

MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

klimaaktiv



KLIMAAKTIV
KRITERIENKATALOG
FÜR WOHNBAUTEN
NEUBAU UND
SANIERUNG



KLIMAAKTIV WOHNGEBÄUDE NEUBAU

NEUBAU			
NR.	TITEL	MUSS-KRITERIUM	ERREICHBARE PUNKTE
A PLANUNG UND AUSFÜHRUNG			max. 130
A 1 Planung			max. 110
A 1.1	Infrastruktur und Anbindung an den öffentlichen Verkehr	M	0 bis 25
A 1.2	Fahrradstellplatz		15 bis 30
A 1.3	Gebäudehülle wärmebrückenoptimiert		15 bis 30
A 1.4	Vereinfachte Berechnung der Lebenszykluskosten	M _{ab 1.000m2 kond.BGF}	20
A 1.5	Detaillierte Überprüfung der Energiebedarfsberechnungen (PHPP)		50
A 2. Ausführung			max. 40
A 2.1	Gebäudehülle luftdicht	M	15 bis 30
A 2.2	Erfassung Energieverbräuche / Betriebsoptimierung	M _{ab 1.000m2 kond.BGF}	15
B ENERGIE UND VERSORGUNG			max. 600
B Energie und Versorgung (Alternative 1: Nachweisweg OIB-Richtlinie 6)			
B 1 Nutzenergie OIB			max. 350
B 1.1a	Heizwärmebedarf OIB	M	250 bis 350
B 2 End- und Primärenergie + CO₂ Emissionen OIB			max. 250
B 2.1a	Komfortlüftung energieeffizient OIB		10 bis 50
B 2.2a	Primärenergiebedarf OIB	M	50 bis 100
B 2.3a	CO ₂ Emissionen OIB	M	50 bis 100
B 2.4a	Photovoltaikanlage OIB		30 bis 60
B Energie und Versorgung (Alternative 2: Nachweisweg PHPP)			
B 1 Nutzenergie PHPP			max. 300
B 1.1b	Energiekennwert Heizwärme PHPP	M	200 bis 300
B 2 End- und Primärenergie + CO₂ Emissionen PHPP			max. 300
B 2.1b	Komfortlüftung energieeffizient PHPP		10 bis 50
B 2.2b	Primärenergiekennwert PHPP	M	60 bis 125
B 2.3b	CO ₂ Emissionen PHPP	M	60 bis 125
B 2.4b	Photovoltaikanlage PHPP		30 bis 60
C BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION			max. 150
C 1 Baustoffe			max. 90
C 1.1	Ausschluss von klimaschädlichen Substanzen	M	10
C 1.2	Vermeidung von PVC		10 bis 80
C 1.3	Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen		5 bis 40
C 2 Konstruktionen und Gebäude (alternativ 2.1a oder 2.1b)			max. 100
C 2.1a	Ökologischer Kennwert des Gesamtgebäudes (OI _{3BG3,BZF})		max. 100
C 2.1b	Ökologischer Kennwert der thermischen Gebäudehülle (OI _{3TGH,BGF})		max. 75
D KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT			max. 120
D 1 Thermischer Komfort			max. 40
D 1.1	Thermischer Komfort im Sommer	M	15 bis 40
D 2 Raumluftqualität			max. 100
D 2.1	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung optimiert		40
D 2.2	Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte		10 bis 50
D 2.3	Messung der flüchtigen organischen Verbindungen und Formaldehyd	M _{ab 1.000m2 kond.BGF}	10 bis 50
GESAMT			1.000

KLIMAAKTIV – DIE KLIMASCHUTZINITIATIVE

KLIMAAKTIV IST DIE INITIATIVE des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) für aktiven Klimaschutz und Teil der Österreichischen Klimastrategie. Das zentrale Ziel von klimaaktiv ist die Markteinführung und rasche Verbreitung klimafreundlicher Technologien und Dienstleistungen. Ein Umbau unserer Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit ist ein komplexer, dynamischer sozialer Prozess, der nur gelingen kann, wenn immer mehr AkteurInnen den Veränderungsprozess aktiv mitgestalten und dafür sorgen, dass die Veränderung als Chance und nicht nur als Bedrohung wahrgenommen wird.

klimaaktiv unterstützt mit seinen umfangreichen Netzwerken den Aufbau von Sozialkapital für den Wandel in Richtung einer nachhaltigen Gesellschaft. In den vier Themenbereichen Bauen und Sanieren, Energiesparen, erneuerbare Energien und Mobilität werden neue Lösungen verständlich gemacht, Qualitätsstandards gesetzt, Wissen und Kompetenz der AkteurInnen gestärkt und Unternehmen, Gemeinden und Haushalte beraten.

KLIMAAKTIV – BAUEN UND SANIEREN

Das Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren ist ein zentraler Baustein der Klimaschutzinitiative, wenn es um energieeffizienten Neubau oder eine qualitativ hochwertige Sanierung in Österreich geht.

Obwohl der Sektor „Raumwärme und sonstiger Kleinverbrauch“ eine rückläufige Tendenz beim Anteil an den Treibhausgasemissionen und beim energetischen Endverbrauch hat, weist der Gebäudebereich enorme Potenziale zur Energieeinsparung auf. Gute Planung, hochwertige Baustoffe und energieeffizientes Bauen können den Energiebedarf eines Gebäudes signifikant senken und die Lebens- und Arbeitsqualität der NutzerInnen erhöhen.

Der von klimaaktiv entwickelte Gebäudestandard kann von sich selbst behaupten, dass er europaweit die ambitioniertesten Ziele im Bereich des energieeffizienten Bauens vorgibt. Wer nach diesen Qualitätskriterien plant und baut, erfüllt schon heute jene Anforderungen, die 2020 und darüber hinaus relevant sein werden.

Mit dem klimaaktiv Gebäudestandard werden neben der Energieeffizienz die Planungs- und Ausführungsqualität, die Qualität der Baustoffe und Konstruktion sowie zentrale Aspekte zu Komfort und Raumluftqualität von neutraler Seite beurteilt und bewertet.

Die Entwicklung der klimaaktiv Kriterienkataloge sowie die Betreuung der Gebäudeplattform für die klimaaktiv Deklaration auf www.baubook.at hat das BMLFUW dem Energieinstitut Vorarlberg (EIV) und dem Österreichischen Institut für Bauen und Ökologie GmbH (IBO) übertragen.

Zentrale Anlaufstelle für alle Fragen zu klimaaktiv Bauen und Sanieren ist die ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik. Die Programmleitung wird in allen Bundesländern von Regional- und FachpartnerInnen unterstützt.

Die vorliegende Broschüre zu den klimaaktiv Kriterien wurde gegenüber dem vollständigen Kriterienkatalog stark gekürzt und dient der Übersicht. Die Broschüre hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und reicht nicht als alleinige Unterlage zur Gebäudedeklaration in der klimaaktiv Deklarationsplattform.

INHALT

	Der klimaaktiv Gebäudestandard	6
	klimaaktiv Kriterien – Aufteilung	7
A	PLANUNG UND AUSFÜHRUNG	8
A 1	Planung	8
A 1.1	Infrastruktur und Anbindung an den öffentlichen Verkehr	8
A 1.2	Fahrradstellplatz	9
A 1.3	Gebäudehülle wärmebrückenoptimiert	9
A 1.4	Vereinfachte Berechnung der Lebenszykluskosten	10
A 1.5	Detaillierte Überprüfung der Energiebedarfsberechnungen (PHPP)	10
A 2	Ausführung	11
A 2.1	Gebäudehülle luftdicht	11
A 2.2	Erfassung Energieverbräuche / Betriebsoptimierung	11
B	ENERGIE UND VERSORGUNG (Alternative 1: Nachweisweg OIB-Richtlinie 6)	12
B 1.	Nutzenergie	12
B 1.1a	Heizwärmebedarf OIB	12
B 2	End- und Primärenergie + CO ₂ Emissionen	13
B 2.1a	Komfortlüftung energieeffizient OIB	13
B 2.2a	Primärenergiebedarf OIB	14
B 2.3a	CO ₂ Emissionen OIB	15
B 2.4a	Photovoltaikanlage OIB	15
B	ENERGIE UND VERSORGUNG (Alternative 2: Nachweisweg PHPP)	16
B 1	Nutzenergie	16
B 1.1b	Energiekennwert: Heizwärme PHPP	16
B 2	End- und Primärenergie + CO ₂ Emissionen	17
B 2.1b	Komfortlüftung energieeffizient PHPP	17
B 2.2b	Primärenergiekennwert PHPP	18
B 2.3b	CO ₂ Emissionen PHPP	19
B 2.4b	Photovoltaikanlage	19

BA	ENERGIE UND VERSORGUNG für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden	20
BA 1.	Nachweis für klima aktiv Bronze Gebäude	20
BA 1.1a	Heizwärmebedarf OIB für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgrade	20
BA 2.	Nachweis für klima aktiv Silber und Gold Gebäude	21
BA 2.1b	Energiekennwert: Heizwarme PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden	21
BA 2.2b	Primärenergiekennwert PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden	21
BA 2.3b	CO ₂ Emissionen PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden	21
C	BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION	22
C 1	Baustoffe	22
C 1.1	Ausschluss von klimaschädlichen Substanzen	22
C 1.2	Vermeidung von PVC	23
C 1.3	Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen	23
C 2	Konstruktionen und Gebäude	24
C 2.1a	Ökologischer Kennwert des Gesamtgebäudes (OI ₃ _{BG3,BZF})	24
C 2.1b	Alternativ: Ökologischer Kennwert der thermischen Gebäudehülle (OI ₃ _{TGH,BGF})	25
D	KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT	26
D 1	Thermischer Komfort	26
D 1.1	Thermischer Komfort im Sommer	26
D 2	Raumlufqualität	27
D 2.1	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung optimiert	27
D 2.2	Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte	28
D 2.3	Messung der flüchtigen organischen Verbindungen (Summe VOC) und Formaldehyd	28
	Ihr Weg zum klima aktiv Gebäude	29
	klima aktiv Gebäude – Good Practice	30
	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	31
	Programm klima aktiv Bauen und Sanieren	33
	Kontakt klima aktiv Bauen und Sanieren	34

DER KLIMAAKTIV GEBÄUDESTANDARD



KLIMAAKTIV SORGT MIT SEINEN QUALITÄTSSTANDARDS für eine gute Orientierung, was langfristig vernünftig ist. Das beste Beispiel dafür ist der klimaaktiv Gebäudestandard, der konkrete Hilfestellung gibt für ImmobilienentwicklerInnen, PlanerInnen, BaumeisterInnen, Wohnbauträger und Wohnbauförderstellen der Bundesländer genauso wie für alle, die ein Haus bauen oder sanieren.

Energieeffizienter Neubau und eine qualitativ hochwertige Sanierung sind der Schlüssel für langfristig wirksamen Klimaschutz – klimaaktiv will aber mehr als nur Energieeffizienz. Mit dem klimaaktiv Gebäudestandard werden daher auch die Planungs- und Ausführungsqualität, die Qualität der Baustoffe und der Konstruktion sowie zentrale Aspekte zu Komfort und Raumluftqualität von neutraler Seite beurteilt und bewertet.

Den klimaaktiv Gebäudestandard gibt es für Wohngebäude und verschiedene Dienstleistungsgebäudetypen jeweils für den Bereich Neubau und Sanierung. Die klimaaktiv Basis-kriterien bilden den kompakten Einstieg zum klimaaktiv Gebäude und sind für sämtliche Gebäudekategorien anwendbar. Alle Kriterienkataloge sind nach einem 1.000-Punkte-System aufgebaut, anhand dessen die Gebäude bewertet und verglichen werden können.

Der klimaaktiv Gebäudestandard zeichnet Gebäude aus, die höchste energetische und ökologische Standards mit professioneller Ausführung verbinden. Die klimaaktiv Kriterien sind in vier Bewertungskategorien gegliedert.



A PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Bereits bei der Planung und Ausführung werden die Grundlagen für einen nachhaltigen Gebäudebetrieb geschaffen. Hier sind der Standort und die Betrachtung der Lebenszykluskosten ebenso wichtig wie die Luftdichtheit und die Reduktion von Wärmebrücken sowie die Berücksichtigung von Messeinrichtungen für die Erfassung der Energieverbräuche.

B ENERGIE UND VERSORGUNG

Ein deutlich geringerer Energieverbrauch und weniger CO₂-Emissionen als in Standardbauten ist für das Erreichen von hochwertiger klimaaktiv Qualität maßgeblich. Der rechnerische Nachweis kann wahlweise nach OIB (Alternative 1) oder nach PHPP (Alternative 2) erfolgen.

C BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION

Besonders klimaschädliche Baustoffe werden ausgeschlossen, die Verwendung umweltschonender Materialien wird belohnt.

D KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT

Sommertauglichkeit und die Verwendung emissionsarmer Baustoffe im Innenausbau sorgen für ein angenehmes Raumklima und gute Raumluftqualität. Das Vorhandensein einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wird belohnt.

KLIMAAKTIV KRITERIEN – AUFTEILUNG

	NEUBAU	SANIERUNG
A PLANUNG UND AUSFÜHRUNG	max. 130 Punkte	max. 130 Punkte
B ENERGIE UND VERSORGUNG	max. 600 Punkte	max. 650 Punkte
C BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION	max. 150 Punkte	max. 100 Punkte
D KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT	max. 120 Punkte	max. 120 Punkte

DIE BEWERTUNG UND QUALITÄTSSICHERUNG von Gebäuden in klimaaktiv Qualität erfolgt nach einem einfachen 1.000-Punktesystem.

Die klimaaktiv Kriterien sind in die 4 Bewertungskategorien Planung und Ausführung, Energie und Versorgung, Baustoffe und Konstruktion sowie Raumlufthqualität und Komfort gegliedert. Sowohl für die einzelnen Kriterien als auch für die vier Bewertungskategorien sind jeweils maximal erreichbare Punkte definiert, die in den Übersichtstabellen im Einband zu finden sind. Dem Energiebereich wird dabei besondere Bedeutung beigemessen.

Aus den Kriterien kann der Planer oder die Planerin eine für das Gebäude sinnvolle, individuelle Kombination auswählen. Neben frei wählbaren Kriterien gibt es einige Musskriterien, die in jedem Fall einzuhalten sind. Diese Musskriterien sind gleichzeitig die klimaaktiv Basiskriterien.

Die Bewertung der Gebäude nach dem Kriterienkatalog klimaaktiv erfolgt in drei Qualitätsstufen nach einem 1.000-Punktesystem

- **BRONZE:** Gebäude, die alle Muss-Kriterien erfüllen
- **SILBER:** Gebäude, die alle Muss-Kriterien erfüllen und mindestens 750 Punkte erreichen
- **GOLD:** Gebäude, die alle Muss-Kriterien erfüllen und mindestens 900 Punkte erreichen

Der klimaaktiv Kriterienkatalog macht die klimaaktiv Qualität messbar und transparent. Das einfache Punktesystem ermöglicht die rasche Beurteilung der Qualität eines Gebäudes.

A – PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

A1 – PLANUNG

IN DER PLANUNGSPHASE WERDEN DIE WICHTIGSTEN ENTSCHEIDUNGEN für das Gebäude getroffen. Deshalb werden Punkte für jene Kriterien vergeben, die zur Energieeffizienz und zur Nachhaltigkeit des Gebäudes beitragen. Da beim Bauprozess Umweltbelastungen entstehen, ist eine lange Nutzungsdauer der Gebäude ein sehr wichtiger Bestandteil des ökologischen Bauens. Voraussetzung für eine optimierte Nutzungsdauer ist eine qualitativ hochwertige Planung und Ausführung.

A 1.1 INFRASTRUKTUR UND ANBINDUNG AN DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR

Wenn der Bedarf für das tägliche Leben im Umkreis von 500 m bis 1.000 m Luftlinie gedeckt werden kann, können Wege wie Einkäufe, Arzt- oder Schulbesuch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden.

Neubau 0 bis 25 Punkte
Sanierung 0 bis 20 Punkte

MUSS-KRITERIUM für den Neubau

Bewertet werden Einrichtungen aus folgenden 10 Gruppen: Haltestelle öffentlicher Verkehr, Gastronomie, Nahversorger, Freizeiteinrichtung, Kindergarten, Schulen, medizinische Versorgung, Dienstleister, öffentliche Verwaltung, öffentliche Fuß- und Radwegerschließung zum Grundstück. Pro Bewertungsgruppe wird eine Einrichtung anerkannt.

Nachweis

Ein Lageplan im Maßstab 1:5000 oder größer mit Darstellung des geplanten Gebäudes, der vorhandenen Einrichtungen (Lage und Bezeichnung) und des Radius von 1.000 m (für Erfüllung des Musskriteriums) bzw. von 500 m (für die Bepunktung) um das geplante Gebäude.

Mindestanforderung für Neubau

Das Kriterium gilt als erfüllt, wenn mindestens zwei Einrichtungen aus den 10 Gruppen im Umkreis von 1.000 m Luftlinie vorhanden sind. Dieser Nachweis wird mit 0 Punkten bewertet.

Punkte für Einrichtungen im Umkreis von 500 m Luftlinie

- Haltestelle des öffentlichen Verkehrs (15 Punkte)
- Einrichtungen aus den anderen 9 Gruppen. (5 Punkte/Gruppe)

A 1.2 FAHRRADSTELLPLATZ

Das Ziel dieses Kriteriums ist die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs durch Erleichterung des Zugangs zu sanfter Mobilität. Insbesondere in Geschoßwohnbauten soll allen BewohnerInnen ein möglichst schneller und barrierefreier Zugang zum Fahrrad ermöglicht werden. Um dieses Kriterium zu erfüllen, sind Mindestwerte für Fahrrad-Stellplatzgröße inklusive Rangierfläche je Quadratmeter Wohnnutzfläche (WNF nach OIB-Leitfaden) oder alternativ je Wohneinheit umzusetzen. Die Fahrrad-Abstellanlagen können in Absprache mit der Gemeinde auch auf öffentlichen Flächen angeordnet sein.

Mindestanforderung

Ein Fahrradabstellplatz – überdacht, absperrbar und einfach zugänglich – ist bereitzustellen je angefangene

- 40 m² WNF (Einfamilienhaus Neubau und Sanierung)
- 50 m² WNF (Mehrfamilienhaus Neubau bis 5 Geschoße oberirdisch)
- 100 m² WNF (Mehrfamilienhaus Neubau ab 6 Geschoße oberirdisch)
- 75 m² WNF (Mehrfamilienhaus Sanierung bis 5 Geschoße oberirdisch)
- 150 m² WNF (Mehrfamilienhaus Sanierung ab 6 Geschoße oberirdisch)

Neubau 15 bis 30 Punkte

Sanierung 15 bis 25 Punkte

Nachweis

Lage im Gebäude, Größe und Anzahl der Fahrrad-Stellplätze werden durch Planzeichnungen dokumentiert. Sind die Fahrrad-Stellplätze auf öffentlichen Flächen angeordnet, so wird dafür eine formlose Bestätigung der Gemeinde benötigt.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- Erläuterungen und Planungsbeispiele

A 1.3 GEBÄUDEHÜLLE WÄRMEBRÜCKENOPTIMIERT

Wärmebrücken sind schlechter gedämmte Stellen in der Gebäudehülle, bei denen Raumwärme leichter nach außen dringt (z.B. Balkonplatten, Mauervorsprünge etc.). An solchen Stellen haben die Oberflächen im Rauminnen niedrigere Temperaturen, so dass es dort bei hohen Luftfeuchten zu Kondensat und Schimmelpilzbildung kommen kann. Wird eine Gebäudehülle wärmebrückenarm ausgeführt, so können Bauschäden vermieden und der Heizwärmebedarf gesenkt werden.

Mindestanforderung für Neubau (15 Punkte)

- Die Gebäudehülle wird so ausgeführt, dass die wärmebrückenbedingte Erhöhung des mittleren U-Wertes kleiner oder gleich 0,05 W/m²K ist.

Mindestanforderung für Sanierung (10 Punkte)

- Vermeidung wärmebrückenbedingter Feuchteschäden (minimale Oberflächentemperatur beträgt mind. 2,6°C)

Zusatzpunkte Sanierung (bis 30 Punkte)

- Die Gebäudehülle wird so ausgeführt, dass die wärmebrückenbedingte Erhöhung des mittleren U-Wertes kleiner oder gleich 0,06 W/m²K ist.

Neubau 15 bis 30 Punkte

Sanierung 10 bis 40 Punkte

Nachweis

Voraussetzungen für die Bepunktung sind

- Zeichnerische Darstellung der relevanten Anschlussdetails im Maßstab 1:20 oder größer und
- Quantitativer Nachweis der Wärmebrückenwirkung (durch Berechnung oder aus Wärmebrückenkatalogen).

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- technische Erläuterungen

--- Formblatt zur Berechnung des U-Wert Zuschlages

A 1.4 VEREINFACHTE BERECHNUNG DER LEBENSZYKLUSKOSTEN

Energieeffizienzmaßnahmen werden häufig nicht realisiert, weil die Errichtungskosten für das Gebäude minimiert werden und die Wirtschaftlichkeit über den Lebenszyklus nicht hinreichend untersucht wird. Mit der Berechnung der Lebenszykluskosten kann das Gebäude-Energiekonzept wirtschaftlich optimiert werden. Es wird dabei die Ausführung in einem verbesserten Energieniveau mit einer Gebäudevariante entsprechend den Mindestanforderungen der OIB-Richtlinie 6 (Referenzvariante) verglichen. Anhand der Lebenszykluskosten der energetisch relevanten Bauteile und Komponenten kann bestimmt werden, welche Mehraufwendungen für Energieeffizienzmaßnahmen durch niedrigere Betriebskosten kompensiert werden können. Alternativ zur Bewertung des Gesamtgebäudes können auch Bewertungen einzelner Bauteile und Komponenten durchgeführt werden.

Neubau 20 Punkte

Sanierung 20 Punkte

MUSS-KRITERIUM

ab 1.000 m² konditionierte BGF

Nachweis

Für den Nachweis liegt ein Tool (econ-calc) zur vereinfachten Berechnung der Lebenszykluskosten inkl. Handbuch vor.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- Tool zur Berechnung

A 1.5 DETAILLIERTE ÜBERPRÜFUNG DER ENERGIEBEDARFSBERECHNUNGEN (PHPP)

Wie Erfahrungen aus messtechnisch begleiteten Projekten zeigen, kann der tatsächliche Energieverbrauch von Gebäuden gut vorausberechnet werden, wenn validierte Berechnungsverfahren eingesetzt und die Berechnungen neutral qualitätsgesichert werden.

Das Berechnungsprogramm PHPP ist durch den Vergleich von Mess- und Berechnungsergebnissen validiert. Mit dem Zertifizierungsverfahren des Passivhaus Institutes Darmstadt für „qualitätsgeprüfte Passivhäuser“ steht ein bewährtes Verfahren zur Qualitätssicherung der Energiebedarfsberechnungen zur Verfügung.

Daher werden hier Punkte vergeben, wenn für das Gebäude eine PHPP-Berechnung vorliegt, die von einer dazu autorisierten Stelle überprüft wurde. Als Mindestanforderungen für den Energieverbrauch gelten dabei die in diesem klimaaktiv Kriterienkatalog definierten Grenzwerte.

Neubau 50 Punkte

Sanierung 50 Punkte

Nachweis

Bescheinigung der vom Passivhaus Institut autorisierten Zertifizierungsstelle über die geprüfte PHPP-Berechnung.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- Formblatt zur Bestätigung

A2 AUSFÜHRUNG

VON GROSSER BEDEUTUNG FÜR DIE QUALITÄT VON GEBÄUDEN ist die Qualität der Ausführung. Besonders wichtig für die Energieeffizienz von Gebäuden ist die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Daher ist diese im klimaaktiv Kriterienkatalog verpflichtend nachzuweisen.

A 2.1 GEBÄUDEHÜLLE LUFTDICHT

Ziel ist die Vermeidung von undichten Gebäudehüllen, weil diese eine der häufigsten Ursachen für feuchtebedingte Bauschäden sind und den Heizenergiebedarf erhöhen. Die Ausführung einer möglichst luftdichten Gebäudehülle ist mit geringen Mehrkosten durch gute Planung und Ausführung möglich. Der KundInnennutzen besteht in der erhöhten Absicherung von Bauschäden, besserem Schallschutz sowie in deutlichen Energieeinsparungen.

Mindestanforderung

Neubau: $n_{50} \leq 1,0 \text{ h}^{-1}$ (15 Punkte)

Sanierung: $n_{50} \leq 2,0 \text{ h}^{-1}$ (15 Punkte)

Neubau 15 bis 30 Punkte

Sanierung 15 bis 30 Punkte

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Für jedes klimaaktiv Gebäude ist ein Luftdichtheitstest nach EN 13829 nachzuweisen.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- Art der Durchführung und notwendige Anzahl der Luftdichtheitstests

A 2.2 ERFASSUNG ENERGIEVERBRÄUCHE/ BETRIEBSOPTIMIERUNG

Mit der Erfassung der tatsächlichen Verbräuche können die vorausgerechneten Bedarfswerte überprüft werden. Es dient dem Kostencontrolling und kann dazu genutzt werden, eventuelle Mängel, etwa an den technischen Systemen, aufzuspüren und ggf. zu beseitigen. Voraussetzung für diese Bewertung ist die separate Erfassung der relevanten Energieverbräuche nach Energieträgern und Anwendungen.

Mindestanforderung

Es sind Messeinrichtungen zu installieren, mit denen die nachfolgenden Energieverbräuche zumindest als Monatswerte erfasst werden können:

- Verbrauchsmenge des eingesetzten Brennstoffs
- Wärmemengenzähler Solaranlage
- Stromverbrauch des Allgemein-Stroms
- Stromverbrauch Lüftungssystem
- Stromverbrauch gesamt
- Wärmemenge Heizung
- Wassermenge Warm- und Kaltwasser

Neubau 15 Punkte

Sanierung 15 Punkte

MUSS-KRITERIUM

ab 1.000m² konditionierte BGF

Nachweis

Bestätigung darüber, dass die Anforderungen an die Erfassung der Verbräuche erfüllt und das Verbrauchsübersichtblatt an die BewohnerInnen weiter gegeben wurde.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

--- Formblatt zur Bestätigung

--- Tool zur Verbrauchsdatenerfassung

B – ENERGIE UND VERSORGUNG

(ALTERNATIVE 1: NACHWEISWEG OIB-RICHTLINIE 6)

B1 NUTZENERGIE

WÄRMEBEDARF UND WÄRMEVERSORGUNG spielen im klimaaktiv Kriterienkatalog eine zentrale Rolle. Ziel ist es, Energiebedarf sowie Treibhausgas- und Schadstoffemissionen von Gebäuden deutlich zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sollte die Wärmenachfrage der Gebäude gesenkt, die Effizienz der Energieversorgung verbessert und ein Energieträger gewählt werden, der die Umwelt wenig belastet. In den Kriterienkatalogen werden daher deutlich strengere Grenzwerte vorgegeben, als durch die OIB-Richtlinie 6. Der KundInnennutzen liegt in gesteigerter Behaglichkeit und den reduzierten Energiekosten. Für Gebäude, für die die Baueinreichung vor Inkrafttreten der OIB Richtlinie 6, Ausgabe 2011 im jeweiligen Bundesland erfolgte, kann der Nachweis alternativ nach der Rechenmethode der OIB Richtlinie 6, Ausgabe April 2007 geführt werden.

B1.1A HEIZWÄRMEBEDARF OIB

Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB_{BGF}) beschreibt die erforderliche Wärmemenge pro Quadratmeter beheizte Bruttogeschossfläche, die ein Gebäude an einem bestimmten Ort (Klima) pro Jahr benötigt, um die Innenraumtemperatur auf 20 Grad Celsius zu halten. Die Senkung des Heizwärmebedarfs ist eine Möglichkeit zur Reduktion des Energieeinsatzes und aller Treibhausgas- und Schadstoffemissionen. Für klimaaktiv Gebäude gibt es einen maximalen Höchstwert, der von der Kompaktheit des Gebäudes (charakteristische Länge l_c bzw. Verhältnis A/V) abhängt.

Mindestanforderung für Neubau

- $HWB_{BGF, WG, Ref} 15 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \text{ a}$ für Gebäude mit A/V -Verhältnis von 0,2 und niedriger (große MFH)
- $HWB_{BGF, WG, Ref} 25 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \text{ a}$ für Gebäude mit A/V -Verhältnis von 0,8 und höher (Einfamilienhaus)

Mindestanforderung für Sanierung

- $HWB_{BGF, WG, san, Ref} 30 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \text{ a}$ für Gebäude mit A/V -Verhältnis von 0,2 und niedriger (große MFH)
- $HWB_{BGF, BGF, WG, san, Ref} 50 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \text{ a}$ für Gebäude mit A/V -Verhältnis von 0,8 und höher (Einfamilienhaus)

Zwischenwerte ergeben sich durch lineare Interpolation.

Wichtiger Hinweis: Die nach OIB-Richtlinie und nach PHPP berechneten Werte des Heizwärmebedarfs können nur bedingt miteinander verglichen werden, da sie von unterschiedlichen Flächenangaben in der Berechnung ausgehen.

Neubau **250 bis 350 Punkte**
Sanierung **275 bis 400 Punkte**

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Der Nachweis ist anhand der Ergebnisse des Energieausweises darzustellen. Die Anforderungen beziehen sich auf den Heizwärmebedarf für das Referenzklima. Der Energieausweis ist beizulegen.

B 2 END- UND PRIMÄRENERGIE + CO₂ EMISSIONEN

B 2.1A KOMFORTLÜFTUNG ENERGIEEFFIZIENT OIB

Der Einsatz von Komfortlüftungsanlagen trägt erheblich zur Reduktion des Heizwärmebedarfs bei, ist jedoch mit einem zusätzlichen Strombedarf verbunden.

Um auch primärenergetisch möglichst hohe Einsparungen zu erzielen, sollten nur effiziente Anlagen eingesetzt werden. Diese zeichnen sich durch hohe Wärmebereitstellungsgrade bei niedrigem Strombedarf aus.

Mindestanforderung (je 10 Punkte)

- Auslegung der Luftmengen nach dem zu erwartenden Bedarf, in Wohngebäuden $30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Person})$ [Feist]
- Einregulierung gemäß Auslegung

Weitere Punkte für Energieeffizienz (30 Punkte)

- Luftmengenspezifische elektrische Leistungsaufnahme $\leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
- Wärmebereitstellungsgrad mindestens 75%

Weitere, nicht energetische Anforderungen an Lüftungsanlagen sind in Kriterium D 2.1 definiert.

Es gibt differenzierte Anforderungen für Lüftungsanlagen mit Auslegungs-Volumenströmen $\leq 5.000 \text{ m}^3/\text{h}$ sowie über $5.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Neubau 10 bis 50 Punkte

Sanierung 10 bis 50 Punkte

Nachweis

- Auslegung nach Bedarf: PHPP-Pflichtblatt Lüftung, Arbeitsblatt Planung oder gleichwertig
- Einregulierung: PHPP-Pflichtblatt Lüftung, Arbeitsblatt Einregulierung oder gleichwertig
- Nachweis luftmengenspezifische Leistungsaufnahme und Wärmebereitstellungsgrad durch Zertifikate. Nachzuweisen ist die Leistungsaufnahme inkl. Steuerung und ohne Frostschutzheizung
- Ohne Nachweis der Auslegung und Einregelung werden keine Punkte vergeben.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

www.klimaaktiv.at/erneuerbare

- Merkblatt Komfortlüftung

B 2.2A PRIMÄRENERGIEBEDARF OIB

Mit der Berechnung des Primärenergiebedarfs wird eine gesamtheitliche Betrachtung angestellt, in die auch die Länge des Transportweges und der energetische Aufwand zur Herstellung eines Energieträgers mit einfließen. Der Primärenergiebedarf beschreibt den gesamten Energiebedarf für den Betrieb von Gebäuden und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Energienachfrage (Nutzenergie)
- Effizienz der eingesetzten technischen Systeme
- Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk)

Die Berechnung des PEB gesamt wird nach OIB RL 6 (2011) und mit geltenden Normen berechnet (unter Berücksichtigung des Betriebsstrombedarfs nach Vorgaben der klimaaktiv Kataloge).

Es wird der Bedarf für folgende Energieanwendungen berücksichtigt:

- Heizung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar- und Lüftungssysteme
- Haushaltsstrom

Mindestanforderung

Neubau: $135 \text{ kWh/m}^2_{\text{BGF a}}$

Sanierung: $200 \text{ kWh/m}^2_{\text{BGF a}}$

Neubau **50 bis 100 Punkte**

Sanierung **50 bis 100 Punkte**

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Berechnung des PEB gesamt nach OIB RL 6 (2011) und mit geltenden Normen (unter Berücksichtigung des Betriebsstrombedarfs nach Vorgaben der klimaaktiv Kataloge) oder nach OIB RL 6 (2007) nach folgendem Schema:

- Schritt 1: Berechnung des Endenergiebedarfs nach OIB Richtlinie 6 (Ausgabe 2007) und mit geltenden Normen
- Schritt 2: Erhebung des Haushaltsstrombedarfs nach klimaaktiv Vorgaben für unterschiedliche Nutzungstypen
- Schritt 3: Berechnung der CO₂-Emissionen mit den Konversionsfaktoren der OIB RL 6 (Ausgabe 2011), Tabelle 7

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

- Tool zur Umrechnung von Endenergie in Primärenergie bzw. CO₂
- Erläuterungen zur Berechnung der Primärenergie

B 2.3A CO₂ EMISSIONEN OIB

Durch den Einsatz von emissionsarmen Energieträgern kann ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Als Nachweisgröße werden die spezifischen CO₂-Emissionen geführt. Die Berechnung der CO₂-Emissionen wird nach OIB RL 6 (2011) und mit geltenden Normen berechnet (unter Berücksichtigung des Betriebsstrombedarfs nach Vorgaben der klimaaktiv Kataloge). Bei der Berechnung der CO₂-Emissionen werden die Energiebedarfe für die folgenden Energieanwendungen berücksichtigt:

- Heizung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar- und Lüftungssysteme
- Haushaltsstrom

Mindestanforderung

Neubau: CO₂-Emissionen von 22 kg/m²_{BGF} a
Sanierung: CO₂-Emissionen von 32 kg/m²_{BGF} a

Neubau **50 bis 100 Punkte**

Sanierung **50 bis 100 Punkte**

MUSS-KRITERIUM**Nachweis**

Berechnung der CO₂-Emissionen nach OIB RL 6 (2011) und mit geltenden Normen (unter Berücksichtigung des Betriebsstrombedarfs nach Vorgaben der klimaaktiv Kataloge). Weitere Nachweismöglichkeiten sind in der ausführlichen Fassung des klimaaktiv Kataloges für Wohngebäude definiert.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

- Tool zur Umrechnung von Endenergie in Primärenergie bzw. CO₂

B 2.4A PHOTOVOLTAIKANLAGE OIB

Photovoltaikanlagen erzeugen aus der Energiequelle, die am einfachstem zugänglich ist, dem Sonnenlicht, den hochwertigsten aller Energieträger, den elektrischen Strom.

Als Maßnahme berücksichtigt werden Netz gekoppelte Photovoltaikanlagen. Voraussetzung ist die Auslegung der Anlage mit einem geeigneten Berechnungsprogramm. Es werden keine Anlagen mit Freiaufstellung berücksichtigt, sondern nur Anlagen, die mit dem Gebäude oder Nebengebäuden wie Carports etc. in Verbindung stehen. Die Bepunktung erfolgt in Abhängigkeit vom Jahresertrag der Anlage.

Mindestanforderung

Jahresertrag von 6 kWh_{End} PV-Strom pro m²_{BGF} ·
Das entspricht ca. 0,06 m² PV-Fläche pro m²_{BGF} ·

Neubau **30 bis 60 Punkte**

Sanierung **30 bis 60 Punkte**

Nachweis

- Zeichnerische Darstellung der Lage und Fläche der Solarmodule
- Datenblatt der gewählten Module/Komponenten
- Berechnung mit geeignetem Programm mit regionalen Klimadaten unter Berücksichtigung der örtlichen Verschattung

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

- PV-Berechnungstool

B – ENERGIE UND VERSORGUNG

(ALTERNATIVE 2: NACHWEISWEG PHPP)

B 1 NUTZENERGIE

WÄRMEBEDARF UND WÄRMEVERSORGUNG spielen im klimaaktiv Kriterienkatalog eine zentrale Rolle. Ziel ist es, Energiebedarf sowie Treibhausgas- und Schadstoffemissionen von Gebäuden deutlich zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sollte die Wärmenachfrage der Gebäude gesenkt, die Effizienz der Energieversorgung verbessert und ein Energieträger gewählt werden, der die Umwelt wenig belastet. In den Kriterienkatalogen werden daher deutlich strengere Grenzwerte vorgegeben, als durch die OIB-Richtlinie 6. Der KundInnennutzen liegt in gesteigerter Behaglichkeit und den reduzierten Energiekosten.

B 1.1B ENERGIEKENNWERT HEIZWÄRMEBEDARF PHPP

Der Energiekennwert Heizwärme nach PHPP beschreibt die erforderliche Wärmemenge pro Quadratmeter Energiebezugsfläche, die pro Jahr benötigt wird, um die Innenraumtemperatur auf 20 Grad Celsius zu halten. Die Senkung des Heizwärmebedarfs ist eine Möglichkeit zur Reduktion des Energieeinsatzes und aller Treibhausgas- und Schadstoffemissionen. Für klimaaktiv Gebäude gibt es einen maximalen Höchstwert, der von der Kompaktheit des Gebäudes (charakteristische Länge l_c bzw. Verhältnis A/V) abhängt.

Mindestanforderung für Neubau

- Energiekennwert Heizwärme PHPP
20 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,2 und niedriger (große Mehrfamilienhäuser)
- Energiekennwert Heizwärme PHPP
30 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,8 und höher (Einfamilienhaus)

Mindestanforderung für Sanierung

- Energiekennwert Heizwärme PHPP
40 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,2 und niedriger (große Mehrfamilienhäuser)
- Energiekennwert Heizwärme PHPP
60 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,8 und höher (Einfamilienhaus)

Zwischenwerte ergeben sich durch lineare Interpolation.

Wichtiger Hinweis Die nach OIB-Richtlinie und nach PHPP berechneten Werte des Heizwärmebedarfs können nur bedingt miteinander verglichen werden, da sie von unterschiedlichen Flächenangaben in der Berechnung ausgehen.

Neubau **200 bis 300 Punkte**
Sanierung **225 bis 325 Punkte**

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

- Die Berechnung des Energiekennwerts Heizwärme erfolgt nach der aktuellen PHPP-Version.

B 2 END- UND PRIMÄRENERGIE + CO₂ EMISSIONEN

B 2.1B KOMFORTLÜFTUNG ENERGIEEFFIZIENT PHPP

Der Einsatz von Komfortlüftungsanlagen trägt erheblich zur Reduktion des Heizwärmebedarfs bei, ist jedoch mit einem zusätzlichen Strombedarf verbunden. Um auch primärenergetisch möglichst hohe Einsparungen zu erzielen, sollten nur effiziente Anlagen eingesetzt werden. Diese zeichnen sich durch hohe Wärmebereitstellungsgrade bei niedrigem Strombedarf aus.

Mindestanforderung (je 10 Punkte)

- Auslegung der Luftmengen nach dem zu erwartenden Bedarf, in Wohngebäuden $30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Person})$ [Feist]
- Einregulierung gemäß Auslegung

Weitere Punkte für Energieeffizienz (30 Punkte)

- Luftmengenspezifische elektrische Leistungsaufnahme $\leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
- Wärmebereitstellungsgrad mindestens 75%

Weitere, nicht energetische Anforderungen an Lüftungsanlagen sind in Kriterium D 2.1 definiert.

Neubau 10 bis 50 Punkte

Sanierung 10 bis 50 Punkte

Nachweis

- Auslegung nach Bedarf: PHPP-Pflichtblatt Lüftung, Arbeitsblatt Planung oder gleichwertig
- Einregulierung: PHPP-Pflichtblatt Lüftung, Arbeitsblatt Einregulierung oder gleichwertig
- Nachweis Luftmengenspezifische Leistungsaufnahme und Wärmebereitstellungsgrad durch Zertifikate. Nachzuweisen ist die Leistungsaufnahme inkl. Steuerung und ohne Frostschutzheizung
- Ohne Nachweis der Auslegung und Einregelung werden keine Punkte vergeben

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

www.klimaaktiv.at/erneuerbare

- Merkblatt Komfortlüftung

B 2.2B PRIMÄRENERGIEKENNWERT PHPP

Mit der Berechnung des Primärenergiebedarfs wird eine gesamtheitliche Betrachtung angestellt, in die auch die Länge des Transportweges und der energetische Aufwand zur Herstellung eines Energieträgers mit einfließen. Der Primärenergiebedarf beschreibt den gesamten Energiebedarf für den Betrieb von Gebäuden und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Energienachfrage (Nutzenergie)
- Effizienz der eingesetzten technischen Systeme
- Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk)

Es wird der Bedarf für folgende Energieanwendungen berücksichtigt:

- Heizung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar- und Lüftungssysteme
- Haushaltsstrom

Bei Wahl der Nachweismethode PHPP wird der Primärenergiekennwert mit den Primärenergiefaktoren aus PHPP berechnet. Diese Faktoren weichen von den Faktoren der OIB-Richtlinie 6 Ausgabe Oktober 2011 ab, die in dieser Version des Kriterienkataloges bei Nachweis in Anlehnung an OIB-Richtlinie 6 verwendet werden.

Mindestanforderung

Neubau: $170 \text{ kWh/m}^2_{\text{EBFa}}$

Sanierung: $210 \text{ kWh/m}^2_{\text{EBFa}}$

Neubau **60 bis 125 Punkte**

Sanierung **70 bis 140 Punkte**

MUSS-KRITERIUM**Nachweis**

Der Nachweis des Gesamt-Primärenergiebedarfs ist nach der aktuellen PHPP Version zu führen.

Bei der Berechnung des Heizwärmebedarfs und des Gesamt-Primärenergiebedarfs gelten die Annahmen des Passivhaus-Projektierungspakets PHPP (interne Wärmequellen, Warmwasserbedarf etc).

B 2.3B CO₂ EMISSIONEN PHPP

Durch den Einsatz von emissionsarmen Energieträgern kann ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Als Nachweisgröße werden die spezifischen CO₂-Emissionen geführt.

Der mit PHPP ermittelte Wert enthält die Emissionen aufgrund der folgenden Energieanwendungen:

- Heizung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar- und Lüftungssysteme
- Haushaltsstrom

Die Emissionen werden aus dem nach Energieträgern differenzierten Endenergiebedarf durch Multiplikation mit dem Emissionskoeffizienten des Energieträgers berechnet. Bei Wahl der Nachweismethode PHPP werden die Emissionskoeffizienten aus PHPP angewandt. Diese weichen von den Faktoren der OIB Richtlinie 6 Ausgabe Oktober 2011 ab, die für den Nachweis in Anlehnung an OIB Richtlinie 6 verwendet werden.

Mindestanforderung

Neubau: CO₂-Emissionen von 38 kg/m²_{EBFa}

Sanierung: CO₂-Emissionen von 45 kg/m²_{EBFa}

Neubau **60 bis 125 Punkte**

Sanierung **70 bis 140 Punkte**

MUSS-KRITERIUM**Nachweis**

Der Nachweis der CO₂ Emissionen erfolgt mit der aktuellen PHPP Version.

B 2.4B PHOTOVOLTAIKANLAGE PHPP

Photovoltaikanlagen erzeugen aus der Energiequelle, die am einfachstem zugänglich ist, dem Sonnenlicht, den hochwertigsten aller Energieträger, den elektrischen Strom. Als Maßnahme berücksichtigt werden Netz gekoppelte Photovoltaikanlagen. Voraussetzung ist die Auslegung der Anlage mit einem geeigneten Berechnungsprogramm. Es werden keine Anlagen mit Freiaufstellung berücksichtigt, sondern nur Anlagen, die mit dem Gebäude oder Nebengebäuden wie Carports etc. in Verbindung stehen. Die Bepunktung erfolgt in Abhängigkeit vom Jahresertrag der Anlage.

Mindestanforderung

Jahresertrag von 7 kWh/End PV-Strom pro m²_{EBF}.

Das entspricht ca. 0,07 m² PV-Fläche pro m²_{EBF}.

Neubau **30 bis 60 Punkte**

Sanierung **30 bis 60 Punkte**

Nachweis

- Zeichnerische Darstellung der Lage und Fläche der Solarmodule
- Datenblatt der gewählten Module/Komponenten
- Berechnung mit geeignetem Programm mit regionalen Klimadaten unter Berücksichtigung der örtlichen Verschattung

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

- PV-Berechnungstool

BA ENERGIE UND VERSORGUNG

FÜR GEBÄUDE MIT HOHEN SOLAREN DECKUNGSGRADEN

WIE ERFAHRUNGEN MIT REALISIERTEN GEBÄUDEN ZEIGEN, können Gebäude mit hohen solarthermischen Deckungsgraden („Aktivhaus“, „Sonnenhaus“, ...) sehr niedrige Werte des Primärenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen erreichen, auch wenn ihr Heizwärmebedarf etwas höher liegt als die Grenzwerte im Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren. Für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden sind daher im klimaaktiv Gebäudestandard seit 2014 etwas höhere Werte des Heizwärmebedarfs zulässig als für sonstige Gebäude.

WICHTIGER HINWEIS

- Diese Ausnahmeregelung bezüglich des HWB ist auf den Neubau von Einfamilien- und Doppelhäusern mit einem A/V-Verhältnis von größer gleich 0,5 beschränkt, da für Mehrfamilienhäuser aufgrund der meist höheren Belegungsdichte eine Komfortlüftung als unverzichtbar erachtet wird.
- Voraussetzung ist ein solarthermischer Deckungsgrad von mindestens 50%.
- In der Sanierung gibt es keinen gesonderten Nachweisweg für Gebäude mit hohen solarthermischen Deckungsgraden.

BA 1. NACHWEIS FÜR KLIMAAKTIV BRONZE GEBÄUDE

BA1.1A HEIZWÄRMEBEDARF OIB für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden

Mindestanforderung für Neubau

- $HWB_{BGF, WG, Ref} 35 \text{ kWh/m}^2_{BGF a}$ für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,8 und höher
- $HWB_{BGF, WG, Ref} 28 \text{ kWh/m}^2_{BGF a}$ für Gebäude mit A/V-Verhältnis von 0,5

Zwischenwerte ergeben sich durch lineare Interpolation.

Wichtiger Hinweis

Die nach OIB-Richtlinie und nach PHPP berechneten Werte des Heizwärmebedarfs können nur bedingt miteinander verglichen werden, da sie von unterschiedlichen Flächenangaben in der Berechnung ausgehen.

Neubau 0 Punkte

Sanierung -

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Der Nachweis ist anhand des Energieausweises darzustellen (Heizwärmebedarf für das Referenzklima). Zusätzlich ist ein solarer Deckungsgrad an Raumwärme und Warmwasser von mindestens 50% im Programm Polysun nachzuweisen (solarer Deckungsgrad S_{fi}).

BA 2. NACHWEIS FÜR KLIMAAKTIV SILBER UND GOLD GEBÄUDE

ANGESICHTS DER UNTERSCHÄTZUNG DES HEIZWÄRMEBEDARFS bei Berechnung nach OIB, der mäßigen Nachbildung des Jahresverlaufs des Heizwärmebedarfs hocheffizienter Gebäude durch Polysun und der einfachen Handhabbarkeit wird PHPP 8 als Nachweisweg für die klimaaktiv Stufen Gold und Silber festgelegt. Es ist ein solarer Wärme-gewinn gesamt von mindestens 50% nachzuweisen.

BA 2.1B ENERGIEKENNWERT HEIZWÄRMEBEDARF PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden

Mindestanforderung für Neubau

- Energiekennwert Heizwärme PHPP
42 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von
0,8 und höher (Einfamilienhaus)
 - Energiekennwert Heizwärme PHPP
35 kWh/m²_{EBFa} für Gebäude mit A/V-Verhältnis von
0,5 (Doppelhaus)
- Zwischenwerte ergeben sich durch lineare Interpolation.

Neubau 120 bis 300 Punkte

Sanierung –

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Die Berechnung des Energiekennwertes Heizwärme erfolgt mit der Version PHPP 8.

BA 2.2B PRIMÄRENERGIEKENNWERT PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden

Der Primärenergiebedarf beschreibt den gesamten Energiebedarf für den Betrieb von Gebäuden inklusive Hilfs- und Haushaltsstrom.

Mindestanforderung

Neubau: 120 kWh/m²_{EBFa}
Wird dieser Wert erreicht, so erhält das Gebäude gleichzeitig die Höchstpunktezahl.

Neubau 125 Punkte

Sanierung –

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Der Nachweis des Gesamt-Primärenergiebedarfs erfolgt mit der Version PHPP 8.

BA 2.3B CO₂ EMISSIONEN PHPP für Gebäude mit hohen solaren Deckungsgraden

Der mit PHPP ermittelte Wert enthält die Emissionen aus Heizung, Warmwasserbereitung, Hilfs- und Haushaltsstrom.

Mindestanforderung

Neubau: 24 kg/m²_{EBFa}
Wird dieser Wert erreicht, so erhält das Gebäude gleichzeitig die Höchstpunktezahl.

Neubau 125 Punkte

Sanierung –

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Der Nachweis der CO₂ Emissionen erfolgt mit der Version PHPP 8.

C – BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION

NEBEN DEN KRITERIEN FÜR DIE ENERGIEEFFIZIENZ sind auch Kriterien für Baustoffe und Konstruktionen für ein Gebäude in klimaaktiv Standard zentral. Die Kriterien für Baustoffe und Konstruktion befassen sich hauptsächlich mit den Umweltauswirkungen des Bauens. Der Einsatz von klimaschädlichen Baustoffen ist in klimaaktiv Gebäuden nicht zulässig. Die Kriterien für die Raumluftqualität sollen sowohl für einen effizienten Schutz des Innenraumluftklimas sorgen, als auch Schimmelbildung und Schadstoffe aus Bauprodukten vermeiden.

Das Bewertungskonzept für Baustoffe und Konstruktionen im Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren ruht auf vier Säulen:

- Ausschluss von klimaschädlichen Baustoffen (z.B. HFKW-hältige Baustoffe)
- Vermeidung von Baustoffen, welche in einer oder mehreren Phasen des Lebenszyklus Schwächen aufweisen (z.B. PVC).
- Forcierung des Einsatzes von Baustoffen, die über den gesamten Lebenszyklus sehr gute Eigenschaften aufweisen (ökologisch geprüfte Bauprodukte).
- Ökologisch optimierter Einsatz von Baustoffen und Konstruktionen im Gebäude (Ökokennzahlbewertung der thermischen Gebäudehülle oder des Gesamtgebäudes mit Berücksichtigung von Primärenergieaufwand nicht erneuerbar, Treibhauspotential und Versauerungspotential).

C 1 BAUSTOFFE

C 1.1 AUSSCHLUSS VON KLIMASCHÄDLICHEN SUBSTANZEN

Ein Kilogramm HFKW (teilhalogenierte Fluor-Kohlenwasserstoffe) kann in Bezug auf den Treibhauseffekt die Wirkung von zehn Tonnen CO₂ haben. Im Sinne des Klimaschutzes müssen daher alle eingesetzten Produkte HFKW frei hergestellt sein.

Mindestanforderung

Folgende Produktgruppen müssen HFKW-frei sein:

- XPS-Dämmplatten
- PU-Montageschäume, PU-Reiniger, Markierungssprays und ähnliche Produkte in Druckgasverpackungen
- PUR/PIR-Dämmstoffe (v.a. aus recyceltem PUR/PIR)

Neubau 10 Punkte
Sanierung 10 Punkte

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Dokumentation durch Herstellerbestätigung mit aussagekräftigem Produktdatenblatt oder technischem Merkblatt. Produkte, die in der Kriterienplattform klimaaktiv www.baubook.at/kahkp zu diesem Kriterium gelistet oder mit dem Österreichischen Umweltzeichen www.umweltzeichen.at ausgezeichnet sind, erfüllen die Anforderungen.

C 1.2 VERMEIDUNG VON PVC

Das Ausgangsprodukt von PVC (das EU-weit als krebserzeugend eingestufte Vinylchlorid) sowie einige der benötigten Zusatzstoffe sind aus Umweltsicht problematisch. Aus oben genannten Gründen wird in folgenden Bereichen der Einsatz PVC-freier Materialien empfohlen:

Punktevergabe

- Folien (10 Punkte) – Dampfbremsen, Abdichtungsbahnen, Trennschichten, Baufolien etc. und Dichtstoffe
- Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen (10 Punkte)
- Wasser-, Abwasserrohre, Lüftungsrohre im Gebäude (10 Punkte) – unterirdische, erdverlegte Rohre sind ausgenommen
- Elektroinstallationsmaterialien (20 Punkte)
- Fenster, Türen (20 Punkte)
- Sonnen- und/oder Sichtschutz am Objekt (10 Punkte)

Neubau **10 bis 80 Punkte**

Sanierung **10 bis 50 Punkte**

Nachweis

Dokumentation durch Herstellerbestätigung mit aussagekräftigem Produktdatenblatt oder technischem Merkblatt. Produkte, die in der Kriterienplattform **klimaaktiv** www.baubook.at/kahkp zu diesem Kriterium gelistet sind, erfüllen die Anforderungen. Für Fußbodenbeläge und Kunststoffrohre wird das Kriterium u.a. mit Produkten, die mit dem österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllt. www.umweltzeichen.at

C 1.3 EINSATZ VON PRODUKTEN MIT UMWELTZEICHEN

Ziel ist die Minimierung schädlicher Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Baustoffen und Produkten durch den Einsatz ökologisch optimierter Baustoffe. Punkte werden vergeben für den Einsatz von Baustoffen, die hohe Umweltstandards erfüllen. Diesbezüglich werden folgende Prüfzeichen anerkannt: Österreichisches Umweltzeichen, natureplus (www.natureplus.org), IBO-Prüfzeichen.

Punktevergabe

Pro geprüftem Baustoff, der zumindest zu 80 % in der Fläche der folgenden Bauteile eingebaut ist, werden fünf Punkte vergeben: Außenwand, Innenwand/Trennwand, Zwischendecke, Dach/oberste Geschoßdecke, Bodenplatte/Kellerdecke. Pro Bauteil sind höchstens 15 Punkte zu erreichen. Besteht ein Bauteil aus weniger als drei Baustoffen und sind alle Baustoffe des Bauteils geprüft, so wird die Höchstpunktzahl von 15 Punkten vergeben.

Wenn die Innenausstattung von den zukünftigen KäuferInnen/MieterInnen frei gewählt werden kann, ist die vom Bauträger angebotene Standardausstattung zu bewerten.

Neubau **5 bis 40 Punkte**

Sanierung **5 bis 40 Punkte**

Nachweis

Dokumentation durch Herstellerbestätigung mit aussagekräftigem Produktdatenblatt oder technischem Merkblatt. Produkte, die in der Kriterienplattform **klimaaktiv** www.baubook.at/kahkp zu diesem Kriterium gelistet sind, erfüllen die Anforderungen. Punkte erhalten Produkte mit folgenden Prüfzeichen: natureplus, IBO-Prüfzeichen, Österreichisches Umweltzeichen, weitere auf Anfrage.

Download

www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

- Merkblatt Anerkennung von Umweltzeichen

C 2 KONSTRUKTIONEN UND GEBÄUDE

C 2.1A ÖKOLOGISCHER KENNWERT DES GESAMTGEBÄUDES ($OI3_{BG3,BZF}$ / $OI3S_{BG3,BZF}$)

Der ökologische Herstellungsaufwand für ein Gebäude im derzeitigen Baustandard ist in etwa gleich hoch wie der ökologische Aufwand für die Beheizung eines Passivhauses für 100 Jahre. Daher ist die ökologische Optimierung des Herstellungsaufwands ein wichtiger Bestandteil des ökologischen Bauens.

Der ökologische Optimierungsprozess lässt sich vereinfacht mit dem Ökoindex 3 des Gesamtgebäudes veranschaulichen. Der Wert des OI3-Index für ein Gebäude ist umso niedriger, je weniger nicht erneuerbare Energie eingesetzt sowie je weniger Treibhausgase und andere Emissionen bei der Produktion der Baustoffe und des Gebäudes zum Zeitpunkt der Errichtung sowie für erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen abgegeben werden.

Der OI3-Index verwendet die folgenden drei Stoffgrößen:

- Treibhauspotential (100 Jahre bezogen auf 1994)
- Versauerungspotential
- Bedarf an nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen

Der OI3-Index wurde bisher hauptsächlich für die TGH (thermische Gebäudehülle zum Zeitpunkt der Errichtung) ermittelt ($OI3_{TGH,BGF}$). Diese Bilanzgrenze wird neuerdings als BG0 (Bilanzgrenze Null) bezeichnet (siehe alternativer Nachweis unter C 2.1b). Bei der klimaaktiv-Bewertung wird für das Erreichen der Maximalpunktezahl die Bilanzgrenze 3 (BG3) verwendet.

Punktevergabe

- $OI3_{BG3,BZF} \leq 300 = 100$ Punkte
 $OI3_{BG3,BZF} \geq 900 = 0$ Punkte
- $OI3S_{BG3,BZF} \leq 300 = 75$ Punkte
 $OI3S_{BG3,BZF} \geq 900 = 0$ Punkte

Zwischenwerte werden interpoliert.

Neubau **max. 100 Punkte**

Sanierung **max. 75 Punkte**

MUSS-KRITERIUM

für den Neubau
oder alternativ C 2.1b

Nachweis

Berechnung und Dokumentation über Bauphysik-Programme wie z.B. Ecosoft, Version 5.2 oder Eco2Soft

C 2.1B ÖKOL. KENNWERT DER THERMISCHEN GEBÄUDEHÜLLE ($OI3_{TGH,BGF}$ / $OI3S_{TGH,BGF}$)

Der ökologische Herstellungsaufwand für ein Gebäude im derzeitigen Baustandard ist in etwa gleich hoch wie der ökologische Aufwand für die Beheizung eines Passivhauses für 100 Jahre. Daher ist die ökologische Optimierung des Herstellungsaufwands ein wichtiger Bestandteil des ökologischen Bauens.

Der ökologische Optimierungsprozess lässt sich vereinfacht mit dem Ökoindex 3 des Gesamtgebäudes veranschaulichen. Der Wert des OI3-Index für ein Gebäude ist umso niedriger, je weniger nicht erneuerbare Energie eingesetzt sowie je weniger Treibhausgase und andere Emissionen bei der Produktion der Baustoffe und des Gebäudes zum Zeitpunkt der Errichtung sowie für erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen abgegeben werden.

Der OI3-Index verwendet die folgenden drei Stoffgrößen:

- Treibhauspotential (100 Jahre bezogen auf 1994)
- Versauerungspotential
- Bedarf an nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen

Der OI3-Index wurde bisher hauptsächlich für die TGH (thermische Gebäudehülle zum Zeitpunkt der Errichtung Gebäudehülle inklusive Zwischendecken, ohne Dacheindeckung, ohne Feuchtigkeitsabdichtungen oder hinterlüftete Fassadenteile) ermittelt ($OI3_{TGH,BGF}$). Diese Bilanzgrenze wird neuerdings als BG0 (Bilanzgrenze Null) bezeichnet.

Punktevergabe

- $OI3_{TGH,BGF}$ ($= OI3_{BG0,BGF}$) $\leq 38 = 75$ Punkte
- $OI3_{TGH,BGF}$ ($= OI3_{BG0,BGF}$) $\geq 295 = 0$ Punkte
- $OI3S_{TGH,BGF}$ ($= OI3S_{BG0,BGF}$) $280 = 0$ Punkte
- $OI3S_{TGH,BGF}$ ($= OI3S_{BG0,BGF}$) $< 30 = 50$ Punkte

Zwischenwerte werden interpoliert.

Neubau **max. 75 Punkte**

Sanierung **max. 50 Punkte**

MUSS-KRITERIUM

Für den Neubau
oder alternativ C 2.1a

Nachweis

Berechnung und Dokumentation über Bauphysik-Programme wie z.B. Ecosoft, Version 5.2 oder Eco2Soft

Sanierung: Für Stufe Bronze (Deklaration nach Basiskriterien) gilt das Musskriterium als erfüllt, wenn der sanierte Gebäudeteil mehr als 50 % der konditionierten BGF umfasst und das Bestandsgebäude älter als 20 Jahre ist (In diesem Fall ist kein detaillierter Berechnungsnachweis erforderlich.).

D – KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT

D1 THERMISCHER KOMFORT

WOHNUNGEN MIT GUT GEDÄMMTEN WÄNDEN und hochwertigen Fenstern – wie etwa im klimaaktiv Gebäude – werden im Winter als sehr angenehm empfunden. Durch ein Kriterium zur Sommertauglichkeit wird sichergestellt, dass klimaaktiv Gebäude auch im Sommer und in den Übergangszeiten eine überdurchschnittlich hohe Behaglichkeit bieten. Durch das optimale Zusammenspiel von Fensterflächen, Speichermasse, Heizung und Lüftung, Sonnenschutz, Wärmedämmung und anderen Faktoren kann die Zahl der Überhitzungsstunden auf ein Minimum reduziert werden.

D 1.1 THERMISCHER KOMFORT IM SOMMER

Wie stark sich ein Gebäude aufheizt, hängt von einer Vielzahl von Faktoren, u.a. Fensterfläche, -orientierung und -qualität, Verschattungsmaßnahmen, Dämmstandard der Hülle, Speichermassen und Lüftungsverhalten ab. Der Einfluss dieser Faktoren kann mit geeigneten Berechnungsverfahren schon in der Planungsphase quantifiziert werden.

Durch die richtige Planung werden Überhitzungsprobleme im Sommer und in den Übergangszeiten vermieden. Dies führt in der heißen Jahreszeit zu einem besseren thermischen Komfort, wodurch der nachträgliche Kauf und Einsatz Stromverbrauchender Raumkühlgeräte vermieden wird.

Die Anforderungen gemäß OIB sind nur dann erfüllt, wenn der den Rechnungen zu Grunde liegende Sonnenschutz auch tatsächlich ausgeführt wurde.

Neubau 15 bis 40 Punkte
Sanierung 15 bis 40 Punkte

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

Der Nachweis ist alternativ auf unterschiedlich bepunkteten Wegen möglich:

Nachweisweg OIB und PHPP

--- Rechnerischer Nachweis durch dynamische Gebäudesimulation. Nachzuweisen ist, dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 25°C an maximal 10% der Jahresstunden auftreten. (maximale Punktzahl)

Nachweisweg OIB

--- Rechnerischer Nachweis der Sommertauglichkeit nach ÖNORM B 8110-3 (25 Punkte)

--- Nachweis eines außen liegenden, beweglichen Sonnenschutzes mit einem z-Wert von 0,27 für Fenster in Süd-, Ost- und Westorientierung (15 Punkte)

Nachweisweg PHPP

--- Übertemperaturhäufigkeit < 10% (Nachweis PHPP Blatt Sommer, Übertemperaturgrenze 25°C) (25 Punkte)

D2 RAUMLUFTQUALITÄT

MENSCHEN IN MITTELEUROPA VERBRINGEN BIS ZU 90 PROZENT ihrer Zeit in Innenräumen.

In der Raumluft dürfen daher nur geringste Mengen gesundheitsbeeinträchtigender oder -schädigender Stoffe wie Lösungsmittel oder Formaldehyd vorkommen. Die Verwendung schadstoffarmer Baustoffe und deren korrekte Verarbeitung reduzieren gesundheitliche Risiken. Lüftungsanlagen sorgen für konstante Abfuhr von zuviel Feuchte, von Schadstoffen und CO₂.

D 2.1 KOMFORTLÜFTUNG MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG OPTIMIERT

Komfortlüftungen mit Wärmerückgewinnung bringen neben ihren energetischen auch raumluft-hygienische Vorteile. Durch den bedarfsgerecht regelbaren Luftaustausch wird in allen Räumen eine sehr gute Luftqualität gewährleistet. Lüftungsanlagen sorgen für konstante Abfuhr von zuviel Feuchte, Schadstoffen und CO₂. Die von außen zugeführte Luft wird zudem durch hochwertige Filter gereinigt.

Ziel ist die einwandfreie Funktion der Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung und eine hohe NutzerInnenakzeptanz.

Mindestanforderung

- Schalldruckpegel in Wohnräumen bei Auslegungsvolumenstrom: max. 25 dB(A), in Schlaf- und Kinderzimmern max. 23 dB(A).
- leicht wechselbare Filter
- Außenluftfilter mindestens F 7 nach DIN EN 779
- Die Anlage kann in mindestens drei Stufen an den Bedarf angepasst werden.
- Hinweise an NutzerInnen

Neubau 40 Punkte

Sanierung 40 Punkte

MUSS-KRITERIUM

Nachweis

- Bestätigung, dass die Anforderungen erfüllt werden (Formblatt, in dem die Anforderungen angekreuzt werden)
- Produktdatenblatt, Auslegungsberechnungen, Einregelungsprotokoll
- Der Nachweis der Auslegungsberechnungen erfolgt über das PHPP-Blatt Lüftung oder gleichwertige Berechnungen. Außerdem ist ein Einregelungsprotokoll vorzulegen.

Download

- www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren
- www.klimaaktiv.at/erneuerbare
- Merkblatt Komfortlüftung
- Formblatt
- Qualitätslinien Haustechnik

D 2.2 EINSATZ EMISSIONS- UND SCHADSTOFFARMER PRODUKTE

Ziel ist es, durch den Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte eine gute Luftqualität im Innenraum zu gewährleisten. Bewertet wird daher der Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte in den folgenden Produktkategorien:

1. Verlegewerkstoffe (10 Punkte)
2. Bodenbeläge – (10 Punkte) Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen, elastische oder textile Bodenbeläge, Beschichtungen auf Bodenbelägen und Estriche
3. Holzwerkstoffe (10 Punkte)
4. Beschichtungen (10 Punkte)
5. Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe (10 Punkte)

Wenn die Innenausstattung von den zukünftigen KäuferInnen/MieterInnen frei gewählt werden kann, ist die vom Bauträger angebotene Standardausstattung zu bewerten. Details dazu werden in den technischen Erläuterungen zum klimaaktiv Kriterienkatalog aufgeführt.

Neubau 10 bis 50 Punkte

Sanierung 10 bis 50 Punkte

Nachweis

Produkte, die in der Kriterienplattform klimaaktiv www.baubook.at/kahkp in der entsprechenden Produktkategorie gelistet sind, erfüllen die Anforderungen. Es gibt eine Reihe von Gütesiegeln, die hier als Nachweis für bestimmte Produktgruppen akzeptiert werden (z.B. das Österreichische Umweltzeichen oder natureplus). Genauere Nachweismöglichkeiten sind in ausführlicher Fassung des klimaaktiv Kataloges für Wohngebäude für die entsprechende Produktkategorie definiert.

D 2.3 MESSUNG DER FLÜCHTIGEN ORGANISCHEN VERBINDUNGEN (SUMME VOC) UND FORMALDEHYD

Die stichprobenartige Überprüfung von Musterräumen ist die einfachste Methode, um hohe Luftqualität nachzuweisen. Mit dieser Messung erhält man Klarheit darüber, wie erfolgreich die Baubeteiligten die Vermeidung von VOC- und formaldehydhaltigen Produkten betrieben haben.

Zu diesem Zweck werden spätestens 28 Tage nach Fertigstellung der Räume Messungen durchgeführt. Dabei darf die Konzentration von flüchtigen organischen Verbindungen (Summe VOC) den Wert von $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bei Ergebnissen zw. 1.000 und $3.000 \text{ Mikrogramm}/\text{m}^3$ ist eine Detailanalyse der Summe VOC erforderlich) und die Konzentration von Formaldehyd den Wert von $0,1 \text{ ppm}$ ($0,12 \text{ mg}/\text{m}^3$) nicht überschreiten.

Neubau 10 bis 50 Punkte

Sanierung 10 bis 50 Punkte

MUSS-KRITERIUM

für Neubau ab 1.000m^2 konditionierte BGF

Nachweis

Der Nachweis wird durch ein Prüfgutachten/eine chemische Untersuchung mit Gaschromatographie/Massenspektrometrie nach ÖNORM M5700-2 durch ein unabhängiges Labor erbracht.

IHR WEG ZUM KLIMAAKTIV GEBÄUDE



SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM QUALITÄTSZEICHEN: Voraussetzung für die Auszeichnung eines Gebäudes mit dem klimaaktiv Qualitätszeichen ist der erfolgreiche Abschluss der Gebäudedeklaration. Dabei weist das Planungsbüro oder die Bauherrin/der Bauherr gegenüber klimaaktiv die Einhaltung sämtlicher verlangten Qualitätskriterien nach. Die Gebäudebewertung erfolgt in mehreren Schritten:

Schritt 1: Registrierung auf der Gebäudeplattform

- Wenn Sie ein neues klimaaktiv Wohngebäude deklarieren wollen, müssen Sie sich auf der klimaaktiv Gebäudeplattform registrieren lassen. Diese Anmeldung ist kostenlos: www.baubook.at/kahg
- Nach der Registrierung werden Sie Schritt für Schritt durch die Deklaration begleitet. Sie erhalten alle erforderlichen Informationen, die Sie für die Eingabe ihres Gebäudes benötigen. Eine laufende Deklaration kann jederzeit unterbrochen, später fortgesetzt oder abgebrochen werden.

Schritt 2: Projekt anlegen

- Als erstes müssen Sie angeben, ob das Gebäude geplant/in Ausführung oder fertiggestellt ist. Dann erfolgt die Deklaration in fünf Kriterienbereichen:
- Alle mit einem * markierten Angaben sind Pflichtfelder. Wurden alle notwendigen Eingaben durchgeführt und die geforderten Nachweise hochgeladen, sehen Sie als Bestätigung beim jeweiligen Status einen grünen Haken.

Schritt 3: Abschluss der Deklaration

- Wurden alle notwendigen Eingaben getätigt und alle erforderlichen Nachweise hochgeladen, erscheint als Statusangabe in der Übersicht der fünf Eingabeblätter bei jedem ein grüner Haken als Bestätigung. Nun kann die Deklaration abgeschlossen werden. Damit wird Ihre Dateneingabe automatisch beendet und an die/den jeweilige/n Plausibilitätsprüfer/in des Bundeslandes weitergeleitet.

Schritt 4: Plausibilitätsprüfung

- Der/die Plausibilitätsprüfer/in bekommt eine Email-Verständigung, dass ein Gebäude zu überprüfen ist, Sie bekommen eine Bestätigung, dass Ihre Deklaration abgeschlossen wurde. Nach der Übergabe Ihres Projektes werden die Eingaben einer Prüfung unterzogen.
- Sind die Nachweise oder Angaben in der Deklaration mangelhaft oder nicht ausreichend, leitet der/die Plausibilitätsprüfer/in das Projekt an Sie zurück und vermerkt in den Anmerkungen die Unklarheiten bzw. Mängel. Sie bekommen eine Email-Verständigung und können Ihre Deklaration überarbeiten und neu zur Überprüfung freigeben. Wurde die Überprüfung positiv durchlaufen, wird das Projekt freigegeben.

Schritt 5: Veröffentlichung des Projektes

- Sämtliche Gebäude mit dem klimaaktiv Qualitätszeichen werden über das Internet veröffentlicht. Nach Freigabe des Projektes ist dieses auf der Gebäudeplattform www.baubook.at/kahg und auf der Gebäudedatenbank www.klimaaktiv-gebaut.at sichtbar. Das Gebäude entspricht damit dem klimaaktiv Standard! Als Nachweis der erfolgreichen Deklaration kann eine Übersicht der Ergebnisse ausgedruckt werden.

Schritt 6: Plakette und Urkunde

- Nach Fertigstellung Ihres Gebäudes können Sie die Plakette und eine Urkunde direkt bei der ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik unter klimaaktiv@oegut.at anfordern!

Hinweis: Eigene Plattform für Dienstleistungsgebäude

Nahezu alle gängigen Gebäudetypen im Dienstleistungsgebäudesektor können auf einer eigenen Plattform online klimaaktiv deklariert werden: klimaaktiv.baudock.at.

KLIMAAKTIV GEBÄUDE – GOOD PRACTICE

KLIMAAKTIV GEBÄUDE SIND EIN AKTIVER BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ und schonen langfristig die Budgets durch niedrige Energiekosten und hohe Bau- bzw. Sanierungsqualität. Sie sind Vorzeigeprojekte im Bereich des nachhaltigen Bauens und geben Einblick in die Welt der Möglichkeiten. Die in der Folge vorgestellten Projekte stellen nur eine exemplarische Auswahl aller Gebäude mit klimaaktiv Qualitätszeichen dar. Vollständige Projektbeschreibungen dieser Objekte und alle klimaaktiv Gebäude finden Sie in der Gebäudedatenbank unter www.klimaaktiv-gebaut.at.



PLUSENERGIESIEDLUNG REININGHAUS SÜD, GRAZ

Bauherrin: Aktiv Klimahaus Süd GmbH
Architektur: Nussmüller Architekten ZT GmbH
Fachplanung: Bauphysik Rosenfelder & Höfler Consulting Engineers,
Technisches Büro Ing. Bernhard Hammer GmbH
klimaaktiv Gold mit 904 Punkten
Foto: Renate Schrattecker- Fischer



SANIERUNG EINES KLOSTERGEBÄUDES, WIEN

Bauherrin: Kongregation der Mission vom Heiligen Vinzenz von Paul
Architektur: Architekten Kronreif_Trimmel & Partner ZT GMBH
Fachplanung: Schöberl & Pöll GmbH (Bauphysik); e7 Energie Markt
Analyse GmbH
klimaaktiv Gold mit 940 Punkten
Foto: Kurt Hörbst



WOHN- UND BÜROGEBÄUDE, HALL IN TIROL

Bauherr: Bmstr. Ing. Werner Westreicher
Architektur: Massivhaus GmbH
Fachplanung: Hartwig Gstrein Heizung-Sanitär-Solar GmbH
klimaaktiv Gold mit 925 Punkten
Fotos: Massivhaus GmbH



WOHNHAUS JASPERN IN ASPERN SEESTADT, WIEN

Bauherrin: Baugruppe JAspern
Architektur und Generalplanung: pos architekten ZT KG
Fachplanung: Team GMI, werkraum wien, zwoPK,
Pokorny Lichtarchitektur, IBO
klimaaktiv Gold mit 970 Punkten
Foto: Markus Kaiser



KINDERGARTEN MUNTPIX, ZWISCHENWASSER, VORARLBERG

Bauherrin: Gemeinde Zwischenwasser
Architektur: HEIN architekten
Fachplanung: DI Bernhard Weithas GmbH, Gernot Thurnher ZT
GmbH, HLS Planer Werner Cukrowicz
klimaaktiv Gold mit 1000 Punkten
Foto: Kurt Hörbst

GLOSSAR UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BGF Brutto-Grundfläche

- Unter der BGF versteht man die Summe aller Grundflächen aller Ebenen eines Gebäudes inkl. aller Konstruktionsflächen (Wände, Stützen, Dämmung etc.). Eine genaue Definition ist in der ÖNORM B 1800 zu finden.

BZF

- Bezugsfläche = konditionierte Brutto-Grundfläche in m^2 + $0,5 * \text{Brutto-Grundfläche der Pufferräume in } m^2$

CO₂-Emissionen

- Jährliche CO₂-Emissionen unter Anwendung des gebäudespezifischen Nutzungsprofils pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche. Die CO₂-Emissionen setzen sich aus den Anteilen des Endenergiebedarfs je Energieträger multipliziert mit den Konversionsfaktoren für die CO₂-Emissionen zusammen.

DIBT

- Deutsches Institut für Bautechnik

Emicode

- Der Code für emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe hilft bei der Beurteilung und Auswahl unter den Gesichtspunkten des Verbraucher- und Umweltschutzes.

EBF

- Die Energiebezugsfläche ist der Anteil der Wohnfläche gemäß der Deutschen Wohnflächenverordnung (WoflV). Im Projektierungspaket PHPP wird die EBF als einheitliche Bezugsgröße verwendet, um vergleichbare Heizenergiebedarfswerte zu erhalten.

GIS-Code

- GIS bedeutet Gefahrstoff-Informationssystem. Der GIS-Code teilt Bau- und Verlegewerkstoffe nach Inhaltsstoffen ein.

HKLS-Systeme

- Gebäude- und Haustechnik (wie Heizung, Kältetechnik, Lüftung, Klima-, Sanitär- und Sprinkleranlagen)

HWB

- Heizwärmebedarf

Komfortlüftung

- Mit einer Komfortlüftung wird den Wohn- und Schlafräumen sowie den Kinderzimmern permanent temperierte Frischluft zugeführt.

konditioniert

- beheizt/gekühlt/befeuchtet/belüftet

OI3 Index

- Die Ökokennzahl 3 vom IBO (Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie) bewertet die ökologische Belastung, die bei der Errichtung eines Gebäudes entsteht. Es gilt: je niedriger der OI3 Index desto besser.

OIB-Leitfaden

- Der Leitfaden vom Österreichischen Institut für Bautechnik dient zur Berechnung der Energiekennzahl eines Gebäudes.

OIB-Richtlinien

- Das sind sechs Richtlinien vom Österreichischen Institut für Bautechnik zur Vereinheitlichung der bautechnischen Vorschriften.

ÖPNV

- Öffentlicher Personen-Nahverkehr

Passivhausprojektierungspaket PHPP

- Das Projektierungswerkzeug vom Passivhausinstitut in Darmstadt umfasst unter anderem die Berechnung von Energiebilanzen, Projektierung der Komfortlüftung und die Auslegung der Heizlast.

Primärenergiebedarf

- Der Primärenergiebedarf einer Anlage (z.B. Öl-Heizkessel) berücksichtigt neben dem eigentlichen Energiebedarf (dem Energiegehalt des Heizöls) auch den Energieaufwand, der in der vorgelagerten Prozesskette entsteht. Es wird beispielsweise auch der Energieaufwand für den Transport des Öls berücksichtigt.

GLOSSAR UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Photovoltaikanlage (PV-Anlage)

- Eine PV-Anlage wandelt Sonneneinstrahlung in elektrische Energie um. Die Leistung wird in W_{peak} angegeben; das ist die elektrische Leistung der Anlage bei rechtwinkliger Sonneneinstrahlung und wolkenlosem Himmel. Mit den weiteren Kennwerten für Klima, Größe, Orientierung und Dachneigung kann daraus der Jahresertrag errechnet werden.

Sanfte Mobilität

- Sanfte Mobilität ist ein Sammelbegriff für umwelt-schonende, unfallarme und sozial verträgliche Fortbewegungsarten wie zu Fuß gehen, Fahrrad fahren oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Thermische Solaranlage

- Thermische Solaranlagen (flache Sonnenkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren) wandeln Sonneneinstrahlung in Wärmeenergie im niedrigen Temperaturbereich um. Sie können für die Erwärmung von Trinkwasser (Dusch- und Badewasser) sowie zur Wärmegewinnung für die Raumheizung eingesetzt werden.

U-Wert

- Der Wärmedämmwert (oder Wärmedurchgangskoeffizient) gibt den Wärmeverlust in Watt (entspricht Joule pro Sekunde) auf einem Quadratmeter (z.B. Wandfläche) pro Grad Wärmunterschied zwischen Innen- und Außentemperatur an.

Wärmebrücke

- Als Wärmebrücken bezeichnet man Stellen, an denen es zu erhöhtem Wärmeverlust kommt. Diese entstehen typischerweise an Ecken der Außenmauer (geometrische Wärmebrücke) oder beim Einbau von Stahl und anderen Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit (konstruktive Wärmebrücke).

Wärmerückgewinnung

- Sammelbegriff für Techniken zur Verwertung der Wärme in der Fortluft.

WNF Wohnnutzfläche

- Die Grundfläche Fläche innerhalb der Umfassungswände, die der Nutzung „Wohnen“ dient. Nicht zur Nutzfläche gehören Verkehrsflächen (zum Beispiel Eingänge, Treppenträume, Aufzüge, Flure) und Funktionsflächen (Heizungsraum, Maschinenräume, technische Betriebsräume).

z-Wert

- Der Abminderungsfaktor einer Sonnenschutzvorrichtung liegt stets zwischen 0 und 1 und gibt an, welcher Anteil des Lichts durch den Sonnenschutz dringt. Das heißt, je kleiner der z-Wert ist, desto stärker ist die Sonnenschutzvorrichtung.

PROGRAMM KLIMAAKTIV BAUEN UND SANIEREN



DER KLIMAAKTIV GEBÄUDESTANDARD gehört im deutschsprachigen Raum zu den erfolgreichsten Gütesiegeln für nachhaltiges Bauen und Sanieren: Knapp 330 Gebäude wurden bislang nach den Qualitätskriterien von klimaaktiv errichtet und beurteilt, etwa 80 Gebäude befinden sich in Vorbereitung zur Deklaration.

Gemessen an der Bevölkerungszahl und damit am Marktpotenzial gibt es in Europa kein erfolgreicheres Bewertungssystem. Der Erfolg ist umso bedeutsamer, da der klimaaktiv Gebäudestandard mittlerweile europaweit als strengstes und anspruchsvollstes Bewertungssystem im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz gilt.

Die zentrale Koordination und Leitung für das Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren des BMLFUW wird von der ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik vollzogen. Hier laufen alle Fäden zusammen und es wird laufend an der inhaltlichen und strategischen Weiterentwicklung des Programms sowie an dessen Verankerung in der Öffentlichkeit gearbeitet.

Die Entwicklung der Kriterien (in Zusammenarbeit mit dem IBO) sowie die Betreuung der Gebäudeplattform für die klimaaktiv Deklaration auf www.baubook.at obliegen dem Energieinstitut Vorarlberg (EIV).



Weitere Informationen zu klimaaktiv Bauen und Sanieren und zum Gebäudestandard sowie die Langfassung der Kriterienkataloge und alle Zusatzmaterialien für die Gebäudedeklaration finden Sie unter www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren.

Sämtliche geplanten und bereits realisierten Gebäude von klimaaktiv Bauen und Sanieren sind öffentlich über eine eigene Gebäudedatenbank zugänglich: www.klimaaktiv-gebaut.at.

Das stetig wachsende Netzwerk an klimaaktiv PartnerInnen vereint Planungsbüros, Bauunternehmen, Fachbetriebe, Energieberatungsstellen und vergleichbare Fachleute des nachhaltigen Bauens in ganz Österreich unter www.klimaaktiv.at/maps.

Das Gesamtangebot der Österreichischen Klimaschutzinitiative beinhaltet zahlreiche Initiativen und Unterstützungsmaßnahmen für den aktiven Klimaschutz in Österreich. Alle Beratungsleistungen und Angebote für Betriebe, Gemeinden und Haushalte finden Sie unter www.klimaaktiv.at.

KONTAKT KLIMAAKTIV BAUEN UND SANIEREN

PROGRAMMLEITUNG

ÖGUT GmbH - Österreichische Gesellschaft
für Umwelt und Technik
Hollandstraße 10/46, 1020 Wien
Inge Schrottenecker, inge.schrottenecker@oegut.at
Franziska Trebut, franziska.trebut@oegut.at
Tel. +43 1 315 63 93 0
klimaaktiv@oegut.at
www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren
www.youtube.com/klimaaktiv



Die Programmleitung wird in den Bundesländern von Regional- und Fachpartnern unterstützt. Mit umfassender Erfahrung im Bereich des Nachhaltigen Bauens stehen die Partner für alle Fragen der Gebäude-deklaration und -bewertung zur Verfügung und unterstützen bei der regionalen Verankerung und Öffentlichkeitsarbeit.

KONTAKTIEREN SIE DIE KLIMAAKTIV REGIONALPARTNER IN DEN BUNDESLÄNDERN

BURGENLAND

Forschung Burgenland GmbH
Ernst Blümel,
ernst.bluemel@fh-burgenland.at
Hannes Hebenstreit,
hannes.hebenstreit@forschung-burgenland.at
Tel. +43 3357 453700
www.fh-burgenland.at/forschung

WIEN

pulswerk GmbH
Robert Lechner, lechner@ecology.at
Beate Lubitz-Prohaska,
lubitz-prohaska@ecology.at
Tel. +43 699 1 523 61 30
www.pulswerk.at

Österreichisches Institut für Bauen und
Ökologie GmbH (IBO)
Bernhard Lipp, bernhard.lipp@ibo.at
Maria Fellner, maria.fellner@ibo.at
Cristina Florit, cristina.florit@ibo.at
Tel. +43 1 319 20 05
www.ibo.at

NIEDERÖSTERREICH

Energie- und Umweltagentur NÖ – eNu
Peter Haftner, peter.haftner@enu.at
Manfred Sonnleithner,
manfred.sonnleithner@enu.at
Tel. +43 2622 26950-443
www.enu.at

STEIERMARKE

Energieagentur Steiermark GmbH
Heidrun Stückler, h.stueckler@lev.at
Tel. +43 316 269700-30
www.ea-stmk.at

OBERÖSTERREICH

FH Oberösterreich F&E GmbH
Herbert Leindecker,
herbert.leindecker@fh-wels.at
Tel. +43 7242 72 8 11-4220
www.fh-ooe.at

SALZBURG

Salzburger Institut für Raumordnung und
Wohnen (SIR)
Helmut Strasser,
helmut.strasser@salzburg.gv.at
Patrick Lüftenegger
patrick.lueftenegger@salzburg.gv.at
Tel. +43 662 623455-26
www.sir.at

KÄRNTEN

Ressourcen Management Agentur GmbH
Richard Obernosterer,
richard.obernosterer@rma.at
Tel. +43 4242 36522
www.rma.at

TIROL

Energie Tirol
Michael Braitto,
michael.braitto@energie-tirol.at
+43 512 589913 43
www.energie-tirol.at

VORARLBERG

Energieinstitut Vorarlberg (EIV)
Martin Ploss, martin.ploss@energieinstitut.at
Tel. +43 5572 31 202-85
www.energieinstitut.at

WEITERE PARTNER

AEE INTEC – Institut für nachhaltige
Technologien
Armin Knotzer, a.knotzer@aee.at
Tel. +43 3112 58 86-69
www.aee-intec.at

Allplan GmbH
Markus Steiniger, markus.steiniger@allplan.at
Tel. +43 1 505 37 07-0
www.allplan.at

Bau.Energie.Umwelt Cluster
Niederösterreich (BEUC)
Martin Huber, m.huber@ecoplus.at
Tel. +43 2742 9000-19665
www.bauenergieumwelt.at

ConPlusUltra GmbH
Andreas Karner,
andreas.karner@conplusultra.com
Tel. +43 59898-200
www.conplusultra.com

e7 Energie Markt Analyse GmbH
Walter Hüttler, walter.huettler@e-sieben.at
Margot Grim, margot.grim@e-sieben.at
Tel.: +43 1 907 80 26 - 0
www.e-sieben.at

Grazer Energieagentur (GEA)
Gerhard Bucar, bucar@grazer-ee.at
Tel. +43 316 81 18 48-21
www.grazer-ee.at

KLIMAAKTIV WOHNGEBÄUDE SANIERUNG

NEUBAU			
NR.	TITEL	MUSS-KRITERIUM	ERREICHBARE PUNKTE
A	PLANUNG UND AUSFÜHRUNG		max. 130
A 1	Planung		max. 110
A 1.1	Infrastruktur und Anbindung an den öffentlichen Verkehr		0 bis 20
A 1.2	Fahrradstellplatz		15 bis 25
A 1.3	Gebäudehülle wärmebrückenoptimiert		10 bis 40
A 1.4	Vereinfachte Berechnung der Lebenszykluskosten	M ab 1.000m ² kond. BGF	20
A 1.5	Detaillierte Überprüfung der Energiebedarfsberechnungen (PHPP)		50
A 2.	Ausführung		max. 40
A 2.1	Gebäudehülle luftdicht	M	15 bis 30
A 2.2	Erfassung Energieverbräuche / Betriebsoptimierung	M ab 1.000m ² kond. BGF	15
B	ENERGIE UND VERSORGUNG		max. 650
B	Energie und Versorgung (Alternative 1: Nachweisweg OIB-Richtlinie 6)		
B 1	Nutzenergie OIB		max. 400
B 1.1.a	Heizwärmebedarf OIB	M	275 bis 400
B 2	End- und Primärenergie + CO₂ Emissionen OIB		max. 250
B 2.1.a	Komfortlüftung energieeffizient OIB		10 bis 50
B 2.2.a	Primärenergiebedarf OIB	M	50 bis 100
B 2.3.a	CO ₂ Emissionen OIB	M	50 bis 100
B 2.4.a	Photovoltaikanlage OIB		30 bis 60
B	Energie und Versorgung (Alternative 2: Nachweisweg PHPP)		
B 1	Nutzenergie PHPP		max. 325
B 1.1.b	Energiekennwert Heizwärme PHPP	M	225 bis 325
B 2	End- und Primärenergie + CO₂ Emissionen PHPP		max. 325
B 2.1.b	Komfortlüftung energieeffizient PHPP		10 bis 50
B 2.2.b	Primärenergiekennwert PHPP	M	70 bis 140
B 2.3.b	CO ₂ Emissionen PHPP	M	70 bis 140
B 2.4.b	Photovoltaikanlage PHPP		30 bis 60
C	BAUSTOFFE UND KONSTRUKTION		max. 100
C 1	Baustoffe		max. 60
C 1.1	Ausschluss von klimaschädlichen Substanzen	M	10
C 1.2	Vermeidung von PVC		10 bis 50
C 1.3	Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen		5 bis 40
C 2	Konstruktionen und Gebäude (alternativ 2.1.a oder 2.1.b)		max. 75
C 2.1.a	Ökologischer Kennwert des Gesamtgebäudes (OI3S _{BG3,BZF})		max. 75
C 2.1.b	Ökologischer Kennwert der thermischen Gebäudehülle (OI3S _{TGH,BGF})		max. 50
D	KOMFORT UND RAUMLUFTQUALITÄT		max. 120
D 1	Thermischer Komfort		max. 40
D 1.1	Thermischer Komfort im Sommer	M	15 bis 40
D 2	Raumluftqualität		max. 100
D 2.1	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung optimiert		40
D 2.2	Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte		10 bis 50
D 2.3	Messung der flüchtigen organischen Verbindungen und Formaldehyd		10 bis 50
GESAMT			1.000

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

BUNDESMINISTERIUM



FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT
Stubenring 1, 1010 Wien

Strategische Gesamtsteuerung von **klimaaktiv**:

Abt. Energie- und Wirtschaftspolitik: Dr.ⁱⁿ Martina Schuster,

Dr.ⁱⁿ Katharina Kowalski, Elisabeth Bargmann BA, DI Hannes Bader

Text und Redaktion: Inge Schrattenecker, Franziska Trebut, ÖGUT;

Beate Lubitz-Prohaska, pulswerk GmbH

Bildnachweis: Markus Kaiser Titelbild, S. 29, Paul Ott S. 6, Lukas Schaller S. 6,

Massivhaus GmbH S. 33, Renate Schrattenecker-Fischer S. 33,

Gestaltung und Lektorat: Ulli Weber, Carla Hopfner, pulswerk GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Wien, 1.9.2015



Original wurde gedruckt von: Druckerei GRASL Fair Print, UW-Nr. 715,
nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens.



**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH**