltweit anerkannt. Es betrachtet alle wesentlichen Aspekte des nachhaltigen Bauens. Diese umfassen die sechs Themenfelder:

- Ökologische Qualität
- Ökonomische Qualität
- Soziokulturelle und funktionale Qualität
- Technische Qualität
- Prozessqualität
- Standortqualität

Im Rahmen der Zertifizierung werden für jedes Kriterium Punkte ermittelt. Je nach Erfüllungsgrad dieser Kriterien vergibt die DGNB-Zertifikate in Platin, Gold, Silber oder Bronze.

13.2 Das DGNB-System für Gebäude Neubau

Nachhaltigkeit vollumfänglich von Anfang an in ein Bauprojekt zu implementieren, also bereits zu Beginn der Planung, ist ein wesentlicher Vorteil. Dieses gibt allen am Bau Beteiligten bereits in der frühen Planungsphase die Sicherheit, welche Leistungsziele eines Gebäudes mit dessen Fertigstellung erreicht werden können und vermitteln ein gemeinsames Verständnis für die damit verbundenen Anforderungen. Auf einer solchen Basis können die Risiken bei der Erstellung des Gebäudes, im Betrieb und beim Um- und Rückbau minimiert werden.

Das DGNB-System für den Gebäudeneubau ist komplett überarbeitet worden. Als DGNB System Version 2018 untermauert diese den Status des DGNB-Systems als „Global Benchmark for Sustainability“ mehr denn je.

Das DGNB-System wird seit 2018 kontinuierlich weiterentwickelt und aktuellere Versionen existieren, die noch besser auf die heutigen Nachhaltigkeitsanforderungen eingehen. Mit der neuen Version wurde das System zudem so weiterentwickelt, dass es klarer als je zuvor für das Nachhaltigkeitsverständnis der DGNB steht und als Werkzeug dabei hilft, in der Planungs- und Baupraxis die passenden Antworten auf unsere wichtigsten Zukunftsfragen zu finden.

Kriterien

Das DGNB-System bewertet keine einzelnen Maßnahmen, sondern die Gesamtperformance eines Gebäudes anhand von Kriterien. Für den Gebäude Neubau werden über 40 Kriterien berücksichtigt, die sechs Themenfelder adressieren: Ökologie, Ökonomie, soziokulturelle und funktionale Aspekte, Technik, Prozesse und Standort.

<https://www.dgnb-system.de/de/gebaeude/neubau/kriterien/>

https://www.dgnb-system.de/de/?pk_campaign=ev_box_de_system

Ökologische Qualität: Die sechs Kriterien der ökologischen Qualität erlauben eine Beurteilung der Wirkungen von Gebäuden auf die globale und die lokale Umwelt sowie auf die Ressourceninanspruchnahme und das Abfallaufkommen.

Ökonomische Qualität: Die Kriterien der ökonomischen Qualität dienen der Beurteilung der langfristigen Wirtschaftlichkeit (Lebenszykluskosten) und der Wertentwicklung.

Soziokulturelle und funktionale Qualität: Die acht Kriterien der soziokulturellen und funktionalen Qualität helfen dabei, Gebäude hinsichtlich Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit sowie wesentlichen Aspekten der Funktionalität zu beurteilen.

Technische Qualität: Die sieben Kriterien der technischen Qualität bieten einen Maßstab zur Bewertung der Qualität der technischen Ausführung im Hinblick auf relevante Nachhaltigkeitsaspekte.

Prozessqualität: Die neun Kriterien der Prozessqualität verfolgen das Ziel, die Qualität der Planung sowie die Qualität der Bauausführung zu erhöhen.

Standortqualität: Die vier Kriterien der Standortqualität beurteilen die Wirkung des Projekts auf sein Umfeld und umgekehrt.

14. Internetadressen zu Fördermöglichkeiten und Beratungsstellen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

www.bmwi.de

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

www.bafa.de

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

www.kfw.de

Energie-Atlas Bayern:

www.energieatlas.bayern.de

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi)

www.stmwi.bayern.de

LfA Förderbank Bayern

www.lfa.de

Energieagentur Ebersberg-München gGmbH

www.energieagentur-ebe-m.de

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.

www.dgnb.de

Bauzentrum München

www.muenchen.de/bauzentrum

10.000-Häuser-Programm (EnergieBonus Bayern)

www.energiebonus.bayern.de

Netzbetreiber Bayernwerk AG und Bundesnetzagentur (Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energien)

www.bayernwerk.de, www.bundesnetzagentur.de

Bayerische Landesbodenkreditanstalt

www.bayernlabo.de

Abfallsatzung der Gemeinde Taufkirchen

<https://www.meintaufkirchen.de/rathaus-buergerservice/ortsrecht-and-informationen/satzungen-and-verordnungen>

Baumschutzverordnung der Gemeinde Taufkirchen

<https://www.meintaufkirchen.de/rathaus-buergerservice/ortsrecht-and-informationen/satzungen-and-verordnungen>

„Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“, <https://www.vogelwarte.ch/de/>

„Vogelschlag an Glasflächen“, www.lfu.bayern.de/buerger

Beschlossen vom Gemeinderat am 17.09.2020.


Ullrich Sander, Erster Bürgermeister