

## Energieeffiziente Gemeindegebäude

Gute Planung ist die kostengünstigste Energiesparmaßnahme!





Bild: Stadtgemeinde Saalfelden/Wöckinger

Wer Gebäude plant und sicher gehen will, dass sein Bauwerk auch längerfristig seinen Wert behält, muss sich mit Fragen des energieeffizienten, gesunden und ökologischen Bauens auseinandersetzen. Die Definition von Bedürfnissen der künftigen Nutzer ist daher der grundlegendste Schritt im Planungsprozess.

Das vorliegende Infoblatt wurde vom e5-Programm in Kooperation mit klima:aktiv Bauen und Sanieren erstellt. „klima:aktiv Bauen und Sanieren“ ist Teil der Klimaschutzinitiative klima:aktiv des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium).

Beschrieben wird ein idealer Planungsablauf in fünf Projektphasen und sechs Hauptkriterien, der zu einem energieeffizienten Gemeindegebäude mit hohem Nachhaltigkeitsanspruch führt. Dieser Standard wird nach EU-Gebäuderichtlinie ab Ende 2020 für alle Bauwerke verpflichtend sein. Für öffentliche Gebäude gilt dies bereits ab Ende 2018.

Der weiterführende Online-Leitfaden bietet Bauverantwortlichen in Gemeinden und Fachplanern detailliertere Informationen sowie Downloads zu den einzelnen, mit klima:aktiv abgestimmten Kriterien, unter [www.e5-salzburg.at](http://www.e5-salzburg.at).

## Projektphasen und Hauptkriterien

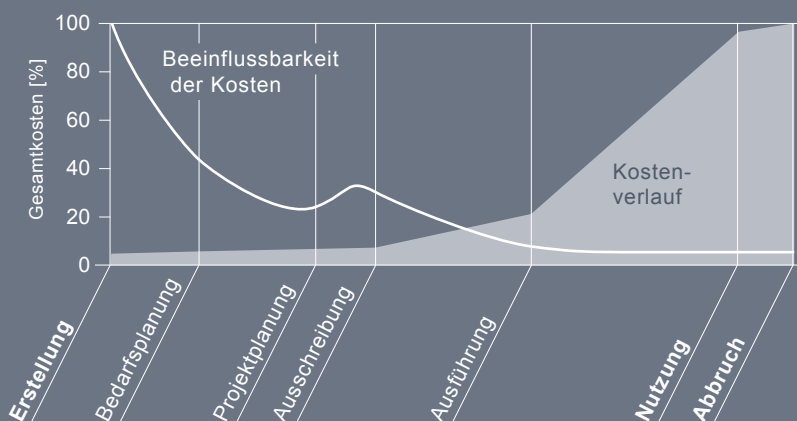
Projektentwicklung + Vorbereitung	Vorentwurf + Entwurf	Detailplanung + Ausschreibung	Ausführung + Kontrolle	Monitoring + Optimierung
1 Prozess- und Planungsqualität				
2 Räumliche und gestalterische Qualität				
3 Nutzungsqualität				
4 Ressourcenbedarf und Umwelt				
5 Energie und Versorgung				
6 Kostenoptimierter Betrieb				

# Energieeffiziente Gemeindegebäude

## 1 Prozess- und Planungsqualität

„Zeige mir, wie das Projekt startet, und ich sage dir, wie es endet!“ Je genauer die Ziele im Vorhinein definiert sind, desto einfacher können passende Lösungen erarbeitet werden. Der Projektentwickler hat zu Beginn des Prozesses die Möglichkeit, mit vertretbarem Kostenaufwand maximalen Einfluss auf das Gesamtergebnis zu nehmen. Die Koordination aller beteiligten Experten ist ein wichtiger Teil seiner Tätigkeit. Instrumente der Qualitätssicherung (z. B. klima:aktiv Gebäudestandard) stellen eine Arbeitserleichterung dar.

- 1.1 Beteiligte
- 1.2 Zieldefinition
- 1.3 Standortauswahl
- 1.4 Energiezielwerte
- 1.5 Qualitätssicherung
- 1.6 Lebenszyklusbetrachtung
- 1.7 Wettbewerb



Beeinflussbarkeit der Gesamtkosten im Verlauf des Planungsprozesses  
Energie Atlas 2008

## 2 Räumliche und gestalterische Qualität

Form und Gestalt eines Gebäudes haben enormen Einfluss auf dessen Energieeffizienz. Der Entwurf eines Gebäudes als innovativer und kreativer Gestaltungsvorgang ist Ergebnis der architektonischen Planungsarbeit. Sie beginnt mit der Anordnung von Räumen und der Darstellung von Nutzungsabläufen unter vorgegebenen Zielsetzungen, Randbedingungen und Kriterien. Die Rolle des Auftraggebers ist es, mit Hilfe von Experten diese Voraussetzungen zu erarbeiten.

- 2.1 Nutzungs- und Raumkonzept
- 2.2 Baukörper
- 2.3 Städtebau

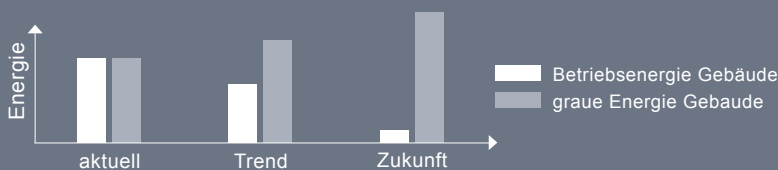
## 3 Nutzungsqualität

Schlechte Raumluft, zu hohe Raumtemperatur und unzureichende Beleuchtung senken die Leistungsfähigkeit und beeinträchtigen die Gesundheit. Wir verbringen 90 % unserer Lebenszeit in Innenräumen, daher müssen diese den höchsten Ansprüchen gerecht werden. Anforderungen an die Nutzungsqualität sind während der Planung schwer greifbar und fallen dadurch schnell Einsparungsmaßnahmen zum Opfer. Die Mängel können im fertiggestellten Gebäude kaum behoben werden, minderwertige Bauwerke mit kurzer Lebensdauer und die Gefahr von Bauschäden sind die Folge.

- 3.1 Sommertauglichkeit
- 3.2 Raumluftqualität
- 3.3 Licht und Beleuchtung
- 3.4 Akustik und Schallschutz
- 3.5 Oberflächenqualität
- 3.6 Barrierefreiheit

## 4 Ressourcenbedarf und Umwelt

Ein breites Angebot unterschiedlicher Baumaterialien und Konstruktionsmöglichkeiten machen die richtige Wahl nicht einfach. Technisch sind uns kaum Grenzen gesetzt, nahezu alles kann gebaut werden. Während der Energieverbrauch moderner Gebäude immer weiter sinkt, steigen der Materialinput und der Herstellungsaufwand weiter an. Baustoffe mit einem kleineren „ökologischen Rucksack“ wirken dieser Entwicklung entgegen: Für ihre Herstellung ist wenig Energieeinsatz erforderlich, sie sind langlebig und am Ende der Nutzungsdauer wieder verwendbar.



- 4.1 Umweltgerechte Baustoffe
- 4.2 Recyclingfähigkeit

Verhältnis von grauer Energie zu Betriebsenergie in Gebäuden  
Umweltgerechte Baustoffe 2013

## 5 Energie und Versorgung

Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger gelten als Grundprinzip für nachhaltiges Bauen. Der Planungsprozess läuft auf ein Niedrigst- oder Plusenergiehaus hinaus, das zumindest jene Energiemenge erzeugt, die für die Nutzung im Gebäude benötigt wird. Dafür ist eine luftdichte und optimal gedämmte Gebäudehülle Grundvoraussetzung. Ein schlankes, effizientes und benutzerfreundliches Haustechnikkonzept muss eine hohe Nutzungsqualität bei möglichst geringem Betriebsaufwand gewährleisten.

- 5.1 Optimierte Gebäudehülle
- 5.2 Energiekennwerte
- 5.3 Haustechnik
- 5.4 Energiegewinnung

Die zehn Bausteine des energie-optimierten Bauens  
Energie Atlas 2008

	Energiebedarf reduzieren	Energieversorgung optimieren
<b>Wärme</b>	Wärme erhalten	Wärme effizient gewinnen
<b>Kälte</b>	Überhitzung vermeiden	Wärme effizient abführen
<b>Strom</b>	Strom effizient nutzen	Strom dezentral gewinnen
<b>Licht</b>	Tageslicht nutzen	Kunstlicht optimieren
<b>Luft</b>	Natürlich belüften	Effizient maschinell belüften

## 6 Kostenoptimierter Betrieb

Über die Lebensdauer eines Gebäudes gesehen fallen je nach Gebäudeart ca. 60 bis 80 % der Gesamtkosten während der Nutzungsphase an. Die Planungs- und Baukosten am Beginn sind nur der kleinere Teil. Moderne Bauten zielen darauf ab, ein optimales Verhältnis zwischen Errichtungskosten und Erhaltungsaufwand zu erreichen. Um letzteren zu minimieren, sind Monitoring-systeme, die Feinabstimmung der Haustechnik und eine optimierte Nutzung des Gebäudes im laufenden Betrieb erforderlich.

- 6.1 Monitoring
- 6.2 Nutzerschulung
- 6.3 Wartung und Feinabstimmung

