

ABT15EW – Referat Bautechnik und Gestaltung

Richtlinien für die

Ökologische Wohnbauförderung

Stand 1. September 2022

Mit Änderungen vom 1.4.2023



Das Land
Steiermark

Richtlinien für die Ökologische Wohnbauförderung

Für Layout und Inhalt verantwortlich:
Abteilung 15 – Fachabteilung Energie und Wohnbau
Referat Bautechnik und Gestaltung

<http://www.wohnbau.steiermark.at>

Herausgeber
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 – Energie, Wohnbau, Technik
Landhausgasse 7
8010 Graz

Telefon: +43/(0)316/877-2931
Fax: +43/(0)316/877-4569
E-Mail: wohnbau@stmk.gv.at

© September 2022

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
A. Förderungen und Ökopunkteverteilung	4
A.1. Geschoßbau und Wohnbauschek	4
A.2. Eigenheim	6
A.3. Assanierung	7
A.4. Umfassende Sanierung	8
A.5. Umfassende Energetische Sanierung	10
A.6. Kleine Sanierung	10
B. Anforderungen und Nachweise	12
B.1. Zertifizierung klimaaktiv	12
B.2. Raumplanung	12
B.3. Bautechnik	13
B.4. Ressourcen, Begrünungen, Innovationen	15
B.5. Erhaltung historischer Bausubstanz	18
B.6. Gebäudetechnische Systeme	18
B.7. Mobilität	26
B.8. Nachhaltige Aspekte	27
C. Anhang	27
C.1. Abkürzungsverzeichnis	288
C.2. Wärmetechnische Mindestanforderungen	29
C.3. Auswertung der Ökopunkte Stofffluss – Ressourcen, Demontierbarkeit, Recyclierbarkeit	300
C.4. Simulationstool Solarthermieanlage	322
D. Änderungen	333

Bei allen personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für alle Geschlechter.

Einleitung

Die Planung und Errichtung bzw. Sanierung von Gebäuden ist ein komplexer Vorgang, welcher durch verschiedene Materien-Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien geregelt wird. Die „Richtlinien zur ökologischen Wohnbauförderung“ sind eine Spezifizierung des Wohnbauförderungsgesetzes und der Durchführungsverordnung, die nicht nur bautechnische und haustechnische Themen behandeln. Auch Aspekte des sozialen Miteinanders und des Wohnumfeldes sind wesentliche Parameter, um Leerstand und Mietnomadentum entgegenzuwirken, und sind damit ein Beitrag zu Ökologie und Nachhaltigkeit.

Ziel ist es, wesentliche Voraussetzungen und geforderte Nachweise in einer übersichtlichen Form für die einzelnen Förderungsschienen darzustellen, wobei die Komplexität gewisser Bauvorhaben allenfalls weitere Vorlagen erforderlich machen könnte. Die Vorgaben aus relevantem Materienrecht - z.B. Stmk. Baugesetz – sind obligatorisch.

Die Richtlinien zur ökologischen Wohnbauförderung gelten für folgende Förderungen:

- Geschoßbau [GB], gem. § 7a DVO zum Stmk. WFG 1993
- Wohnbauschek [WBS], gem. § 12 DVO zum Stmk. WFG 1993
- Eigenheim [EH], gem. § 8 DVO zum Stmk. WFG 1993
- Assanierung [ASSan], gem. § 15c DVO zum Stmk. WFG 1993
- Umfassende Sanierung [USan], gem. § 14 DVO zum Stmk. WFG 1993
- Umfassende energetische Sanierung [UESan], gem. § 15a DVO zum Stmk. WFG 1993
- Kleine Sanierung [KLSan], gem. § 15 DVO zum Stmk. WFG 1993

Informationen

Detaillierte Informationen zu allen Wohnbauförderungen finden Sie auf unserer Homepage www.wohnbau.steiermark.at

Nachweise

Die Nachweise über die Einhaltung der Vorgaben zu den Ökopunkten sind spätestens im Zuge der Baufertigstellung vorzulegen.

Umweltlandesfonds

Für dieselbe Anlage dürfen keine weiteren Förderungen durch gleiche oder andere Dienststellen des Landes Steiermark oder durch die Landwirtschaftskammer Steiermark in Anspruch genommen werden. Relevante Förderungsschienen und technische Inhalte sind unter Ökoförderungen <https://www.wohnbau.steiermark.at/cms/ziel/113383975/DE/> abrufbar.

Klima- und Energiestrategie Steiermark

Die Energieversorgung geförderter Gebäude orientiert sich an der Klima- und Energiestrategie Steiermark (KESS).

A. Förderungen und Ökopunkteverteilung

A.1. Geschoßbau und Wohnbauschek

A.1.1. Geschoßbau

Im Geschoßbau müssen in Summe mindestens 6 Ökopunkte erreicht werden. Projekte, die ≥ 12 Punkte erreichen, werden als besonders innovativ im Sinne des §7c DVO betrachtet. Die Ökopunkte müssen entweder über B.1. oder in mindestens drei verschiedenen Bereichen (B.2., B.3., B.4., B.6. und B.7.) erreicht werden. Wahl und Anzahl der Ökopunkte müssen mittels Formblatt (www.wohnbau.steiermark.at) bekannt gegeben werden. Außer in gut begründeten Ausnahmefällen sind keine nachträglichen Änderungen möglich. Die Nachweise über die Einhaltung der Vorgaben sind spätestens im Zuge der Baufertigstellung vorzulegen.

A.1.2. Wohnbauschek

Die Förderung über die Ökopunkte beträgt € 5,-/m² Netto-Wohnnutzfläche je Bonuspunkt, jedoch maximal € 150,-/m².

A.1.3. Anforderungen Geschoßbau und Wohnbauschek

- a) Bei einer fußläufigen Entfernung im Ausmaß von max. 500 m von der Grundstücksgrenze zu einem Verkehrsknotenpunkt mit einer S-Bahn- oder Lokalbahnhaltstelle darf am Grundstück max. 1 PKW-Abstellplatz pro Wohneinheit errichtet werden. Ansonsten können max. 2 Stellplätze pro WE errichtet werden.
- b) Die Führung einer Energiebuchhaltung ist für den Geschoßbau und den Wohnbauschek für Objekte ab 10 Wohneinheiten verpflichtend.
- c) Bei deklarierten Holzbauten sind mindestens 50 % der tragenden Konstruktion in Holz sowie alle Fenster und Balkontüren in Holz oder Holz/Alu auszuführen.
- d) Bei Holzbauten in Leichtbauweise und bei Lüftungsanlagen ist eine Luftdichtheitsmessung durchzuführen (siehe B.3.1.).
- e) Im Anlassfall ist eine thermografische Prüfung, und erforderlichenfalls eine Mängelbehebung durchzuführen (siehe B.3.2.).
- f) Die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten und mittels Formblatt (WBF 6) nachzuweisen.
- g) Ein Energieausweis auf Basis der OIB-RL 6 samt Anhang ist zu erstellen und in der ZEUS-Datenbank hochzuladen. Die ZEUS-ID ist im Zuge der Förderungseinreichung (Zweiteinreichung) bekannt zu geben.
- h) Verkehrsflächen und nicht überdachte Abstellflächen für Kraftfahrzeuge, Krafträder und Fahrräder sind mit einer wasserdurchlässigen Schicht (wie z.B. mit Schotterrasen, Rasengittersteinen, Pflastersteinen mit aufgeweiteten Fugen, wassergebundene Decke, Porenpflaster in Kies-/Splittbett) auszuführen - soweit es die Bodenbeschaffenheit zulässt, dem keine anderen gesetzlichen Bestimmungen entgegenstehen oder es sich nicht um barrierefreie Stellplätze handelt (WBT-Plan).
- i) Hocheffiziente alternative Energiesysteme sind einzusetzen (§5 DVO), die der Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen. Das geplante Energiesystem ist mittels Formblatt WBF3 zu übermitteln und im Gutachten zur Energiebereitstellung von Seiten des Referates Energietechnik und Klimaschutz zu bestätigen.
- j) Ein dynamisches Lastmanagementsystem für E-Mobilität und eine Lademöglichkeit für Elektrofahrräder/Elektromopeds sind einzurichten (siehe B.7.2. und B.7.3.).

	ÖKOPUNKTE Geschoßbau und Wohnbauschek - Maßnahmen		GB	WBS	
B.1. Klimaaktiv	B.1.1.a	klimaaktiv Standard Silber	6	6	
	B.1.1.b	klimaaktiv Standard Gold	12	12	
B.2. Raumplanung	B.2.1.a	keine Beeinträchtigungen des Bauplatzes	1	1	
	B.2.1.b	Nahversorger+Kiga+VS	1	1	
	B.2.1.c	Siedlungsschwerpunkt	1	1	
B.3. Bautechnik	B.3.3.a	ökolog. Baustoffe - 80% der Wärmedämmung mit Umweltzeichen	2	2	
	B.3.3.b	ökologische Baustoffe - NAWARO	3	3	
	B.3.3.c	ökolog. Baustoffe - 50% der Bauprodukte mit Umweltzeichen	3	3	
	B.3.3.d	ökolog. Baustoffe - PVC-frei	2	2	
	B.3.3.e	ökolog. Baustoffe - E-Installation halogenfrei bzw. PVC-frei	1	1	
	B.3.4.a	Fenster und Fenstertüren - aus Holz oder >50% Recycle-Alu	2	2	
	B.3.4.b	Fenster und Fenstertüren - Holz-Alu	3	3	
	B.3.5.	schadstoffreduzierte Oberflächen	1	1	
	B.3.6.	Unterschreitung Wärmetechnische Mindestanforderungen	DVO §7b	1	
	B.4. Ressourcen, Begrünung, Innovation	B.4.1.	Stofffluss (Ressourcen, Demontierbarkeit, Recyclierbarkeit)	max. 3	max. 3
B.4.2.a		Recyclingbaustoffe Sauberkeitsschichten	1	1	
B.4.2.b		Recyclingbaustoffe - Dämmung unter Bodenplatte	1	1	
B.4.2.c		Recyclingbaustoffe - Ausgleichsschichten	1	1	
B.4.3.		OI 3-Index Gebäudehülle und Zwischendecken	max. 3	max. 3	
B.4.4.		Innovative Bauweisen und Maßnahmen	max. 3	max. 3	
B.4.5.a		Flächenbegrünung/Bodenvers. - 40% bzw. 60% Grünfläche	max. 2	max. 2	
B.4.5.b		Flächenbegrünung/Bodenvers. - Flachdachbegrünung 50% bzw. 75%	max. 2	max. 2	
B.4.5.c		Flächenbegrünung/Bodenvers. - Landschaftsplanung	1	1	
B.4.5.d		Flächenbegrünung/Bodenvers. - Fassadenbegrünung	1	1	
B.4.5.e		Flächenbegrünung/Bodenvers. - Parkplatz Bäume	1	1	
B.4.6.	Regenwassernutzung und Flächenversickerung	1	1		
B.4.7.	Freiraumgestaltung	max. 2	max. 2		
B.6. Gebäudetechnische Systeme	B.6.2.	Biomasseheizung	2	2	
	B.6.3.	Wärmepumpenheizung	2	2	
	B.6.4.a	Solarthermie - für Warmwasserbereitung	1	1	
	B.6.4.b	Solarthermie - für Heizungsunterstützung	2	2	
	B.6.4.c	Solarthermie – Heizungsunterstützung + hoher solarer Deckungsgrad	3	3	
	B.6.5.	Photovoltaikanlagen	1	1	
	B.6.6.	Elektrischer Energiespeicher	1	1	
	B.6.7.	Zwei-Leiter-Netz mit a) Übergabestation bzw. b) Fernwärmespeicher	1	1	
	B.6.8.	Niedertemperatur-Wärmeabgabesysteme	1	1	
B.7. Mobilität	B.7.1.	E-Car-Sharing Parkplatz	Insgesamt max. 4 Punkte aus B.7.1. und B.7.4.	3	3
	B.7.4.	Lademöglichkeit für E-PKW		3	3
	B.7.5.	Car-Sharing-Parkplatz	1	1	
	B.7.6.	Fahrradraum	1	1	
	B.7.7.	ÖV-Information	1	1	

A.2. Eigenheim

Bei der Eigenheimförderung kann mit den Ökozuschlägen ein Zuschuss zum Darlehen in der Höhe von max. € 8.000,- erreicht werden. Die nachstehenden zehn Maßnahmen sind kombinierbar, jedoch ist die Zuschlagssumme mit € 8.000,- begrenzt.

A.2.1. Anforderungen

- Die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten und mittels Formblatt WBF6 beizulegen.
- Ein Energieausweis auf Basis der OIB-RL 6 samt Anhang ist zu erstellen und in der ZEUS-Datenbank hochzuladen. Die ZEUS-ID ist im Zuge der Förderungseinreichung bekanntzugeben.
- Es sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (siehe §5 DVO), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen.

A.2.2. Stellungnahme zur Energiebereitstellung Eigenheim

Die Stellungnahme Eigenheim besteht aus einer Energieberatung und einer Vorprüfung förderungsrelevanter Anforderungen an den Wärmeschutz. Die Energieversorgung (Heizung und Warmwasser) geförderter Eigenheime darf nur von amtlich anerkannten Energieberatungseinrichtungen im Auftrag der mit Energietechnik befassten Abteilung erstellt werden, siehe www.wohnbau.steiermark.at.

A.2.3. Eigenheime in Gruppen

Es sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (siehe §5 DVO), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen. Das geplante Energiesystem ist mittels Formblatt (WBF 3) zu übermitteln und durch ein Gutachten zur Energiebereitstellung von Seiten des Referates Energietechnik und Klimaschutz zu bestätigen.

ÖKOZUSCHUSS Eigenheim - Maßnahmen			Zuschlag
B.1.	B.1.2.	Zertifikat nach klimaaktiv Gebäudestandard (mindestens Silber)	€ 8.000,--
B.2.	B.2.2.	Maßnahmen im Bereich Energieraumplanung	€ 2.000,--
B.3. Bautechnik	B.3.3.a	Verwendung von ökologischen Baustoffen. Wenn die Voraussetzung des Punktes B.3.3.a) erfüllt ist	€ 5.000,--
	B.3.6.	Erhöhte Wärmebedarfsanforderung - Unterschreiten der Zielwertanforderung 2021 um mind. 10%	€ 3.000,--
	B.3.7.	Errichtung von Gebäuden mit einem $HWB_{RK} \leq 10$ [kWh/(m ² a)] nach OIB-Berechnung sowie einer Luftdichtheitsmessung (siehe B.3.1.)	€ 8.000,--
B.6.	B.6.4.	Thermische Solaranlage in Kombination mit Biomasse- bzw. Wärmepumpenheizung	€ 3.500,--
	B.6.5.+6.6.	Photovoltaikanlage in Kombination mit einem elektrischen Energiespeicher	€ 3.500,--
	B.6.11.	Kontrollierte Wohnraumlüftung (zentral) mit Wärmerückgewinnung	€ 3.500,--
B.7. Mobilität	B.7.8.	Intelligente Ladeinfrastruktur für E-Mobilität, die die Ladeenergie aufzeichnet und über eine Smart-Grid bzw. Smart-Home-Funktionalität (z.B. zeitgesteuertes Laden; Möglichkeit der Fernsteuerung etc.) verfügt und Installation einer PV-Anlage mit mindestens 9m ² Brutto-Modulfläche.	€ 1.000,--
B.8.	B.8.2.	Maßnahmen im Bereich Barrierefreiheit	€ 1.000,--

A.3. Assanierung

A.3.1. Anforderungen

- a) Beim Abbruch von Gebäuden ist gemäß § 32 Abs. 1 Zif. 5 Stmk. BauG i.d.g.F. (Abbruch von Gebäuden) eine Beschreibung über die technische Ausführung des Abbruchs, die Sicherheitsmaßnahmen für Lärm- und Staubschutz sowie über die Sortierung und den Verbleib des Bauschutts und die abschließenden Vorkehrungen der Baubehörde vorzulegen. Siehe dazu: Steirischer Baurestmassen-Leitfaden 2020 – Homepage:
<http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/ziel/04374056/DE>
- b) Im Anlassfall ist eine thermografische Prüfung, und erforderlichenfalls eine Mängelbehebung durchzuführen (siehe B.3.2.).
- c) Die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten und mittels Formblatt (WBF 6) beizulegen.
- d) Ein Energieausweis auf Basis der OIB-RL 6 samt Anhang ist zu erstellen und in der ZEUS-Datenbank hochzuladen. Die ZEUS-ID ist im Zuge der Förderungseinreichung (Zweiteinreichung) bekannt zu geben.
- e) Es sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (siehe §5 DVO), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen. Das geplante Energiesystem ist mittels Formblatt (WBF 3) zu übermitteln und durch ein Gutachten zur Energiebereitstellung von Seiten des Referates Energietechnik und Klimaschutz zu bestätigen.
- f) Das Gebäude ist sowohl in der Planung als auch nach der Ausführung entsprechend dem klimaaktiv Standard Silber zu zertifizieren. Das Zertifikat für die Planung ist bereits im Zuge der Einreichung zur Förderungszusicherung vorzulegen, wobei die Kriterien, welche für die Erlangung des Zertifikates gewählt wurden, anzugeben sind.

A.4. Umfassende Sanierung

Die Förderung durch die Ökopunkte beträgt € 7,-/m² Netto-Wohnnutzfläche je Bonuspunkt, jedoch maximal € 200,-/m². Die Zahl der erreichbaren Punkte zur Erhaltung historischer Bausubstanz beträgt max. 10.

Die Ökopunkteanzahl muss mittels Formblatt „Ermittlung der ÖKO-Bonuspunkte“ bekannt gegeben werden, die damit verbundenen Maßnahmen müssen entsprechend den Vorgaben ausgeführt werden. Es sind keine nachträglichen Änderungen möglich, außer in gut begründeten Ausnahmefällen.

A.4.1. Anforderungen

- a) Die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten und mittels Formblatt (WS 6-US) beizulegen. Bei baukulturell wertvollen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen ist zumindest eine $HWB_{Ref,RK}$ - Verbesserung $\geq 30\%$ anzustreben.
- b) Im Anlassfall ist eine thermografische Prüfung, und erforderlichenfalls eine Mängelbehebung durchzuführen (siehe B.3.2.).
- c) Auf Basis der OIB-RL 6 samt Anhang ist jeweils ein Energieausweis vor und nach der Sanierung zu erstellen und in der ZEUS-Datenbank hochzuladen. Die ZEUS-ID ist im Zuge der Förderungseinreichung (Einreichung zur Förderungszusicherung) bekannt zu geben.
- d) Es sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (siehe §5 DVO), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen. Das geplante Energiesystem ist mittels Formblatt (WBF 3) zu übermitteln und durch ein Gutachten zur Energiebereitstellung von Seiten des Referates Energietechnik und Klimaschutz zu bestätigen.

	ÖKOPUNKTE Umfassende Sanierung - Maßnahmen		Punkte
B.3. Bautechnik	B.3.1.	Luftdichtheitsmessung Dachgeschoßausbau	max. 3
	B.3.3.a	ökolog. Baustoffe - 80% der Wärmedämmung mit Umweltzeichen	2
	B.3.3.b	ökologische Baustoffe - NAWARO	3
	B.3.3.c	ökolog. Baustoffe - 50% der Bauprodukte mit Umweltzeichen	3
	B.3.3.d	ökolog. Baustoffe - PVC-frei	2
	B.3.3.e	ökolog. Baustoffe - E-Installation halogenfrei bzw. PVC-frei	1
	B.3.4.a	Fenster und Fenstertüren - aus Holz oder >50% Recycle-Alu	2
	B.3.4.b	Fenster und Fenstertüren - aus Holz-Alu	3
	B.3.4.c	Fenster und Fenstertüren – Komplettisanierung, nicht kombinierbar mit B.5.2.	3
	B.3.5.	schadstoffreduzierte Oberflächen	1
B.4. Ressourcen, Begrünung, Innovation	B.4.2.a	Recyclingbaustoffe Sauberkeitsschichten	1
	B.4.2.b	Recyclingbaustoffe - Dämmung unter Bodenplatte	1
	B.4.2.c	Recyclingbaustoffe - Ausgleichsschichten	1
	B.4.4.	Innovative Bauweisen und Maßnahmen	max. 3
	B.4.5.a	Flächenbegrünung/Bodenvers. - 40% bzw. 60% Grünfläche	max. 2
	B.4.5.b	Flächenbegrünung/Bodenvers. - Flachdachbegrünung 50% bzw. 75%	max. 2
	B.4.5.c	Flächenbegrünung/Bodenvers. - Landschaftsplanung	1
	B.4.5.d	Flächenbegrünung/Bodenvers. - Fassadenbegrünung	1
	B.4.5.e	Flächenbegrünung/Bodenvers. - Parkplatz Bäume	1
	B.4.6.	Regenwassernutzung und Flächenversickerung	1
B.4.7.	Freiraumgestaltung (Festlegung am Sanierungswohnbautisch)	max. 2	
B.5.	B.5. Erhaltung historischer Bausubstanz Festlegung am Sanierungswohnbautisch		max. 10
B.6. Gebäudetechnische Systeme	B.6.2.	Biomasseheizung	2
	B.6.3.	Wärmepumpenheizung	max. 2
	B.6.4.a	Solarthermie - für Warmwasserbereitung	1
	B.6.4.b	Solarthermie - für Heizungsunterstützung	2
	B.6.4.c	Solarthermie – Heizungsunterstützung + hoher solarer Deckungsgrad	3
	B.6.5.	Photovoltaikanlagen	1
	B.6.6.	Elektrischer Energiespeicher	1
	B.6.7.	Zwei-Leiter-Netz mit a) Übergabestation bzw. b) Fernwärmespeicher	2
	B.6.8.	Niedertemperatur-Wärmeabgabesysteme	2
B.7. Mobilität	B.7.1.	E-Car-Sharing Parkplatz	3
	B.7.2.	dynamisches Lastmanagementsystem für E-Mobilität	2
	B.7.3.	Lademöglichkeit für Elektrofahräder und Elektromopeds	1
	B.7.4.	Lademöglichkeit für E-PKW	3
	B.7.5.	Car-Sharing-Parkplatz	1
	B.7.6.	Fahrradraum	1
	B.7.7.	ÖV-Information	1
B.8. Nachhaltige Aspekte	B.8.1.a	mehr Barrierefreiheit als BauG - alle Wohnungen barrierefrei	1
	B.8.1.b	mehr Barrierefreiheit als BauG - Parkplatzüberdachung	1
	B.8.1.c	mehr Barrierefreiheit als BauG - überdachter Zugang	1

A.5. Umfassende Energetische Sanierung

Bei Festlegung der förderbaren Summe können maximal 4 Ökopunkte als Zuschlag erreicht werden. Je Punkt können max. € 5.000,- anerkannt werden. Insgesamt ist also ein Zuschlag von max. € 20.000,- je WE erreichbar. Es können für das gebäudetechnische System (siehe B.6.) insgesamt max. 2 Punkte erreicht werden. Weitere Punkte können nur über Maßnahmen zur Verbesserung an der Bausubstanz erreicht werden.

A.5.1. Anforderungen

- a) Die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten und mittels Formblatt (WS6-UE) beizulegen. Können diese Mindestanforderungen nicht eingehalten werden, ist in besonders begründeten Ausnahmefällen (z.B. Dämmung der untersten Geschoßdecke ist wegen zu geringer Raumhöhe nicht möglich) ein um zumindest 40% verbesserter Heizwärmebedarf ($HWB_{Ref,RK}$) gegenüber dem Ausgangs-HWB-Wert nachzuweisen.

Anmerkung: Bei baukulturell wertvollen Gebäuden ist eine Heizwärmebedarfs-Einsparung von mindestens 30% anzustreben (siehe Förderrichtlinie zur Umfassenden energetischen Sanierung).

- b) Im Anlassfall ist eine thermografische Prüfung und erforderlichenfalls eine Mängelbehebung durchzuführen (siehe B.3.2.)
- c) Bei Neuerrichtung oder Austausch von Heizungsanlagen sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (§5 DVO und Förderrichtlinie), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen.

Anmerkung: Kosten für einen Kesseltausch auf ein Heizungssystem auf Basis fossiler Brennstoffe (Öl, Gas) sind nicht anrechenbar.

- d) Auf Basis der OIB-RL 6 samt Anhang ist jeweils ein Energieausweis vor und nach der Sanierung zu erstellen und in der ZEUS-Datenbank hochzuladen. Die ZEUS-ID ist im Zuge der Förderungseinreichung bekannt zu geben.

A.6. Kleine Sanierung

Bei Festlegung der förderbaren Summe können maximal 4 Ökopunkte als Zuschlag erreicht werden. Je Punkt können max. € 5.000,- anerkannt werden. Insgesamt ist also ein Zuschlag von max. € 20.000,- je WE erreichbar.

A.6.1. Anforderungen

- a) Die Anforderungen an den Wärmeschutz (Mindest-U-Werte wärmeübertragender Bauteile) gemäß §4 DVO sind jedenfalls einzuhalten – Ausnahme: baukulturell wertvolle Gebäude - und sind mittels Formblatt (WBF 6a) beizulegen.

Anmerkung: Bei baukulturell wertvollen Gebäuden ist eine Heizwärmebedarfs-Einsparung von mindestens 30% anzustreben (DVO §4 Abs. 11)

- b) Bei Neuerrichtung oder Austausch von Heizungsanlagen sind hocheffiziente alternative Energiesysteme einzusetzen (§5 DVO und Förderrichtlinie), die der Gebäudebeheizung und der Warmwasserbereitung, gegebenenfalls in Kombination mit thermischen Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen, ganzjährig zur Verfügung stehen.

Anmerkung: Kosten für einen Kesseltausch auf ein Heizungssystem auf Basis fossiler Brennstoffe (Öl, Gas) sind nicht anrechenbar.

		ÖKOPUNKTE Umfassende Energetische Sanierung und Kleine Sanierung Maßnahmen	UE San	KL San
B.3. Bautechnik	B.3.3.a	ökolog. Baustoffe - 80% der Wärmedämmung mit Umweltzeichen	1	1
	B.3.3.b	ökologische Baustoffe - NAWARO	1	1
	B.3.3.c	ökolog. Baustoffe - 50% der Bauprodukte mit Umweltzeichen	1	1
	B.3.3.d	ökolog. Baustoffe - PVC-frei	1	1
	B.3.3.e	ökolog. Baustoffe - E-Installation halogenfrei bzw. PVC-frei	1	1
	B.3.6.	Wärmetechnische Mindestanforderungen Unterschreitung	max. 2	
B.4.	B.4.4.	Innovative Bauweisen und Maßnahmen	1	1
B.6. Gebäudetechnische Systeme	B.6.1.	Fern- und Nahwärme	1	1
	B.6.2.	Biomasseheizung	1	1
	B.6.3.	Wärmepumpenheizung	1	1
	B.6.4.a	Solarthermie - für Warmwasserbereitung	1	1
	B.6.4.b	Solarthermie - für Heizungsunterstützung	1	1
	B.6.5.	Photovoltaikanlagen	1	1
	B.6.6.	Elektrischer Energiespeicher	1	1
	B.6.7.	Zwei-Leiter-Netz mit a) Übergabestation bzw. b) Fernwärmespeicher – Ökopunkt ab mind. 3 WE	1	
	B.6.8.	Niedertemperatur-Wärmeabgabesysteme	1	1

B. Anforderungen und Nachweise

B.1. Zertifizierung klimaaktiv

Die Ökopunkte für klimaaktiv-Zertifizierungen können nicht mit den Ökopunkten nach Kapitel B.2 bis B.8 kombiniert werden. Die klimaaktiv-Kriterien sind auf der Homepage www.klimaaktiv.at abrufbar. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des Zertifikats.

B.1.1. Geschoßbau und Wohnbauschek

Mit der Zertifizierung eines Gebäudes (Planung und Umsetzung) nach

- a) klimaaktiv Standard Silber, oder
- b) klimaaktiv Standard Gold

können Ökopunkte erreicht werden. Im Zuge der Einreichung zur Förderungszusicherung bzw. bei Baufertigstellung sind die klimaaktiv-Zertifizierungen für die Planung bzw. für die Ausführung den Unterlagen anzuschließen. Im Zuge der Einreichung zur Förderungszusicherung ist anzugeben, welche Kriterien für die Erlangung des Zertifikats gewählt wurden. Nachweis: Zertifikat

B.1.2. Eigenheim

Ist das Gebäude nach der Umsetzung mindestens für klimaaktiv Standard Silber deklariert, kann ein Zuschlag zum Darlehen in Anspruch genommen werden.

B.2. Raumplanung

Im Geschoßbau und Wohnbauschek ist im Rahmen der Beurteilung am Wohnbautisch ein vollständig ausgefülltes WBF9 (bzw. Grundstücksbeurteilung der Stadt Graz) vorzulegen, auf Basis dessen die Ökopunkte für raumplanerische Aspekte vergeben werden.

B.2.1. Raumplanerische Aspekte – Geschoßbau und Wohnbauschek

- a) Keine Beeinträchtigungen des Bauplatzes (Lärm, Hochwasser usw.)
- b) Nahversorger mit Vollsortiment UND Kindergarten UND Volksschule sind maximal 1.000 Meter fußläufig vom Bauplatz entfernt.
- c) Der Bauplatz liegt in einem Siedlungsschwerpunkt (Stadt Graz: Vorrangzone für Siedlungsentwicklung), der im REPRO festgelegt wurde.

Diese Punkte werden am Wohnbautisch festgelegt.

B.2.2. Maßnahmen im Bereich Energieraumplanung - Eigenheim

- Ein beschlossenes „Sachbereichskonzept Energie“ im Sinne des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010 (StROG) muss in der Gemeinde vorhanden sein
oder
- es gibt einen „Energieausweis für Siedlungen“, der für den Bauplatz bzw. die Siedlung eine Gesamtbewertung von A bis C ausweist.

B.3. Bautechnik

B.3.1. Luftdichtheitsmessung

Bei Holzkonstruktionen und bei Gebäuden mit mechanischen Lüftungsanlagen ist eine Luftdichtheitsmessung verpflichtend vorzunehmen.

Die Messung hat zu erfolgen, wenn die Abdichtungsmaßnahmen fertig gestellt sind und die endgültige Oberfläche noch nicht finalisiert ist. Die Messung ist vom Bauträger zu veranlassen und von einem befugten Unternehmen durchzuführen, jedoch nicht vom ausführenden Unternehmen selbst. Nachweis: Vorlage des Messprotokolls gemäß ÖNORM B 9972 (Verfahren 1)

Gebäudetyp	Messwert
Häuser in Holzleichtbauweise	$n_{50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$
Gebäude mit Lüftungsanlagen	$n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$
Eigenheime	$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$

- a) **Geschoßwohnbau, Wohnbauschek, Assanierung:** Mindestens bei 20 % der Wohneinheiten, gerundet auf ganze Zahlen, ist nachweislich eine Luftdichtheitsmessung durchzuführen.

Beispiel: Bis 5 Wohnungen ist die Messung in zumindest einer Wohnung, bei 6 bis 10 Wohnungen in zumindest 2 Wohnungen, bei 11-15 Wohnungen in zumindest 3 Wohnungen usw. durchzuführen.

- b) **Eigenheim:** Die Luftdichtheitsmessung ist Voraussetzung, um den Zuschlag $\text{HWB}_{\text{Ref,RK}} \leq 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ in Anspruch nehmen zu können (siehe B.3.7.).
- c) **Umfassende Sanierung:** Für Luftdichtheitsmessungen bei Dachgeschoßausbauten im Rahmen einer Umfassenden Sanierung gilt der Wert für Häuser in Leichtbauweise.

Ausnahme: Wenn zwischen Bestandsbaukörpern und sanierten bzw. neu errichteten Baukörpern und Bauteilen laut Bauphysiker keine Dampfbremse oder dampfbremsende Schicht erforderlich ist, so ist eine ausführliche Leckageortung anstatt einer Normmessung laut ÖNORM B 9972 mit genauer Protokollierung der bauschadensträchtigen Leckagen an Bauteilen gegen Außenluft oder nicht konditionierten Gebäudeteilen sowie Protokollierung der Nachbesserungsarbeiten an diesen georteten Leckagen ausreichend.

B.3.2. Thermografische Prüfung

Die thermografische Prüfung muss im Anlassfall von einem dazu efugten bzw. Sachverständigen vorgenommen werden. Die Prüfer haben Mängel schriftlich aufzuzeigen, und die Bauträger haben in entsprechender Weise zu reagieren. Bei offenkundigen Mängeln ist vom Bauträger/Förderungswerber ein Nachweis über die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen vorzulegen.

B.3.3. Ökologische Baustoffe

- a) Für 80 % der gedämmten Fläche werden Dämmmaterialien verwendet, die mit dem "Österreichischen Umweltzeichen", "Natureplus" oder gleichwertig ausgezeichnet sind.
- b) Zumindest für **25% der gedämmten Fläche** werden Dämmstoffe aus **nachwachsenden Rohstoffen** verwendet: Flachs, Hanf, Holzfaser-Dämmplatten, Holzwole-Leichtbauplatten, Kork, Zellulose, Schafwolle. Kokosfaser und Baumwolle werden wegen des hohen Transportweges bzw. hohen Wasserverbrauchs beim Anbau nicht akzeptiert.
- c) Mehr als 50% der verwendeten Bauprodukte für Wand- und Deckenbauteile führen das "Österreichische Umweltzeichen", "Natureplus" oder gleichwertig. Nachweis über Fläche.
- d) Neue Fenster und Türen/Tore sowie Bodenbeläge, Abdichtungsbahnen und Rohre in Gebäuden (ausgenommen Elektroverrohrungen) werden PVC-frei ausgeführt.
- e) Die gesamte Elektroinstallation wird halogenfrei (Kabel) bzw. PVC-frei (Verrohrung) ausgeführt.

B.3.4. Fenster/Balkon- und Terrassentüren aus Holz, Holz-Alu, Aluminium bzw. Komplettanierung

- a) **Geschoßbau, Wohnbauschek, Umfassende Sanierung:** Ausführung sämtlicher Fenster, Balkon- und Terrassentüren eines Gebäudes in Holz oder in Aluminium, wenn das Strangprofil aus überwiegend (> 50%) recyceltem Aluminium besteht.
- b) **Geschoßbau, Wohnbauschek, Umfassende Sanierung:** Ausführung sämtlicher Fenster, Balkon- und Terrassentüren eines Gebäudes in Holz/Alu.
- c) **Umfassende Sanierung:** Komplettanierung bestehender Holzfenster. Diese Ökopunkte können nicht zuerkannt werden, wenn am Sanierungswohnbautisch die Ökopunkte für die Sanierung bestehender Holzkastenstockfenster zuerkannt wurden (siehe B.5.2.).

B.3.5. Schadstoffreduzierte Oberflächen

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn für Verlegewerkstoffe, Bodenbeläge, Holzwerkstoffe, Beschichtungen und Innenwandfarben Produkte verwendet werden, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind:

- "Österreichisches Umweltzeichen" oder "Naturplus" oder gleichwertig
- bzw. die dem EMICODE mindestens EC1 entsprechen (Nachweis mittels Siegel)
- bzw. die im Baubook (<https://www.baubook.at/kahkp>) in der entsprechenden Produktkategorie gelistet sind.

Anmerkung: Produkte, die zur Gänze oder teilweise aus mit HFKW geschäumten Kunststoffen bzw. aus recycelten (H)FKW- oder (H)FCKW-haltigen Materialien bestehen, sind nicht zulässig.

Epoxidbeschichtungen auf Betonoberflächen sind zu vermeiden (Stiegenhäuser, Waschküchen, Sanitäranlagen, Tiefgaragen...). Bei technischer Unersetzbarkeit müssen diese die Giscode-Klassen RE 0 oder RE 10 erfüllen.

B.3.6. Unterschreitung der Werte für die wärmetechnischen Mindestanforderungen

Maßgebend sind die wärmetechnischen Mindestanforderungen an den HWB nach § 4 DVO (grafische Darstellung im Anhang C.2.).

Wird der Nachweis für die Unterschreitung über den Endenergiebedarf geführt, so muss der zulässige $HWB_{Ref,RK,zul}$ um 10% unterschritten werden.

Wird der Nachweis für die Unterschreitung über den Gesamtenergieeffizienzfaktor geführt, so sind sowohl für den zulässigen f_{GEE} -Wert als auch den zulässigen $HWB_{Ref,RK,zul}$ die 10% Unterschreitung nachzuweisen.

- a) **Wohnbauschek:** Unterschreitung der wärmetechnischen Mindestanforderungen um 10%.
- b) **Eigenheim:** Unterschreiten der Zielwertanforderungen 2021 (siehe OIB-RL 6 Fassung 2019) um mind. 10%.
- c) **Umfassende energetische Sanierung:** Bei einer Unterschreitung des zulässigen Heizwärmebedarfs um mind. 10% kann 1 Ökopunkt, bei 20% können 2 Ökopunkte erreicht werden.

Anmerkung: Werden die wärmetechnischen Mindestanforderungen um 10% unterschritten, erhöhen sich in der Umfassenden Sanierung die Beträge gemäß §14 DVO um € 70,-/m² Nutzfläche, und im Geschößbau gelten die höheren Kostenobergrenzen gemäß DVO.

Anmerkung: In der Umfassenden energetischen Sanierung kann in besonders begründeten Fällen (z.B. zu geringe Raumhöhe im Keller, um an der Decke zum EG eine Dämmung aufbringen zu können) von der Tabelle in § 4 Abs. 4 der DVO abgewichen werden, wobei als Mindestvoraussetzung eine 40 %-ige Verbesserung des Ausgangswertes $HWB_{Ref,RK}$ nachzuweisen ist. Bei baukulturell wertvollen Bauwerken ist zumindest eine $HWB_{Ref,RK}$ – Verbesserung $\geq 30\%$ anzustreben.

B.3.7. Eigenheim – Zuschlag für Passivhausstandard

Errichtung von Gebäuden mit einem $HWB_{Ref,RK} \leq 10$ [kWh/(m²a)] nach OIB-Berechnung sowie einer Luftdichtheitsmessung (siehe B.3.1.).

B.4. Ressourcen, Begrünungen, Innovationen

B.4.1. Stofffluss - Ressourcen, Demontierbarkeit, Recyclierbarkeit

Die Ermittlung der Ökopunkte erfolgt über die Tabellen im Anhang C.3.1. und C.3.2..

B.4.2. Verwendung von Recyclingbaustoffen

Grundlage für die Verwendung von Recyclingbaustoffen ist die gültige Fassung der Recycling-Baustoffverordnung (RBV) BGBl. II Nr. 290/2016.

Die verwendeten Recycling-Baustoffe müssen die bautechnischen Anforderungen gemäß dem Stand der Technik erfüllen.

- a) Ausführen von 75% der Sauberkeitsschichten unter der Bodenplatte aus Recyclingbaustoffen, bezogen auf das Volumen.
- b) Ausführen von 75% der Dämmung unter der Bodenplatte aus Recyclingbaustoffen (z.B. aus Schaumglasschüttung), bezogen auf das Volumen.
- c) Ausführen von 75% der Ausgleichsschichten in den Fußbodenaufbauten im Gebäudeinneren aus Recyclingbaustoffen bezogen auf das Volumen.

Anmerkung: In der Steiermark dürfen nur Bauprodukte gemäß Steiermärkischem Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetz verwendet werden.

B.4.3. OI 3 – Index Gebäudehülle und Zwischendecken (BG 0) - Geschoßbau, Wohnbauscheck

Diese Punkte sind mit der Erstellung der Bauphysik zu bestätigen. Als Bezugsgrenze wird BG 0 herangezogen. Es sind die im baubook (<https://www.baubook.info/index.php>) angeführten Produkte oder nach gleichwertigen Nachweisen geprüften Produkte zu verwenden.

OI 3 – Index für die Bau- und Dämmstoffe der Gebäudehülle und der Zwischendecke

Die Berechnung erfolgt nach der Formel: $OI\ 3\ I_C\text{-Bewertungskennzahl} = 3 \cdot (PEI/3 + GWP/3 + AP/3) / (2 + I_C)$

PEI	Primärenergieinhalt
GWP	Global Warming Potential, Treibhauspotenzial
AP	Acidification Potential, Versäuerungspotenzial
I_C	Länge, charakteristische (I_C) = V_B/A_B , Maß für die Kompaktheit eines Gebäudes, dargestellt in Form des Verhältnisses des beheizten Volumens V_B zur umschließenden Oberfläche A_B des beheizten Volumens

Es ist auch das vereinfachte Verfahren zulässig (Wohnbauportal des Landes Steiermark).

1 Ökopunkt OI 3 I_C -Bewertungskennzahl ≤ 50

2 Ökopunkte OI 3 I_C -Bewertungskennzahl ≤ 40

3 Ökopunkte OI 3 I_C -Bewertungskennzahl ≤ 30

B.4.4. Innovative Bauweisen und Maßnahmen

Als Technologien mit hohem Innovationsgrad gelten Systeme, welche noch keine klare Marktdurchdringung erreicht haben. Die Punkteanzahl ergibt sich aus dem Innovationsgehalt und dem Umfang der Maßnahme. Dies sind zum Beispiel:

- Eisspeicher in Kombination mit einer Wärmepumpe
- Wasserstoffspeicher als Energiespeicher
- Leicht demontierbare und trennbare Fassadendämmsysteme
- Innovative Wohnformen (z.B. Clusterwohnungen, Homeofficebereiche...)
- Gemeinschaftsraum⁽¹⁾
- etc....

¹ Gemeinschaftsräume sind Räume zur Pflege der Hausgemeinschaft und dienen bei besonderen Anlässen zur Erweiterung des individuellen Wohnraums. Solche Räume müssen allen BewohnerInnen der zu fördernden Wohnungen zugänglich sein. Weitere Benützungsvorgaben obliegen der Hausverwaltung/Hausgemeinschaft. Der Gemeinschaftsraum muss in funktionaler Verbindung mit dem zu fördernden Wohngebäude stehen, eine Mindestgröße von ca. 30 m² aufweisen, über mindestens ein barrierefreies WC, über Wasser- und Abwasseranschluss verfügen, belüftbar, beheizbar und beleuchtbar sein. Eine Möblierung ist nicht erforderlich bzw. förderungsfähig, Benützungsentgelt (Nebenzins) darf nicht eingehoben werden, die tatsächlichen Kosten sind über die Betriebs- bzw. Heizkosten abzurechnen.)

B.4.5. Flächenbegrünungen und minimale Bodenversiegelung

Insgesamt können aus B.4.5. maximal 3 Ökopunkte erreicht werden. Diese sind über einen aussagekräftigen Außenanlagenplan nachzuweisen.

- a) Wenn nach der Bebauung über 40% der Baugrundfläche als unversiegelte Grünfläche bleiben gibt es 1 Ökopunkt, über 60% 2 Ökopunkte.
- b) Begrünung von mind. 50 % der Flachdachflächen 1 Ökopunkt, bei 75% 2 Ökopunkte.
- c) Beauftragung und Umsetzung der Planung eines Landschaftsplaners (Vorlage der Planung beim Wohnbautisch).
- d) (bodengebundene) Fassadenbegrünung, wobei mind. 10% des Umfangs des Gebäudes mit Pflanzen für Fassadenbegrünung bepflanzt werden müssen.
- e) Bei PKW-Abstellflächen wird je 5 Stellplätze ein großkroniger Baum gepflanzt. Der Nachweis erfolgt spätestens im Zuge der Baufertigstellung.

B.4.6. Regenwassernutzung und Flächenversickerung

Die Vorgaben für die Nutzung der Meteorwässer für Garten und Außenanlagen mit den Speichergrößen gemäß Tabelle werden eingehalten werden und für die naturnahe Flächen- oder Muldenversickerung über die belebte, begrünte Bodenschicht wird eine Fläche im Ausmaß von 20 % der versiegelten Fläche(n) nachgewiesen. Nachweis: Außenanlagenplan

reihenhausartige Wohnanlagen	Mindestens 500 l/Wohnung
Geschoßwohnbau	Mindestens 200 l/Wohnung
Mindestspeichervolumen jedenfalls	4000 l

B.4.7. Freiraumgestaltung

- a) **Freiraumplanung bei der Umfassenden Sanierung:** Bei der Umfassenden Sanierung werden die Aspekte betreffend die positiven Auswirkungen hinsichtlich Freiraumqualitätsverbesserung, Außenanlagengestaltung, Hofentkernung unter Berücksichtigung der kleinklimatischen Faktoren, etc. bewertet. (Festlegung der Ökopunkte am Sanierungswohnbautisch)
- b) **Kinderspielplatz (Geschoßbau, Wohnbauschek):** Gestaltung eines Kinderspielplatzes (Mindestgröße laut Baugesetz), der mit Wasserentnahmestelle, Klettermöglichkeit, Sitzgelegenheiten und Ballspielfläche ausgestattet wird.
- c) **Gemeinschaftsgarten (Geschoßbau, Wohnbauschek):** Anlage eines Gemeinschaftsgarten oder Hochbeets, wobei mindestens 1m² bearbeitbare Fläche je 5 Wohneinheiten vorzusehen sind.

B.5. Erhaltung historischer Bausubstanz

Diese Punkte werden vom Sanierungswohnbautisch festgelegt. Ein Ansuchen um Zuerkennung der Ökopunkte für die Erhaltung historischer Bausubstanz kann im Rahmen der Einreichung zum Sanierungswohnbautisch gestellt werden.

Insgesamt können maximal 10 Punkte für die Erhaltung historischer Bausubstanz vergeben werden.

	Maßnahmen	Ökopunkte
B.5.1.	Sanierung der Fassade (auf Basis eines restauratorischen Befundes) und Fassadenelemente, Haustüren, Tore, Kamine	max. 3
B.5.2.	Sanierung bestehender Holz-Kastenstockfenster und/oder Holz-Fensterbalken oder baugleiche Neuherstellung	max. 3
B.5.3.	Dachdeckung mit Ziegeln („Biberschwanz“ oder „Wiener Tasche“ ohne Oberflächenbehandlung oder andere historische Deckungsmaterialien)	max. 2
B.5.4.	Gewölbesanierung	max. 2
B.5.5.	Sanierung historischer Fußböden, Innentüren samt Türstöcken	1
B.5.6.	Erhalten und restaurieren von Stuckdecken, Spiegeldecken, bemalten Decken und Wänden, Sichtholzdecken	max. 2
B.5.7.	Historisches Treppenhaus mit allen Details	max. 2
B.5.8.	Historische Innenausstattungs-elemente (Kachelöfen, Einbaumöblierung, etc.)	1
B.5.9.	Bauteilheizung zur Trockenlegung und Trockenhaltung (ein ganzjähriger Betrieb ist sicherzustellen, um sommerliches Kondensat zu vermeiden)	max. 2

B.6. Gebäudetechnische Systeme

Grundlegende Anforderungen an Heizungs- und Warmwassersysteme

Wärmedämmungen von Heizungsverteil- und Warmwasserleitungen inkl. Solarleitungen in unbeheizten Zonen sind nach dem Stand der Technik (ÖNORM H 5155) auszuführen. Bei Sanierungen gilt diese Bestimmung nur für die zugänglichen Teile.

Eine geeignete technische Dokumentation sowie ein Inbetrieb- und Abnahmeprotokoll der Heizungsanlage bzw. anderer gebäudetechnischer Systeme müssen vorhanden sein, inklusive Dokumentation zum hydraulischen Abgleich bei **neu errichteten Gebäuden** sowie **Umfassenden Sanierungen**.

Das Stmk. WFG 1993 in Zusammenschau mit der Durchführungsverordnung zum Stmk. Wohnbauförderungsgesetz 1993 (DVO) beschreibt die grundsätzlichen Anforderungen von hocheffizienten, alternativen Energiesystemen im Wohnbau.

B.6.1. Fern- und Nahwärme – alle Förderschienen

Neue geförderte Wohnbauten sind grundsätzlich an ein Fern- bzw. Nahwärmenetz **anzuschließen**. Zu **sanierende geförderte Wohnbauten sind** – ausgenommen bei unzumutbaren Umstellungskosten – an ein geeignetes örtliches Fern – bzw.

Nahwärmenetz **anzuschließen**. Geeignete Fern- bzw. Nahwärmenetze im Sinne der vorliegenden Richtlinie sind unter www.technik.steiermark.at/FernwaermlisteSteiermark abrufbar.

Warmwasserbereitung bei Vorhandensein einer Fern- bzw. Nahwärme

Bei Vorhandensein eines geeigneten Fern- bzw. Nahwärmenetzes mit einer ganzjährigen Versorgung ist die Warmwasserbereitung bei neu errichteten Gebäuden (inkl. Assanierung) jedenfalls, und bei der Gebäudesanierung – außer bei unzumutbaren Umstellungskosten - über das Nah- bzw. Fernwärmesystem mitzuversorgen. Steht kein geeignetes Fern- bzw. Nahwärmenetz ganzjährig zur Verfügung, oder sind die Umstellungskosten unzumutbar, sind nachstehende Systemkombinationen für die Warmwasserbereitung vorzusehen.

System	Systemanforderungen	Anforderungen
keine ganzjährige Nah- bzw. Fernwärmeversorgung (kein Sommerbetrieb)	thermische Solaranlage	siehe B.6.4.
	Photovoltaikanlage	siehe B.6.5.
	Brauchwasserwärmepumpe oder Luftwärmepumpe	siehe B.6.3.
bei nachweislich unzumutbaren Umstellungskosten in der Sanierung für die Warmwasserbereitung	thermische Solaranlage	siehe B.6.4.
	Photovoltaikanlage	siehe B.6.5.
	Brauchwasserwärmepumpe oder Luftwärmepumpe jeweils mit Photovoltaikanlage	siehe B.6.3.

B.6.2. Biomasseheizung

Geförderte Wohnbauten können grundsätzlich mit Biomasseheizungen versorgt werden, wenn die Versorgung mit einem geeigneten Fern- oder Nahwärmesystem nicht möglich ist. Der diesbezügliche Nachweis ist seitens der Förderungswerber:in anhand einer schriftlichen Bestätigung der zuständigen Gemeinde oder des Energieversorgers zu erbringen. Wenn die Beheizung ausschließlich mittels Biomasse erfolgt, kann die Warmwasseraufbereitung auch mit einer thermischen Solaranlage oder PV-Anlage erfolgen.

Technische Voraussetzungen

- Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der Umweltzeichenrichtlinie UZ 37
- Bei einem Scheitholz- und Kombikessel ist bei einem Kessel über 18 kW Nennwärmeleistung ein Emissionsgrenzwert bei CO-Teillast (50 % der Nennlast bzw. kleinste Leistung) von 750 mg/MJ jedenfalls einzuhalten.
- Einhaltung eines Kesselwirkungsgrades von mindestens 85 % bei zentralen Biomasseheizungen.
- Bei Scheitholz- und Kombikesseln ist jedenfalls ein ausreichend bemessener Pufferspeicher (ÖNORM EN 303-5/Herstellerangaben) vorzusehen.
- Scheitholz- und Kombikessel über 8 kW Nennwärmeleistung müssen im Großraum Graz (Stadt Graz, Feldkirchen bei Graz, Gössendorf, Hart bei Graz, Hausmannstätten, Raaba-Grambach, Seiersberg-Pirka) den erhöhten Staubemissionsgrenzwert von 4,0 g pro m² Bruttogeschossfläche und Jahr einhalten.
- Die spezifische Staubemission (StEspez) ist über den Staubrechner der Stadt Graz zu berechnen. (siehe Staubrechner www.umwelt.graz.at)

B.6.3. Wärmepumpenheizung

Geförderte Wohnbauten können grundsätzlich mit Wärmepumpenheizungen versorgt werden, wenn die Versorgung mit einem geeigneten Fern- oder Nahwärmesystem nicht möglich ist. Der diesbezügliche Nachweis ist seitens der Förderungswerber:in anhand einer schriftlichen Bestätigung der zuständigen Gemeinde oder des Energieversorgers zu erbringen. Wenn die Beheizung ausschließlich mittels Wärmepumpenheizung erfolgt, kann die Warmwasseraufbereitung auch mit einer thermischen Solaranlage oder PV-Anlage erfolgen.

Technische Voraussetzungen

- Die Vorlauftemperatur des Wärmeabgabesystems darf höchstens 40°C betragen.
- Wärmepumpenheizungen müssen nach den EU-Umweltzeichenkriterien gemäß Richtlinie 2014/314/EU zertifiziert sein (EU Ecolabel) bzw. vollinhaltlich den in dieser Richtlinie festgelegten Mindestanforderungen entsprechen und das EHPA-Gütesiegel tragen (Link zur GET Datenbank: www.produktdatenbank-get.at). Ausgenommen von dieser Anforderung sind Brauchwasserwärmepumpen.
- Das eingesetzte Kältemittel darf ein GWP⁽²⁾ von 2.000 nicht überschreiten.
- Wärmepumpenheizungen sind mit einem externen Stromzähler oder einer gleichwertigen internen Einrichtung „interne Energiebilanzierung“ auszustatten, welcher zumindest den elektrischen Verbrauch des Wärmepumpenaggregats erfasst.

Anforderungen an die Effizienz von Wärmepumpen

Brauchwasserwärmepumpen sowie Wärmepumpensysteme, die der reinen Brauchwassererwärmung dienen, unterliegen keinen gesonderten Effizienzanforderungen.

- **Erdreich- und Grundwasserwärmepumpen:** jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (η_s) ≥ 170 % (VL 35°C) und ≥ 125 % (VL 55°C)
- **Luft/Wasser Wärmepumpe:** jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (η_s) ≥ 150 % (VL 35°C) und ≥ 125 % (VL 55°C)

Anforderungen an Brauchwasser-Wärmepumpen in Kombination mit PV-Anlagen

Es sind mindestens 6 m² (Brutto-Modulfläche) je Wohneinheit zu errichten.

- **Geschoßbau, Wohnbauschek:** Erdwärmepumpenheizungen auf Basis von Flächenkollektoren oder Erdsonden sowie Grundwasserwärmepumpen in Kombination mit einem Niedertemperaturwärmeabgabesystem (Flächenheizung/Bauteilaktivierung).
- **Umfassende Sanierung:**
 - Luft-Wasser Heizungswärmepumpen - nur in Kombination mit einem Niedertemperaturwärmeabgabesystem (Flächenheizung bzw. Bauteilaktivierung) möglich: 1 Ökopunkt, oder
 - Erdwärmepumpenheizungen auf Basis von Flächenkollektoren oder Erdsonden sowie Grundwasserwärmepumpen – nur in Kombination mit einem Niedertemperaturwärmeabgabesystem (Flächenheizung bzw. Bauteilaktivierung) möglich: 2 Ökopunkte
- **Umfassende energetische Sanierung, kleine Sanierung:** Heizungswärmepumpen (ausgenommen Brauchwasserwärmepumpen)

² global warming potential, Bestimmung nach 5. IPCC Sachstandbericht

B.6.4. Solarthermie

Die Anlage muss das Austria Solar Gütesiegel oder eine „Solar Keymark“ Produktzertifizierung aufweisen. Es ist ein Wärmemengenzähler oder eine geeignete Wärmemengenbilanzierung zu installieren.

Anforderungen an die Dimensionierung von Solarthermieanlagen

Eigenheime, Reihenhäuser und reihenhausartige Gebäude	
Systembeschreibung	Messwert Mindestgröße (Brutto-Kollektorfläche)
Warmwasserbereitung	≥ 4 m ² je WE
Heizungseinspeisung und Warmwasserbereitung	≥ 10 m ² je WE
Solaranlage zur Warmwasserbereitung, Nah- bzw. Fernwärmeversorgung ohne Sommerbetrieb	≥ 2 m ² je WE

Mehrgeschoßige Wohngebäude	
Systembeschreibung	Messwert Mindestgröße (Brutto-Kollektorfläche)
Solaranlage für <u>dezentrale und zentrale</u> Warmwasserbereitung	≥ 2,0 m ² je WE
oder Nachweis mittels Simulationsrechnung ³	SD _{ww} ≥ 60%

Bei **mehrgeschoßigen Wohnbauten** (Geschoßbau, Wohnbauscheck, Assanierung) gilt bei Heizungsunterstützung zusätzlich:

- max. Rücklauftemperatur aus dem Verteilnetz 40°C
- Betriebsweise im „LowFlow“-Betrieb (spezifischer Massenstrom 5 – 20 [kg/hm²] Kollektorfläche)
- logarithmische Temperaturdifferenz $\Delta t_{log} \leq 6$ Kelvin
- Energiespeicher mit Dämmdicke ≥ 20 cm (Lambda 0,04 [W/mK])

Ausnahme von der verpflichtenden Nutzung thermischer Solarenergie

Von der Solarnutzung kann abgesehen werden,

- wenn bei bestehenden Dachflächen oder Gebäudeteilen der Solarkataster oder eine Simulation einen spezifischen Ertrag von weniger als 200 kWh/m² Kollektorfläche und Jahr aufweist, oder
- wenn bei neuen Gebäuden die durchschnittliche Jahressumme der Solarstrahlung auf die horizontale Fläche einen Wert von 900 kWh/m² am Standort unterschritten wird, oder
- bei Objekten in Schutzzonen (z.B. nach dem Grazer Altstadterhaltungsgesetz 2008), wenn die Errichtung einer Solarenergieanlage nachweislich nicht möglich ist (Gutachten, Stellungnahme des Ortsbildsachverständigen), oder
- bei schützenswerten Objekten (z.B. Denkmalschutz), wenn die Errichtung einer Solarenergieanlage nachweislich nicht möglich ist (Nachweis z.B. Stellungnahme Bundesdenkmalamt).

Der Nachweis über den solaren Ertrag ist entweder über den digitalen Atlas vom Land Steiermark zu führen (*Digitaler Atlas Steiermark - „Solarkataster“*) oder über eine geeignete Simulationsberechnung zu erbringen.

³ Die Berechnung des solaren Deckungsgrades ist mit einem dynamischen Simulationstool unter Einhaltung der Randbedingungen im Sinne des Anhangs dieser Richtlinie nachzuweisen.

- a) Solarthermische Anlagen für die **Warmwasserbereitung**: Ein Ökopunkt kann erreicht werden, wenn die Grundanforderungen (siehe oben) erfüllt sind.
- b) Solarthermische Anlagen für die **Heizungsunterstützung**: Zwei Ökopunkte können vergeben werden, wenn die thermische Solaranlage
- zur Heizungsunterstützung bis 10 Wohneinheiten 2,5m²/WE und für jede weitere WE 2m² aufweist, oder
 - einen gesamten solaren Deckungsgrad von mindestens 15% (bezogen auf Heizung und Warmwasser) und einen solaren Warmwasser-Deckungsgrad von mindestens 60% aufweist.
- c) Solarthermische Anlagen für die **Heizungsunterstützung mit hohem solarem Deckungsgrad**: Drei Ökopunkte können vergeben werden, wenn die Anlage einen gesamten solaren Deckungsgrad von mindestens 25% (bezogen auf Heizung und Warmwasser) und einen solaren Warmwasser-Deckungsgrad von mindestens 60% aufweist.

B.6.5. Photovoltaikanlagen

Ein Netzparallelbetrieb muss vorgesehen sein, ausgenommen bei Gebäuden ohne Anschluss an das öffentliche Stromnetz. Die Eigenverbrauchsnutzung muss sichergestellt sein, Volleinspeiser sind nicht zulässig.

Anforderungen an die Dimensionierung für die PV-Warmwasserbereitung

Eigenheime, Reihenhäuser und reihenhausartige Gebäude	
Systembeschreibung	Mindestgröße (Brutto-Modulfläche)
Warmwasserbereitung	≥ 12 m ² je WE
PV-Anlagen kombiniert mit einer Brauchwasserwärmepumpe, bzw. für Nah- bzw. Fernwärmeversorgung ohne Sommerbetrieb (WW-Erzeugung mit Nah- bzw. Fernwärme)	≥ 6 m ² je WE

Mehrgeschoßige Wohnbauten	
Systembeschreibung	Anforderung (Brutto-Modulfläche)
PV-Anlage zur <u>dezentralen und zentralen</u> Warmwasserbereitung	≥ 9m ² je WE
oder Nachweis mittels Simulationsrechnung ⁴	SD _{ww} ≥ 60%

Neu errichtete mehrgeschoßige Wohnbauten (Geschoßwohnbau, Assanierung), welche das Warmwasser dezentral über direkt elektrische Wohnungsboiler über Photovoltaik bereitstellen, haben dies entweder über eine „Gemeinschaftliche Erzeugungsanlage“ im Sinne des Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetzes 2010 (EIWOG 2010 - § 16a. Gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen) oder über separate, netzgekoppelte Photovoltaikanlagen je Wohneinheit zu bewerkstelligen.

⁴ Die Berechnung des solaren Deckungsgrades ist mit einem dynamischen Simulationstool unter Einhaltung der Randbedingungen im Sinne des Anhangs dieser Richtlinie nachzuweisen.

Ausnahme von der verpflichtenden Nutzung von PV-Anlagen

Von der Solarnutzung mittels PV-Anlagen kann abgesehen werden,

- wenn bei bestehenden Dachflächen oder Gebäudeteilen der Solarkataster oder eine Simulation einen spezifischen Ertrag von weniger als 65 kWh/m² Kollektorfläche und Jahr aufweist, oder
- wenn bei neuen Gebäuden die durchschnittliche Jahressumme der Solarstrahlung auf die horizontale Fläche einen Wert von 900 kWh/m² am Standort unterschritten wird, oder
- bei Objekten in Schutzzonen (z.B. nach dem Grazer Altstadterhaltungsgesetz 2008), wenn die Errichtung einer Solarenergieanlage nachweislich nicht möglich ist (Gutachten, Stellungnahme der Ortsbildsachverständigen), oder
- bei schützenswerten Objekten (z.B. Denkmalschutz), wenn die Errichtung einer Solarenergieanlage nachweislich nicht möglich ist (Nachweis z.B. Stellungnahme Bundesdenkmalamt).

Der Nachweis über den solaren Ertrag ist entweder über den digitalen Atlas vom Land Steiermark zu führen (*Digitaler Atlas Steiermark* - „Solarkataster“) oder über eine geeignete Simulationsberechnung zu erbringen.

Ökopunkte können erreicht werden, wenn die Grundanforderungen sowie die Anforderungen an die Dimensionierung von PV-Warmwasserbereitungssystemen um 3m² (Brutto-Modulfläche) je WE überschritten werden. Wird die PV-Anlage nicht zur Warmwasserbereitung herangezogen, werden mindestens 12m² je WE vorausgesetzt.

B.6.6. Elektrischer Energiespeicher

Der elektrische Energiespeicher ist in Kombination mit einer PV-Anlage mit mindestens **9m²** (Brutto-Modulfläche) je **WE** zu betreiben. Bei zentralen Energiespeicheranlagen im mehrgeschossigen Wohnbau kann nach Rücksprache mit der für die Energietechnik beauftragten Abteilung von dieser Anforderung abgewichen werden.

- Das Verhältnis von Speicherkapazität zu PV-Leistung (kWh/kWp) ist mindestens im Verhältnis 1:1 (Bruttospeicherkapazität zu PV-Leistung) auszuführen.
- Der Speicher muss auf die Optimierung des Eigenverbrauchs der PV-Anlage ausgelegt sein.
- Die Zeitwertersatzgarantie des Herstellers des elektrischen Energiespeichers muss für mindestens 7 Jahre garantiert werden.
- Ein Erstprüfungsattest gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61, aus dem die Übereinstimmung mit ÖVE/ ÖNORM E 8001-4-712 (bei PV-Anlagen) hervorgeht, einschließlich Übergabebestätigung für das Anlagenbuch gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63 ist zu erstellen.

B.6.7. Zwei-Leiter-Netz mit Übergabestation und Fernwärmespeicher

Ökopunkte können bei Gebäuden mit mindestens 3 Wohneinheiten vergeben werden.

Technische Voraussetzungen

- zentraler Energiespeicher (Heizungspuffer), außer bei ganzjähriger Nah- bzw. Fernwärmeversorgung
- Wärmeverteilung über ein Zwei-Leiter-Netz
- dezentrale Wärmeübergabestation für jede Wohneinheit
- Auslegungstemperatur (bei Normaußentemperatur) des Wärme abgabesystems (Radiatoren) max. 60/40°C

Erforderliche Hauptkomponenten der Wohnungsstationen

Heizkörperventile mit voreingestelltem Kv-Wert und Thermostatventilköpfen

a) Variante 1 „Wärmetauscher“:

- Wärmemengenzähler oder elektronische Heizkostenverteiler für die Heizkosten-abrechnung
- Wärmemengen- oder Wasserzähler zur Zählung des Warmwasserverbrauchs

b) Variante 2 „Fernwärmespeicher“:

- Das Aufheizen außerhalb der Heizperiode hat bedarfs- und/oder zeitgesteuert zu erfolgen.
- Wärmemengenzähler oder elektronische Heizkostenverteiler für die Heizkostenabrechnung

B.6.8. Niedertemperatur - Wärmeabgabesysteme

Es können entweder für ein Niedertemperatur-Wärmeabgabesystem oder ein Bauteilaktivierungssystem Ökopunkte beantragt werden:

a) **Niedertemperatur - Wärmeabgabesysteme** mit maximal 40°C Vorlauftemperatur

Das Wärmeabgabesystem ist als Niedertemperatursystem (z.B. Flächenheizung) auszuführen. Dies ist ein System, welches nachweislich eine maximale Vorlauftemperatur der Wärmeabgabe von 40°C nicht überschreitet und i. d. R. als Flächenheizung ausgeführt ist. Das System ist nachweislich hydraulisch einzuregeln. Eine geeignete technische Dokumentation muss vorliegen.

b) **Bauteilaktivierung** zur Konditionierung von Räumen bei Neubauten oder in der Umfassenden Sanierung

Eine förderfähige thermische Bauteilaktivierung (TBA) liegt vor, wenn folgende Kriterien eingehalten werden:

- Die Rohrleitungen der TBA sind nicht im Estrich (Fußbodenheizung), sondern auf der unteren Bewehrungsebene oder im Kern von Betondecken oder Betonfertigteilen verlegt und dadurch kann das gesamte Bauteil thermisch aktiviert werden.
- Die Gebäudemassen werden aktiv zur Wärmespeicherung und zur Wärmeabgabe genutzt.
- Die TBA muss mit einer hocheffizienten Fern- und Nahwärme oder einer Wärmepumpenheizung kombiniert werden.
- Mind. 75% der Wohnnutzflächen werden über die TBA temperiert.
- Die aktivierten Bauteile müssen zumindest eine Stärke von 16 cm und eine Masse von zumindest 1.500 kg/m³ aufweisen. Durch Dämmlagen vom aktivierten Bauteil getrennte Aufbauten (z. B. Estrich auf Trittschalldämmung) dürfen auf die Stärke des aktivierten Bauteils nicht angerechnet werden.

B.6.9. Stromdirektnutzung – keine Ökopunkte

Die Anforderungen sind eine Grundvoraussetzung, es gibt keinen Ökopunkt.

a) **Stromdirektheizung:** Die Beheizung von neuen Wohngebäuden mittels Stromdirektheizung ist nur bei jenen Gebäuden erlaubt, welche

überdurchschnittliche wärmetechnische Anforderungen erfüllen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn der rechnerische Nachweis (Energieausweis) des Heizwärmebedarfs ($HWB_{Ref,RK}$) einen Wert kleiner gleich $10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ergibt.

b) **Direkt elektrische Warmwasserbereiter (E-Boiler)**

Neubau bzw. Assanierung

Im Falle einer ganzjährigen Fern- bzw. Nahwärmeversorgung ist die direkt elektrische Warmwasserbereitung bei geförderten Wohnbauten grundsätzlich nur möglich, wenn das örtliche Nah- bzw. Fernwärmenetz die Anforderungen des §5 DVO nicht erfüllt. Kommt eine direkt elektrische Warmwasserbereitung zur Anwendung, muss diese mit einer geeigneten Solarenergieanlage im Sinne dieser Richtlinie kombiniert werden.

Sanierung

Im Falle einer ganzjährigen Fern- bzw. Nahwärmeversorgung ist die direkt elektrische Warmwasserbereitung bei geförderten Wohnbauten grundsätzlich nur möglich, wenn das örtliche Nah- bzw. Fernwärmenetz die Anforderungen des §5 DVO nicht erfüllt, bzw. die Umrüstung auf ein zentrales Warmwassersystem nachweislich aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist. Kommt eine direkt elektrische Warmwasserbereitung zur Anwendung, muss diese mit einer geeigneten Solarenergieanlage im Sinne dieser Richtlinie kombiniert werden.

B.6.10. Gasheizung – dieser Punkt ist entfallen

B.6.11. Eigenheim: Zentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Allgemeine Anforderungen:

- spezifische maximale Leistungsaufnahme der Lüftungseinheit (SPF) $0,4 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$
- Nachweis des fortluftseitigen Temperaturverhältnisses nach ÖNORM EN 13141-7 von zumindest 70% (Nachweis über GET-Produktdatenbank: www.produktdatenbank-get.at)
- Vorhandensein einer technischen Dokumentation
- Inbetrieb- und Abnahmeprotokoll der Lüftungsanlage

Kompaktgeräte mit Luftheizung und wasserführendem Wärmeabgabesystem: Der maximal zulässige HWB_{SK} darf $25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ nicht überschreiten.

Kompaktwärmepumpen mit Luftheizung: Der maximal zulässige HWB_{SK} darf $10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ nicht überschreiten, mit Ausnahme von Gebäuden, wo das Kompaktgerät mit einem gesetzten Kachelofen kombiniert wird und dieser so dimensioniert ist, dass dieser als Hauptheizsystem ($> 60 \%$ Heizlast des Gebäudes) eingesetzt werden kann. In diesem Fall erhöht sich der maximal zulässige HWB_{SK} auf $25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$.

B.7. Mobilität

Insgesamt sind aus B.7.1. bis B.7.4. im **Geschoßbau, Wohnbauscheck maximal 4 Punkte** und in der **Umfassenden Sanierung maximal 6 Punkte** möglich.

B.7.1. E-Car-Sharing Parkplatz

Ein Parkplatz für einen E-PKW wird errichtet und ein Vertrag mit einem E-Car-Sharing Anbieter mit einer Vertragsdauer über mindestens drei Jahre wird abgeschlossen. Weiters wird eine intelligente Ladeinfrastruktur für E-Mobilität, die die Ladeenergie aufzeichnet und über eine Smart-Grid bzw. Smart-Home Funktionalität verfügt, an diesem Parkplatz installiert.

Darstellung in den Ausführungsplänen sowie E-Car-Sharing-Vertrag und Bestätigung von der ausführenden Firma (Elektriker) über die normgerechte Ausführung inkl. Nachweis mittels Rechnung.

B.7.2. Dynamisches Lastmanagementsystem für E-Mobilität

Es ist ein dynamisches Lastmanagementsystem, das die Leistungsregelung mehrerer Ladepunkte, welche mit dem Ziel der optimierten Netzanschluss-Auslastung die aktuelle Leistung des Netzanschlusses misst, die Ladeleistung dementsprechend anpasst und auf die vorhandenen Ladepunkte aufteilt, zu errichten. Bis zu einer Größe von 50 Abstellplätzen für Kraftfahrzeuge ist das Lastmanagementsystem für alle Abstellplätze auszulegen. Ab 51 vorhandenen Abstellplätzen für Kraftfahrzeuge ist das Lastmanagementsystem für mindestens 80 Prozent der Abstellplätze für Kraftfahrzeuge auszulegen (**Pflichtanforderung im GB, WBS**)

Bestätigung von der ausführenden Firma (gewerberechtlich befugtes Unternehmen) über die normgerechte Ausführung und Nachweis in der Rechnung.

B.7.3. Lademöglichkeit für Elektrofahrräder und Elektromopeds

Es muss zumindest eine E-Ladestelle für Elektrofahrräder und Elektromopeds bereitgestellt werden. Die Ladestelle muss über mindestens 4 Ladepunkte jedoch mindestens zwei Ladepunkte je angefangene 10 Wohneinheiten mit einer Ladeleistung von mindestens 3 kW je Ladepunkt verfügen. Ein ausreichend gekennzeichnete, befestigter Abstellplatz für mindestens 4 Elektrofahrräder bzw. Elektromopeds bzw. ein Abstellplatz je angefangene 10 Wohneinheiten muss vorhanden sein.

Die Ausführung ist in den Ausführungsplänen darzustellen. Der Nachweis der normgerechten Ausführung hat mittels Rechnung, ausgestellt durch die ausführende Firma (z.B. Elektriker) zu erfolgen.

B.7.4. Lademöglichkeit für E-Pkw

- a) Es müssen zumindest 25% der PKW-Abstellplätze mit einem E-Ladepunkt für E-Pkw bereitgestellt werden. Die Ladepunkte müssen eine Ladeleistung von je mindestens 11 kW gewährleisten und über einen separaten Stromzähler verfügen, oder
- b) Es wird ein für alle zugänglicher E-Parkplatz mit einer Ladeleistung von mindestens 22 kW bereitgestellt.

Die Ausführung ist in den Ausführungsplänen darzustellen. Der Nachweis der normgerechten Ausführung hat mittels Rechnung, ausgestellt durch die ausführenden Firmen (z.B. Elektriker) zu erfolgen.

B.7.5. Car-Sharing Parkplatz

Ein Parkplatz für einen PKW eines Car-Sharing Anbieters ist zu reservieren. Ein dazugehöriger Vertrag mit einem Car-Sharing Anbieter über mindestens 3 Jahre ist abzuschließen und vorzulegen.

B.7.6. Fahrradraum

Errichtung von Fahrradräumen (mindestens 1 Stellplatz je angefangene 50m² Wohnnutzfläche, bei Studentenheimen mindestens 1 Stellplatz je zwei Heimplätze) und Ausstattung mit einem Fahrradserviceschrank (Werkzeug festgemacht mit einziehbarem Seilzug) und einem Kompressor (keine Luftpumpe).

B.7.7. ÖV-Information

Einrichten von elektronischen Anzeigen zu den ÖV-Abfahrtszeiten und Fahrgastinformationen (online) in den Gebäuden bzw. an gut einsichtigen Stellen des Bauvorhabens.

B.7.8. Intelligente Ladeinfrastruktur für E-Mobilität im Eigenheim

Die intelligente Ladeinfrastruktur muss die Ladeenergie aufzeichnen können und über eine Smart-Grid bzw. Smart-Home-Funktionalität (z.B. zeitgesteuertes Laden; Möglichkeit der Fernsteuerung etc.) unterstützt werden. Der Nachweis ist mittels technischer Beschreibung oder Herstellererklärung sowie Rechnung zu führen.

B.8. Nachhaltige Aspekte

B.8.1. Maßnahmen zur Barrierefreiheit, die über die Vorgaben des Stmk. BauG hinausgehen

Diese Punkte können in der Umfassenden Sanierung in Anspruch genommen werden.

- a) Barrierefreie Ausgestaltung aller Wohnungen
- b) Überdachung aller barrierefreien Parkplätze
- c) Überdachter Zugang vom barrierefreien Parkplatz zur Hauseingangstüre (ausgenommen Tiefgaragenparkplätze)

B.8.2. Barrierefreiheit Eigenheim

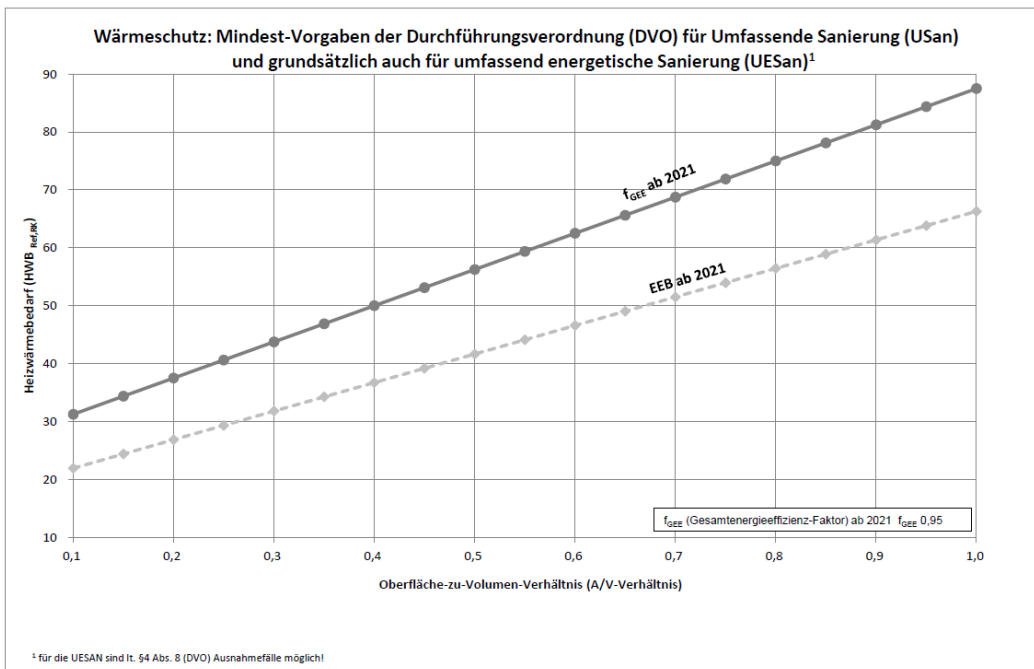
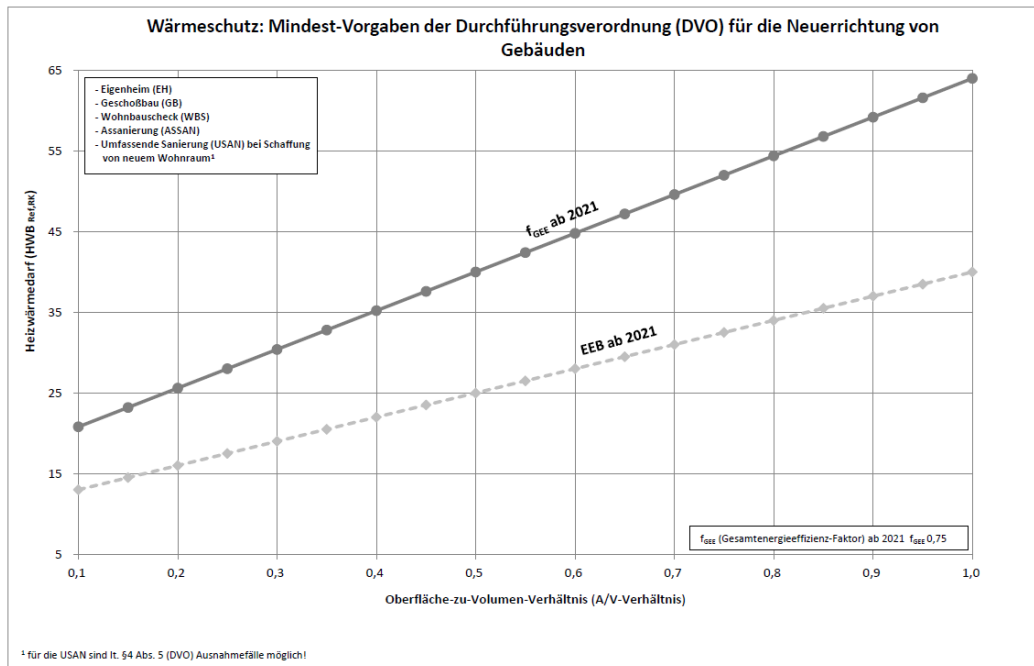
Ein Zuschlag in der Eigenheimförderung ist möglich, wenn das Erdgeschoß barrierefrei erreichbar ist UND die Sanitäreinheiten (Bad, WC) den Vorgaben der OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“ entsprechen.

C. Anhang

C.1. Abkürzungsverzeichnis

StROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010
Stmk. WFG 1993	Steiermärkisches Wohnbauförderungsgesetz 1993
DVO	Durchführungsverordnung zum Stmk. WFG 1993
OIB-RL 6	OIB-Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik, Ausgabe April 2019
RL 2004/8/EG	RICHTLINIE 2004/8/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 11. Februar 2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG
HWB_{Ref,RK,zul}	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung zu halten.
HWB_{SK}	Heizwärmebedarf Standortklima
ZEUS	ZEUS ist eine webbasierte Datenbank-Applikation. Sie ermöglicht das zentrale Erfassen und Verwalten von Energieausweisen.
ℓ_c	charakteristische Länge: Maß für die Kompaktheit eines Gebäudes, dargestellt in Form des Verhältnisses des konditionierten Volumens V zur umschließenden Oberfläche A dieses Volumens.
BHKW	Blockheizkraftwerk
$f_{GEE,RK,zul}$	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs sowie andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EEB_{RK,zul}	Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf bzw. den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

C.2. Wärmetechnische Mindestanforderungen



C.3. Auswertung der Ökopunkte Stofffluss – Ressourcen, Demontierbarkeit, Recyclierbarkeit

C.3.1. Anforderungen

Tragende Wände	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die tragende Struktur eingesetzt?
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Nichttragende Wände	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die tragende Struktur eingesetzt?
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Decke über Keller	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die tragende Struktur eingesetzt?
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Regelgeschoßdecke	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die tragende Struktur eingesetzt?
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Dacheindeckung	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die wasserableitenden Schichten eingesetzt?
	Wie werden diese verlegt? (nur bei Abdichtungsbahnen relevant)
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Außenwanddämmung	Welche Dämmmaterialien werden eingesetzt?
	Wie erfolgt die Befestigung?
	Zur Bewertung wird herangezogen:
Fassadenbekleidung	Welcher Baustoff/welche Baustoffe werden für die tragende Struktur eingesetzt?
	Wie erfolgt die Befestigung?
	Zur Bewertung wird herangezogen:

C.3.2. Beurteilung

Beurteilungsgegenstand		Transportradius max. 250 km		Punkte	Gewicht	Gewichtete Punkte
		Ja	nein			
Rohbau - Ressourcenverfügbarkeit						
B1	Tragende Wände			.....	2	.....
B2	Nichttragende Wände			.....	2	.....
B3	Decke über Keller			.....	1	.....
B4	Regelgeschoßdecke			.....	3	.....
B5	Dacheindeckung			.....	1	.....
Trennbarkeit/Demontierbarkeit						
B6	Tragende Wände			.....	2	.....
B7	Nichttragende Wände			.....	2	.....
B8	Decke über Keller			.....	1	.....
B9	Regelgeschoßdecke			.....	3	.....
B10	Dacheindeckung			.....	1	.....
Recyclingbaustoffe						
B11	Tragende Wände			.....	2	.....
B12	Nichttragende Wände			.....	2	.....
B13	Decke über Keller			.....	1	.....
B14	Regelgeschoßdecke			.....	3	.....
B15	Dacheindeckung			.....	1	.....
Recyclierbarkeit						
B16	Tragende Wände			.....	2	.....
B17	Nichttragende Wände			.....	2	.....
B18	Decke über Keller			.....	1	.....
B19	Regelgeschoßdecke			.....	3	.....
B20	Dacheindeckung			.....	2	.....
Ausbau - Ressourcenverfügbarkeit						
B21	Außenwanddämmung			.....	2	.....
B22	Fassadenbekleidung			.....	1	.....
Trennbarkeit/Demontierbarkeit						
B23	Außenwanddämmung			.....	2	.....
B24	Fassadenbekleidung			.....	1	.....
Recyclierbarkeit						
B25	Außenwanddämmung			.....	2	.....
B26	Fassadenbekleidung			.....	1	.....
Summe der gewichteten Punkte:						.....
ergibt ÖKO 1-Punkte:						.....
Ermittlung der ÖKO 1 – Punkte:						
≥ 40 gewichtete Punkte = 1 Ökopunkt						
≥ 45 gewichtete Punkte = 2 Ökopunkte						
≥ 50 gewichtete Punkte = 3 Ökopunkte						

C.4. Simulationstool Solarthermieanlage

Anforderungen Simulationstool

Die Berechnung und der Nachweis des solaren Deckungsgrades müssen mit einem dynamischen Simulationsprogramm (Polysun, T-Sol, etc.) bzw. gemäß PHPP (Passivhaus-Projektierungs-Paket, PHPP-Version 8.0 oder höher) unter Berücksichtigung des monatlichen Energiebedarfs erfolgen.

Anforderungen an das dynamische Simulationsprogramm:

- a) Klimadaten (möglichst nahe) am geplanten Standort müssen verwendet werden können;
- b) eine Abbildung des geplanten Hydraulikkonzeptes;
- c) die Regelstrategie sowie die Einzelkomponenten sollten möglichst realitätsnah in der Simulation dargestellt werden;
- d) Eine monatliche Darstellung der Wärmeerzeugung (getrennt nach den einzelnen Erzeugern, wie z. B. Solaranlage, Wärmepumpe, Biomasse, etc.) wie auch der Wärmeverbraucher (Warmwasser, Raumheizung) muss möglich sein.

Berechnungsparameter des solaren Deckungsgrades

- e) Folgende solare Deckungsgrade sind dem dynamischen Simulationstool zu entnehmen:
 - SD_{WW} (Warmwasser)
 - SD_{gesamt} (Heizung und Warmwasser)
- f) Der Warmwasserbedarf ist bei Wohngebäuden anhand nachfolgender Formel zu ermitteln:
- g) Warmwasserbedarf [Liter/(m²•Tag)] = 0,6 x Bruttogrundfläche [m²]
 - Bei Sondernutzungen (z.B. Wohnheimen) ist der Warmwasserbedarf im Einzelfall nachvollziehbar festzulegen.
- h) Die Solltemperatur für das Warmwasser ist in der Berechnung bei zentraler Warmwasserversorgung ab drei Wohneinheiten mit zumindest 60°C (Speichersolltemperatur) anzusetzen, ansonsten (z.B. Ein- und Zweifamilienhäuser) mit zumindest 50°C.
- i) Bei Heizungsunterstützung ist der Heizwärmebedarf am Standortklima HWB_{SK} des betroffenen Gebäudes gemäß Energieausweis anzusetzen.
- j) Gilt der Energieausweis nicht als Fördervoraussetzung, kann der HWB_{SK} abgeschätzt werden. Die Abschätzung ist anhand des realen Verbrauchs (Verbrauchsrechnungen) bzw. aufgrund einer Heizlast in Verbindung mit Volllaststunden zu tätigen.

Die Simulation ist für eine Raumtemperatur von 20°C durchzuführen.

D. Änderungen

Datum	Punkt	Überbegriff	Änderungstext
1.1.2023	A.3.1. lit g)	Assanierung	Verpflichtender Nachweis des Standards klimaaktiv Silber bei Planung und Ausführung (siehe Förderungsrichtlinien Assanierung)
16.3.2023	A.1.	Ökopunkte Geschosßbau und Wohnbauschek	Klarstellung zu Punkten B.6.4. lit a, b, c
16.3.2023	A.4.	Ökopunkte Umfassende Sanierung	Klarstellung zu Punkten B.6.4. lit a, b, c
16.3.2023	B.6.2.	Biomasseheizung	Klarstellung Warmwasserbereitung
16.3.2023	B.6.3.	Wärmepumpenheizung	Klarstellung Warmwasserbereitung Anforderungen Effizienz Erdreich- und Grundwasserwärmepumpen - Korrektur
16.3.2023	B.6.10.	Gasheizung	Dieser Punkt entfällt und hat eine Korrektur nachstehender Punkte zur Folge: A.1.3. lit i), A.2.1. lit c), A.3.1. lit f), A.4.1. lit d)

Die vorliegenden Richtlinien für die Ökologische Wohnbauförderung, gültig ab 1. April 2023 ersetzen die Richtlinien für die Ökologische Wohnbauförderung vom 1. September 2022.

