MINERGIE®

Produktreglement

Minergie-Netto-Null

Version 2026.1

Ausgabe vom 22. Juni 2026, gültig ab 22. Juni 2026

Minergie

Bäumleingasse 22

4051 Basel

T 061 205 25 50

info@minergie.ch

www.minergie.ch

Inhalt

0 Präambel 1

1 Minergie-Netto-Null 2

1.1 Definition 2
1.2 Ziel 2
1.3 Zielgruppen und Mehrwerte 3
1.4 Wirtschaftlichkeit 4
1.5 Abgrenzung 4
1.6 Forschungsprojekt NN-THGG 5

2 Grundsätze 5

2.1 Umfang und Zeitpunkt der Bilanzierung 5
2.2 Vermeidung hat Priorität 6
2.3 Absenkpfad für verbleibende THGE 6
2.4 Berechnung der Bilanz Minergie-Netto-Null 7
2.5 Zusammensetzung NET-Portfolio über die Zeit 8

3 Zertifizierungsverfahren 9

3.1 Anwendungsbereich 9
3.2 Vorrang und Schreibweise 9
3.3 Provisorisches Zertifikat 9
3.4 Definitives Zertifikat 10
3.5 Gebühren 10

4 Vermeidung von THGE 12

4.1 Anforderung Gebäudelabel 12
4.2 Anforderung Erstellung 12
4.3 Anforderung Betrieb 13

5 Abzug und Ausgleich der verbleibenden THGE 14

5.1 Abzug des Kohlenstoffspeichers im Gebäude 14
5.2 Ausgleich mittels NET ausserhalb des eigenen Gebäudes 16

6 Schlussbestimmungen 18

7 Anhang 19

7.1 Normative und gesetzliche Grundlagen 19
7.2 Erläuterungen zum KIG 21
7.3 Quellen 22
7.4 Glossar und Definitionen 23

0 Präambel

Bund, Kantone und Gemeinden sowie viele Firmen haben sich «Netto-Null-Ziele» gesetzt, die zwischen 2037 (Kanton Basel-Stadt) und 2050 (u. a. Bund) zu erreichen sind. Die Ziele unterscheiden sich nicht nur bezüglich des Zeithorizonts, sondern vor allem auch bezüglich der Zielgruppen und des Umfangs der auf Null auszugleichenden Emissionen.

Die meisten Ziele beschränken sich auf die direkten und durch die Bereitstellung der eingekauften Energie verursachten Emissionen (Scope 1 und 2).

In der Tendenz sind die Ziele für die öffentliche Hand strenger und zwar in dem Sinne, dass sie teilweise auch vor- und nachgelagerte, durch Dritte verursachte, Emissionen (Scope 3) umfassen und früher zu erreichen sind. So gilt das Netto-Null Ziel für die zentrale Bundesverwaltung (verpflichtend inklusive Scope 3) und die bundesnahen Betriebe und Kantone (empfohlen/möglichst inklusive Scope 3) bereits ab 2040.

Der Bund hat im Klima- und Innovationsgesetz (KlG) das Netto-Null-Ziel in Art. 3, Abs. 1 auf 2050 fixiert:

> *Der Bund sorgt dafür, dass die Wirkung der in der Schweiz anfallenden von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 Null beträgt (Netto-Null-Ziel), indem:*
>
> *a. die Treibhausgasemissionen so weit möglich vermindert werden; und*
> *b. die Wirkung der verbleibenden Treibhausgasemissionen durch die Anwendung von Negativemissionstechnologien in der Schweiz und im Ausland ausgeglichen wird.*

In Art. 4 Abs. 1 definiert das KlG Absenkpfade mit Bezug zum Erstellen und Betreiben von Gebäuden: Für die Erreichung der Verminderungsziele (Netto-Null-Ziel) sind die Treibhausgasemissionen in der Schweiz gegenüber 1990 mindestens wie folgt zu vermindern:

a. im Sektor Gebäude: bis 2040: um 82 Prozent, bis 2050: um 100 Prozent;
c. im Sektor Industrie: bis 2040: um 50 Prozent, bis 2050: um 90 Prozent.

Das KlG und die dazugehörigen Verordnungen und Richtlinien regeln auch die Berichterstattung von privaten Unternehmen bezüglich Netto-Null. Siehe Kapitel 7.2 dieses Reglements.

Neben dem KlG sind auch Vorgaben aus anderen Gesetzen und Verordnungen von hoher Relevanz, zum Beispiel Art. 5 der CO_2-Verordnung, welcher die minimale Permanenz der Kohlenstoffspeicherung vorgibt.

Die öffentliche Hand und die meisten grossen Firmen haben Immobilien im Eigentum, sei es im Finanzvermögen oder zum Eigenbedarf. Die EnDK hat 2022 in den energiepolitischen Leitlinien bekräftigt, dass die Schweiz bis 2050 netto kein CO_2 mehr ausstossen soll.

Entsprechend stellt sich vermehrt die Frage, wie ein Gebäude zu erstellen und betreiben ist, das den Netto-Null-Vorgaben entspricht.

Die Anforderungen aus dem KlG sind nicht eins zu eins übertragbar auf die Frage, wie die Netto-Bilanz für ein einzelnes Gebäude zu definieren ist. Das nun vorliegende Label Minergie-Netto-Null orientiert sich stark am KlG und ergänzt, wo nötig, Anforderungen für einen zertifizierbaren Netto-Null-Gebäudestandard.

1 Minergie-Netto-Null

1.1 Definition

Ein Minergie-Netto-Null-Gebäude ist ein neu erstelltes oder saniertes Gebäude, das über seinen definierten Lebenszyklus von 60 Jahren sehr geringe Treibhausgasemissionen (THGE) verursacht. Nach der Ermittlung der Lebenszyklusemissionen wird der im Gebäude gespeicherte Kohlenstoff von den verbleibenden Emissionen abgezogen und reduziert somit die Treibhausgasbilanz. Die restlichen Emissionen werden durch den Einsatz geprüfter Negativemissionszertifikate ausgeglichen, sodass insgesamt eine Netto-Null-Bilanz im Sinne des Klimagesetzes erreicht wird.

Minergie-Netto-Null stützt sich auf die bewährten Standards und Methoden und orientiert sich an den neusten Erkenntnissen. Eine bis auf das Kilogramm genaue Berechnung der THGE über den ganzen Lebenszyklus ist nicht möglich, insbesondere bei den künftigen THGE.

Zudem sind die Diskussionen noch nicht zu Ende geführt, welche Speicher und Negativemissionstechnologien langfristig anrechenbar sein sollen. Die Dynamik ist hoch. Das Label Minergie-Netto-Null bildet den heutigem Wissenstand ab und definiert Netto-Null für Gebäude nach bestem Wissen und Gewissen. Es hat den Anspruch, die richtigen Anreize zu setzen und im Laufe der Zeit an Präzision zu gewinnen.

1.2 Ziel

Minergie-Netto-Null schafft einen Wettbewerb unter den Baustoffherstellenden, die Umweltauswirkungen ihrer Produkte weiter zu senken. Zudem schafft der Standard zusätzliche Anreize für Bauherrschaften, Architektinnen und Architekten sowie Planende, die Emissionen in allen Lebensphasen des Gebäudes zu minimieren.

Mit dem Label werden nur Gebäude ausgezeichnet, welche strengen Anforderungen in der Erstellung und im Betrieb genügen. Die definierten Grenzwerte gewährleisten wirtschaftliche Lösungen, robuste Gebäude und eine hohe Werterhaltung. Die Grenzwerte können im Einzelfall unterschritten und so die Kosten für den Ausgleich mit Negativemissionszertifikaten weiter reduziert werden.

Die Anforderungen an die Verminderung der THGE im Label Minergie-Netto-Null werden im Lauf der Zeit steigen. Die einer Netto-Null-Bilanz zugrundliegenden Ökobilanzdaten werden laufend angepasst, um beispielsweise den Entwicklungen bei der Herstellung von Baustoffen und beim Schweizer Strommix zu entsprechen. Zudem stehen viele Negativemissionstechnologien (NET) noch am Anfang ihrer Entwicklung und müssen dringend gefördert werden, um bis im Jahr 2050 in grossem Umfang verfügbar zu sein.

Es herrscht wissenschaftlich und politisch Konsens darüber, dass Negativemissionen erforderlich sind, um die CO_2-Konzentration in der Atmosphäre wieder auf ein für Mensch und Umwelt optimales Niveau zu senken. Entsprechende Anreize für die (Weiter-)Entwicklung von Negativemissionstechnologien sind wünschenswert.

1.3 Zielgruppen und Mehrwerte

Das Label Minergie-Netto-Null richtet sich an Bauverantwortliche, Architektinnen und Architekten sowie Planende, welche im Thema Netto-Null vorangehen möchten:

Zielgruppe	Generelle Mehrwerte	Zielgruppenspezifischer Mehrwert
Pionierinnen und Pioniere aus der Privatwirtschaft	– Auszeichnung einer besonders zukunftsweisenden und klimafreundlichen Bauweise, verbunden mit hoher Sichtbarkeit – Einfacher Erwerb hochwertiger Negativemissionszertifikate, mit denen restliche THGE ausgeglichen werden. – Gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis insbesondere für Bauherrschaften, welche sich eine Zertifizierung nach Minergie (-P, - A und -ECO) bereits gewohnt sind. – Wertsteigerung der Investition, auch durch Ausweisen des C-Speichers	– Erfahrungen sammeln, was Bauen in einer «Netto-Null-Gesellschaft» bedeutet, solange dies noch freiwillig ist. – Nachweis einer glaubwürdigen Klimastrategie beim Bauen inklusive Zertifikat für Berichterstattungen – Synchronisierung für Investierende mit Gebäudeportfolio im EU-Raum mit per 2027 und 2028 kommenden Anforderungen im Gebäudesektor (EPBD, CRCF usw.)
Öffentliche Bauherrschaften		– Vorangehen im Sinne der Vorbildfunktion. Aufzeigen, was heute schon mit Vermeidung und Ausgleich der restlichen THGE machbar ist. – Beitrag leisten, dass Negativemissionstechnologien in der Schweiz rasch marktfähig werden und dereinst in genügendem Umfang zur Verfügung stehen. – Beitrag leisten, dass CO_2-Emissionen einen gerechten Preis erhalten.
Private, nicht professionelle Bauherrschaften		– Nachweis ein Gebäude zu erstellen und zu betreiben, das weit über den heutigen Stand der Technik hinausgeht respektive den Bedürfnissen einer «Netto-Null-Gesellschaft» genügt
Architektinnen, Architekten und Planende	– Sichtbarmachen und Verbreitung von herausragenden architektonischen und planerischen Lösungen. Nachweis einer zukunftsweisenden Bauweise	
Bauproduktherstellende	– Visibilität und Inwertsetzung von Innovationen im Bereich der Reduktion von Umweltbelastungen	

Anwendende von Minergie-Netto-Null können für sich in Anspruch nehmen:

1 in Erstellung und Betrieb sehr viel weniger THGE zu verursachen als mit konventioneller Bauweise – durch Einhaltung und Unterschreitung der strengen Grenzwerte.
2 die verbleibenden THGE auf «Netto-Null» ausgeglichen zu haben - mit einer Investition in den gebäudeeigenen C-Speicher und dem Kauf von Negativemissionszertifikaten.
3 ein Gebäude erstellt zu haben, welches die Mehrwerte der zugrunde liegenden Baustandards enthält.
4 einen Beitrag zu leisten an die Entwicklung von Technologien und Produkten, die für eine lebenswerte Zukunft unabdinglich sind: Negativemissionstechnologien, ökologische Bauprodukte, energie- und ressourceneffiziente Gebäude, etcetera.

1.4 Wirtschaftlichkeit

Die Mehrkosten eines Netto-Null-Gebäudes entstehen durch die Einhaltung anspruchsvoller Grenzwerte in Erstellung und hoher Effizienz im Betrieb, den Aufbau eines Kohlenstoffspeichers im Gebäude und den Erwerb von Negativemissionszertifikaten.

Fortschrittliche Bauherrschaften sind sich gewohnt im Minergie-P-ECO-Standard zu bauen respektive nach dem Minergie-Standard zu sanieren. Die Mehrkosten dieser Bauweise sind vergleichsweise gering und werden durch betriebliche Vorteile über den Lebenszyklus kompensiert[1]. Die zusätzliche Einhaltung des unteren Grenzwerts des Zusatzes ECO (GW1) für die Erstellung bei Neubauten ist zwar anspruchsvoll, aber nicht zwingend mit Mehrkosten verbunden.

Negativemissionszertifikate sollen erst zum Einsatz kommen, nachdem alle technischen und planerischen Möglichkeiten zur Reduktion der THGE ausgeschöpft sind. Die daraus entstehenden Mehrkosten werden im Wesentlichen durch den Ausgleich mit Negativemissionen und deren Marktpreis pro Tonne CO_2 bestimmt. Zum Zeitpunkt der Einführung dieses Reglements betragen die Kosten für den Erwerb der Negativemissionszertifikate bei einem Preis[2] pro Tonne CO_2 von rund CHF 250 in typischen Projekten zwischen 1 und 2 Prozent der Baukosten. Bei Erneuerungen fallen die Zusatzkosten in der Regel tiefer aus, da die Emissionen aus der Erstellung deutlich geringer sind.

Minergie-Netto-Null setzt somit klare ökonomische Anreize, Emissionen bereits in der Erstellung und im Betrieb möglichst weitgehend zu vermeiden – da der Ausgleich mittels der Entfernung aus der Atmosphäre durch externe Anbietende erheblich teurer ist.

1.5 Abgrenzung

Minergie-Netto-Null beschränkt sich auf eine Aussage zur Treibhausgasbilanz des Gebäudes. Allgemeinere Aussagen zur Umweltbelastung werden nicht getroffen – wobei die zugrunde liegenden Baustandards (Minergie-P-ECO, Minergie-A-ECO, SNBS-Hochbau) zahlreiche weitere Themen adressieren.

Neben der Klimaerwärmung gilt es weitere globale Umweltprobleme zu lösen, zum Beispiel den Schutz der Biodiversität. Auch soziale und wirtschaftliche Aspekte spielen eine Rolle – zum Beispiel auch bei der Anpassung an den Klimawandel. Das kann zu Widersprüchen führen. Der Abriss eines Gebäudes, verbunden mit einem grösseren Ersatzneubau, kann sich bei einer reinen Betrachtung der projektspezifischen THGE negativ auswirken. Ein Ersatzneubau kann zum Schutz von Kulturland und Biodiversität dennoch Teil einer nachhaltigen Lösung sein. Beispielsweise wenn er in Kombination mit einer qualitätsvollen Innenverdichtung einen neu zu erschliessenden Neubau auf der grünen Wiese vermeiden und gleichzeitig mehr Kohlenstoff (zum Beispiel in Form von Holz) speichern kann.

Auch zwischen Klimaschutz, Energiepolitik und Landschaftsschutz können Widersprüche entstehen, die mit einer reinen Bilanzierung der Treibhausgase des Einzelgebäudes nicht abgefangen werden können. Investitionsentscheide erfordern eine sorgfältige Gesamtabwägung, die über das einzelne Bauwerk hinausgeht.

---

[1] Vgl. C. Kempf, 2024

[2] Vgl. R. Knutti und C. Brunner, 2025

1.6 Forschungsprojekt NN-THGG

Das Forschungsprojekt «NN-THGG» unterscheidet zwei Methoden:

Erstens: Unter einem «Netto-Null Gebäude» wird ein Gebäude verstanden, das ein Minimum an THGE für die Erstellung und im Betrieb über den gesamten Lebenszyklus aufweist und die verbleibenden THGE durch anrechenbare Negativemissionen auf Ebene Baumaterialien und -elemente vermindert. Anrechenbar sind dabei nur Negativemissionen im Gebäude selbst, deren Dauerhaftigkeit gesichert ist. Gemäss Forschungsprojekt ist diese Möglichkeit heute de facto noch nicht vorhanden.

Zweitens: Ein Netto-Null-ready-Gebäude wird definiert als ein Gebäude, bei dem temporäre Speicher zur Anwendung kommen, zum Beispiel biogene Baustoffe und Materialien, die zu einem späteren Zeitpunkt in permanente Negativemissionen überführt werden können. Voraussetzung für Netto-Null-ready ist eine weitgehende Reduktion der Brutto-Emissionen (zum Beispiel Zusatzanforderung A SIA-Klimapfad). Im Gegensatz zum Minergie-Netto-Null-Gebäude ist gemäss Forschungsprojekt eine rechtlich verbindliche Absicherung der Negativemissionen im Netto-Null-ready-Gebäude nicht zwingend erforderlich.

Die Grundsätze aus dem Forschungsprojekt NN-THGG werden grossmehrheitlich übernommen. Zum Beispiel die Adressierung über den gesamten Lebenszyklus, die Priorisierung der Vermeidung von Emissionen, das separate Ausweisen des C-Speichers, das Verbot von direkten Emissionen und ergo eine Beschränkung von NET auf Scope 2 und 3, und so weiter. Die Abweichung besteht in der Anrechenbarkeit temporärer biogener C-Speicher im Gebäude (mit entsprechenden Abschlägen, vergleiche Kap. 5.1) und von permanenten Negativemissionen ausserhalb des erstellten Gebäudes.

Minergie-Netto-Null entspricht entsprechend keinem der beiden Vorschläge exakt. Der Ansatz geht aber in einem entscheidenden Punkt weiter: Bei der Anrechenbarkeit und damit auch Förderung dringend notwendiger Negativemissionstechnologien. Wodurch er sich ab sofort zertifizieren lässt.

2 Grundsätze

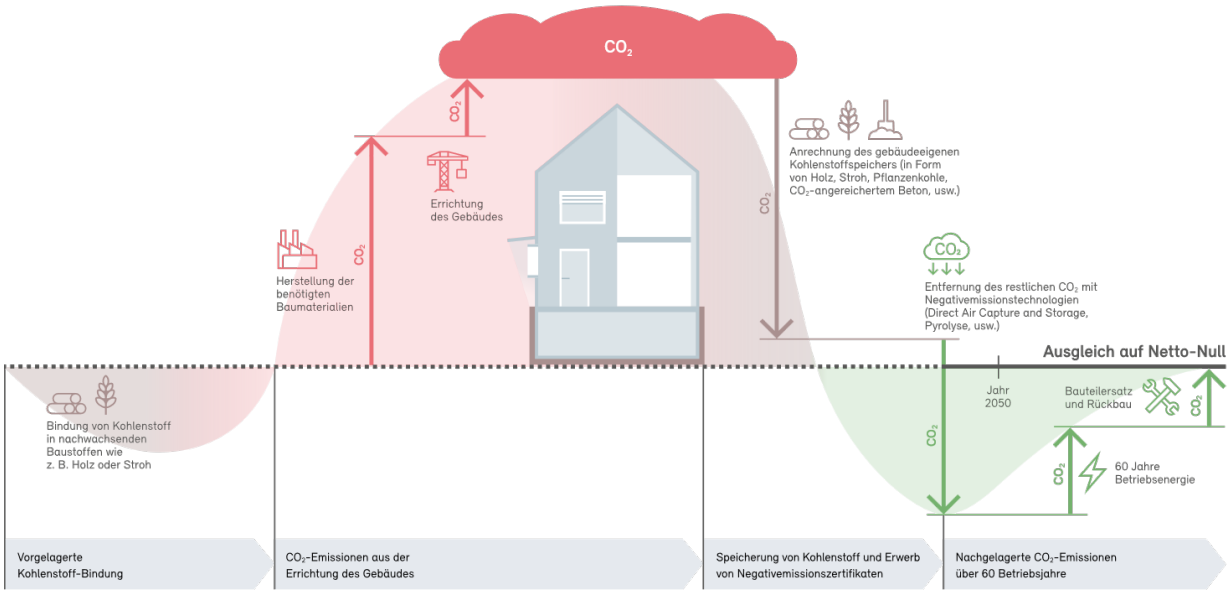
2.1 Umfang und Zeitpunkt der Bilanzierung

Minergie-Netto-Null bezieht sich auf ein Einzelgebäude. Er bilanziert die über die Lebensdauer des Gebäudes (Annahme 60 Jahre) anfallenden Treibhausgasemissionen aus Erstellung (Herstellung, Errichtung, Ersatz von Bauteilen, Rückbau und Entsorgung) und Betrieb gemäss Minergie-Produktereglement und GEAK-Kodifizierung[3], welche sich wiederum auf SIA MB 2032:2020 und die Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich von KBOB/Ecobau beziehen. Die in der Zukunft liegenden Emissionen werden mit dem Absenkpfad Industrie des KIG verrechnet.

Minergie-Netto-Null führt während der Betrachtungszeit zu einer tieferen THG-Konzentration in der Atmosphäre, da die nachgelagerten Emissionen (60 Jahre Betriebsenergie, Bauteilersatz und Rückbau) bereits bei der Inbetriebsetzung des Gebäudes ausgeglichen werden. Diese Klima-Vorleistung trägt dazu bei, dass Kippunkte nach hinten geschoben werden. Minergie-Netto-Null entspricht also für mehrere Jahrzehnte einem Gebäude mit einer negativen CO_2-Bilanz.

[3] Vgl. Kap. 15 «Treibhausgasemissionen in der Erstellung» im Minergie-Produktereglement und Kap. 8 der GEAK-Kodifizierung.

Minergie-Netto-Null: Bilanz über den Lebenzyklus des Gebäudes



2.2 Vermeidung hat Priorität

Die in Kapitel 4 festgelegten Grenzwerte für die verbleibenden THGE[4] sind ambitioniert. Auswertungen der Minergie-Datenbank zeigen, dass sie mit heute verfügbaren Produkten und den Treibhausgasemissionsfaktoren aus der «Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich, Version 2009/1:2022» «technisch und wirtschaftlich» knapp erreichbar sind[5].

Mit der Begrenzung der maximal zulässigen THGE in der Erstellung und im Betrieb wird sichergestellt, dass der Fokus zuerst auf der Vermeidung von THGE liegt und ein «Freikaufen» über Negativemissionszertifikate unmöglich ist.

2.3 Absenkpfad für verbleibende THGE

Das vorliegende Reglement wird voraussichtlich alle fünf Jahre angepasst werden, anfangs in höherer Regelmässigkeit. Dies betrifft insbesondere die Grenzwerte für die THGE in der Erstellung, welche entlang des Absenkpfads Industrie aus KIG Art. 4 verschärft werden sollen. Voraussetzung dafür ist, dass die nötigen Produkte und Technologien verfügbar und in der Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich aufgeführt sind. Auch die Anforderungen an die anrechenbaren Negativemissionen und an den C-Speicher werden kontinuierlich verschärft.

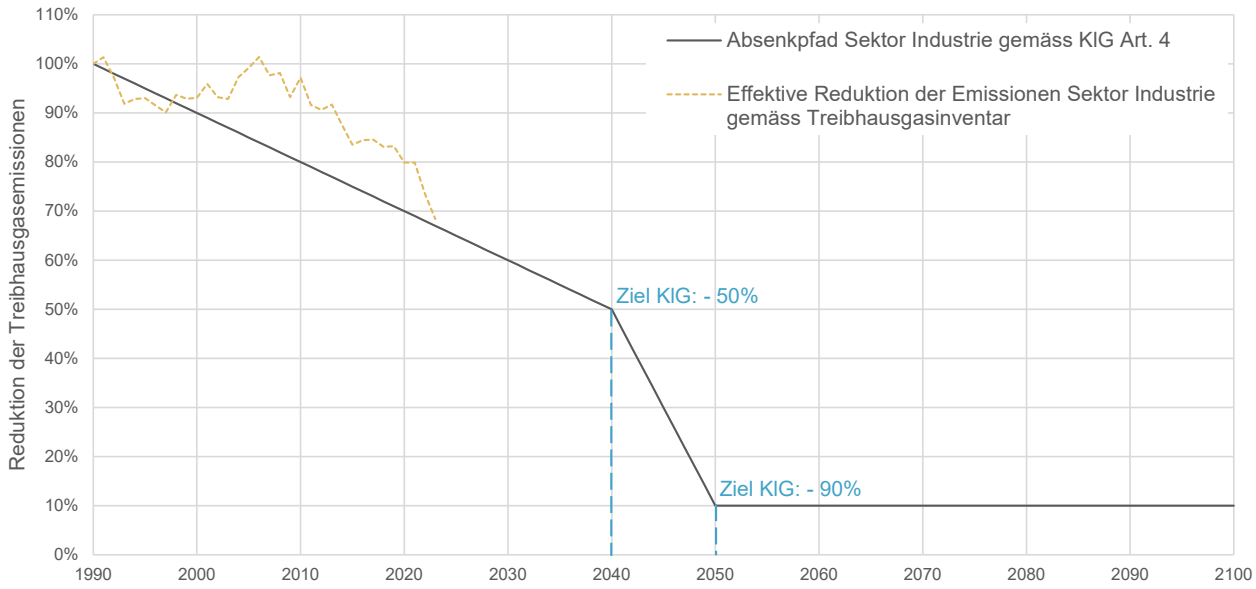
Das KIG Art. 4 definiert Richtwerte für die Verminderungsziele der Scope 1 und 2 Emissionen für die einzelnen Sektoren. Im Sektor Gebäude verlangt das Gesetz bis 2040 eine Reduktion von 82 Prozent gegenüber 1990, also 1.6 Prozent pro Jahr (KIG Art. 4 Abs. 1a). Im Wesentlichen sollen dafür fossile Energieträger für den Betrieb von Bestandesbauten ersetzt werden, bei gleichzeitiger Reduktion des Heizenergiebedarfs. Die in

[4] KIG Art. 3 Abs. 1a: So weit möglich verminderte Treibhausgasemissionen

[5] KIG Art. 3 Abs. 4: Die Verminderungsziele müssen technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sein

diesem Reglement definierten Anforderungen an den Betrieb gehen bereits weit über diese Anforderungen hinaus.

Da die THGE aus den Baumaterialien bei Gebäuden zum Scope 3 gehören, ist der Absenkpfad Gebäude nicht für die THGE in der Phase Erstellung anwendbar. Für in der Schweiz produzierte Baumaterialien müssen die Verminderungsziele des Sektors Industrie angewendet werden. Für den Sektor Industrie verlangt das KIG[6] bis 2040 eine Reduktion der THGE um jährlich 1.0 Prozent. Die SIA-Norm 390/1:2025, Anhang A2.2 verwendet diesen Absenkpfad für die Festlegung der Richtwerte Erstellung und auch der Verein Minergie orientiert sich an diesem Absenkpfad.



Mit den festgelegten Grenzwerten befindet sich Minergie-Netto-Null aktuell unterhalb des KIG-Absenkpfades[7]. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich um ein Ziel für den gesamten Industriesektor in der Schweiz handelt und auch Branchen ausserhalb des Baubereichs beinhaltet (beispielsweise auch Fernwärmenetzbetreibende und Stromerzeugende). Des Weiteren verläuft die effektive Verminderung der THGE-Belastung von Baumaterialien nicht linear, sondern sprunghaft und unterscheidet sich je nach Baumaterial.

2.4 Berechnung der Bilanz Minergie-Netto-Null

Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 eine Klimaneutralität zu erreichen, was mit einer Netto-Null-Bilanz einhergeht. Das KIG definiert einen entsprechenden Absenkpfad für die THGE bis zum Jahr 2050 (vergleiche Art. 4). Alle nationalen, kantonalen und kommunalen Politiken sind darauf ausgerichtet, dass spätestens 2050 eine Null-Bilanz erreicht wird.

Die in der «Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich» festgelegten Angaben zu den THGE basieren auf Vergangenheitswerten und überschätzen unter Erfüllung des KIG-Absenkpfads die nach der Errichtung des Bauwerks verbleibenden THGE für den Betrieb, den Ersatz von Bauteilen und den Rückbau.

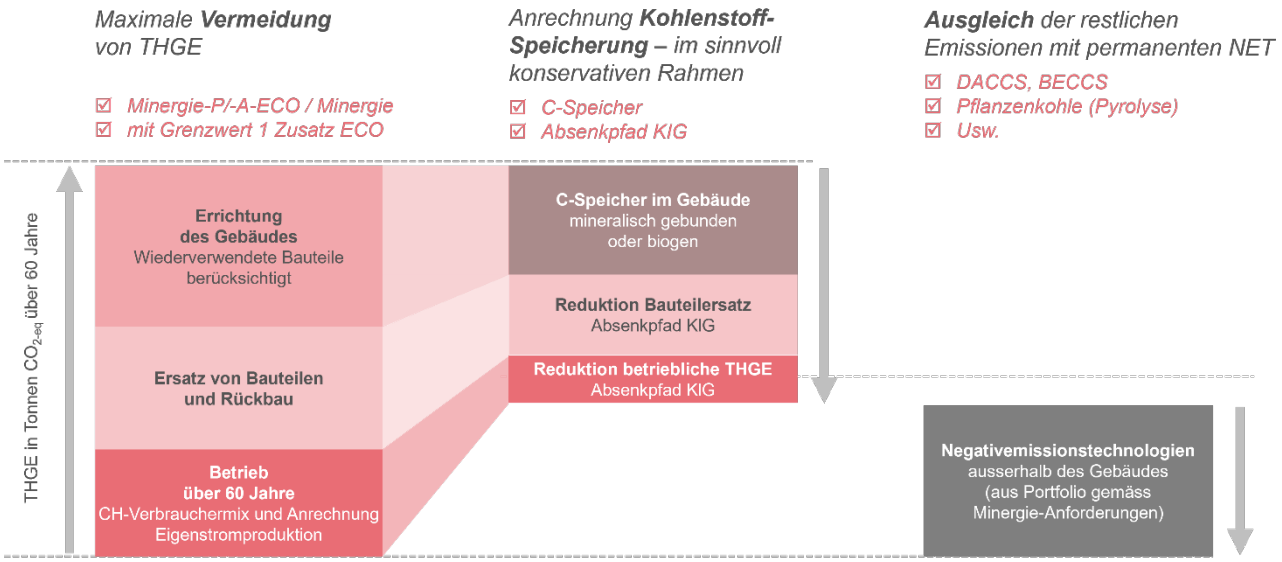
---

[6] KIG Art. 4 Abs. 1c

[7] Siehe SIA-Norm 390/1:2025, Tabelle 11

Für die Berechnung der Bilanz Minergie-Netto-Null werden die Werte darum mit dem Absenkpfad verrechnet, wobei bis 2023 eine Reduktion gegenüber 1990 von 32 Prozent [8] und für die Periode nach 2050 keine weitere Reduktion angenommen wird (Sockel «schwer vermeidbarer Emissionen»).

Von den verbleibenden THGE kann ein Teil des Kohlenstoffspeichers (C-Speichers) im Gebäude abgezogen werden. Der Rest ist mit dem Erwerb von Negativemissionszertifikaten auszugleichen (vergleiche Kap. 4):



2.5 Zusammensetzung NET-Portfolio über die Zeit

Die Negativemissionstechnologien (NET) können in naturbasierten, natur-technischen und rein technischen Lösungen kategorisiert werden und entwickeln sich seit ein paar Jahren sehr dynamisch. Die rein technischen Lösungen DACCs, BECCS und Pyrolyse[9] erlangen gerade auch in der Schweiz langsam ihre Marktreife. Die Kosten pro Tonne von permanent gespeichertem CO_2 variieren dabei erheblich.

Der Bundesrat sieht für den Ausbau von CCS und NET zwei Phasen vor: eine «Pionierphase» bis 2030 und eine Phase der «Gezielten Skalierung» bis 2050[10].

Um den raschen Entwicklungen und den damit verbundenen Kostensenkungen sowie neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen Rechnung zu tragen, werden die von Minergie zugelassenen Portfolios von NET periodisch verschärft im Sinne einer Priorisierung möglichst permanenter, ökologischer Lösungen.

[8] BAFU 2025: Tabellen zum Bericht «Emissionen von Treibhausgasen nach CO_2-Gesetz und Übereinkommen von Paris» (Version Juli 2025)

[9] Für Abkürzungen siehe Kap. 7.4, Definitionen

[10] Bericht des BR vom 18. Mai 2022 in «Faktenblatt CO_2-Entnahme und -Speicherung: Übersicht zum rechtlichen Rahmen» vom 1.5.2025

3 Zertifizierungsverfahren

3.1 Anwendungsbereich

Diesem Produktreglement liegt das «Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE®» (nachstehend «Nutzungsreglement» genannt) zu Grunde. Die darin enthaltenen Vorgaben, einschliesslich Begriffsdefinitionen, gelten – soweit nicht ausdrücklich anders geregelt – auch für das vorliegende Produktreglement und sind damit integraler Bestandteil dieses Produktreglements. Die Anwendungshilfe präzisiert und erläutert die im Produktreglement definierten Anforderungen.

3.2 Vorrang und Schreibweise

Bei widersprüchlichen Regelungen und unterschiedlichem Wortlaut hat das Produktreglement in deutscher Sprachversion Vorrang vor anderssprachigen Versionen. Im Falle von Widersprüchen gehen die speziellen Bestimmungen dieses Produktreglements den allgemeinen Bestimmungen des Nutzungsreglements vor.

MINERGIE® ist eine geschützte Marke. Zwecks besserer Lesbarkeit wird im folgenden Text auf die entsprechende Schreibweise «MINERGIE®» verzichtet und an seiner Stelle «Minergie» verwendet.

3.3 Provisorisches Zertifikat

Antrag und Prüfung

Das Zertifizierungsverfahren wird mit der Einreichung des Antrages für das provisorische Zertifikat Minergie-Netto-Null auf der Label-Plattform eingeleitet. Mit dem Antrag sind die für die Zertifizierung erforderlichen Unterlagen vollständig und korrekt einzureichen. Der Zeitpunkt der Einreichung auf der Label-Plattform gilt als Einreichungsdatum. Eine möglichst gleichzeitige Einreichung des Antrags für den zugrundeliegenden Baustandard vereinfacht das Verfahren.

Die Einhaltung der Anforderungen wird anhand der eingereichten Unterlagen mittels technischer Plausibilitätskontrolle überprüft.

Ausstellung

Verläuft die Prüfung positiv, wird ein provisorisches Zertifikat in digitaler Form an die Antragstellenden und die Bauherrschaft ausgestellt.

Mit dem provisorischen Zertifikat werden folgende Rahmenbedingungen festgelegt:

- Datum der geplanten Inbetriebsetzung
- Abschätzung des Umfangs der auszugleichenden Menge $CO_{2\text{-eq}}$ (vgl. Kap. 5.2)
- Erwartete Kosten für den Erwerb der entsprechenden Negativemissionszertifikate

Die Antragstellenden reservieren somit zum Zeitpunkt der provisorischen Zertifizierung die festgelegte Menge an auszugleichenden $CO_{2\text{-eq}}$ in Form von Negativemissionszertifikaten. Der Erwerb der Negativemissionszertifikate findet erst in der Phase Ausführung beziehungsweise Inbetriebnahme statt. Bis dann kann der Umfang der auszugleichenden Menge $CO_{2\text{-eq}}$ allenfalls weiter reduziert werden.

3.4 Definitives Zertifikat

Antrag und Prüfung

Nach Abschluss des Bauvorhabens reicht die antragstellende Person den Antrag zur definitiven Zertifizierung mit den erforderlichen Ergänzungen in Nachweis und Dokumenten ein. Netto-Null-relevante Abweichungen von den gelieferten Angaben sind der Zertifizierungsstelle zu melden und im Nachweis die nötigen Anpassungen vorzunehmen.

Ausstellung

Voraussetzung für die Ausstellung des definitiven Zertifikats ist der Nachweis der Anforderungen in Kapitel 4 und 4.3. Dies beinhaltet insbesondere das Vorweisen eines definitiven Zertifikats des zugrunde liegenden Gebäudestandards sowie den Erwerb der notwendigen Negativemissionszertifikate.

Verläuft die Prüfung positiv, wird den Antragstellenden das definitive Zertifikat für «Minergie-Netto-Null» und die Plakette ausgestellt. Diese enthalten die Registrationsnummer sowie Angaben zur Bilanzierung.

Das definitive Zertifikat ist unbeschränkt gültig, sofern am Gebäude keine relevanten, mit THGE verbundenen baulichen Veränderungen vorgenommen werden, welche über den üblichen Unterhalt hinausgehen. Bei baulichen Tätigkeiten wie Anbauten, Aufstockungen oder Veränderungen an bereits bilanzierten Gebäuden ist eine Nachprüfung nötig, allenfalls verbunden mit einem zusätzlichen oder reduzierten Ausgleich der damit verbundenen THGE. Ausgenommen sind Aus- und Umbauten an Gebäudeteilen, deren THGE bei den Schweizer Gebäudelabels üblichen Nachweisverfahren nicht bilanziert werden (beispielsweise Ersatz von Kücheneinrichtungen).

Das Gebäude wird auf der Gebäudeliste mit dem Label Minergie-Netto-Null aufgeführt. Verbunden mit einem ausdrücklichen Hinweis darauf, dass der im Gebäude gespeicherte Kohlenstoff diesem Gebäude angerechnet wurde und entsprechend auf dem freien Markt weder bereits zuvor noch nach der Netto-Null-Zertifizierung als Negativemissionszertifikat, CO_2-Zertifikat, etcetera, veräussert werden darf.

3.5 Gebühren

Allgemeine Bestimmungen

Das Zertifikat Minergie-Netto-Null ist kostenpflichtig. Ordentliche Gebühren werden mit der Ausstellung des provisorischen Zertifikats, Zusatzaufwände mit dem Zeitpunkt der Leistungserbringung fällig.

Die Gebühren gelten für Neubauten und Erneuerungen von bestehenden Gebäuden. Sie beinhalten:

- Die Projektprüfung für das provisorische Zertifikat im üblichen Rahmen inklusive einer Nachforderungsrunde
- Die Projektprüfung für das definitive Zertifikat im üblichen Rahmen inklusive einer Nachforderungsrunde
- Provisorisches und definitives Zertifikat (ein Zertifikat pro Gebäudeadresse)
- Plakette (eine Plakette pro Gebäudeadresse)

Alle weiteren Leistungen der Zertifizierungsstelle über den üblichen Umfang hinaus, wie Zusatzaufwände im Falle von weiteren Nachforderungen, Projektänderungen oder Beanstandungen, sind nicht in den Gebühren enthalten und werden nach Vorankündigung von der Zertifizierungsstelle im Sinne eines Zusatzaufwands nach Aufwand in Rechnung gestellt.

Für weitere Regelungen betreffend Gebühren wird auf das Nutzungsreglement (Kapitel 5) verwiesen.

Ordentliche Gebühren

EBF Gebäude-kategorien	≤ 250m²	> 250m² ≤ 1'000m²	> 1'000m² ≤ 2'000m²	> 2'000m² ≤ 5'000m²	> 5'000m² ≤ 10'000m²	> 10'000m²
I und II	2'200	3'800	5'200	6'000	7'100	8'500
III bis XII	3'000	4'900	6'200	7'100	8'300	9'800

Die Gebühren verstehen sich in Schweizer Franken exklusive MwSt.

Mischnutzungen / Mehrere Hausnummern

Bei Bauten mit Mischnutzung (zum Beispiel Wohnbauten und Nichtwohnbauten) gelten für das gesamte Gebäude die Gebühren der Kategorien III bis XII (Nichtwohnbauten).

Bei einem Gebäude mit mehreren Hausnummern gilt die EBF des gesamten Gebäudes für die Berechnung der Gebühren. Enthalten ist das Zertifikat / die Plakette für die erste Hausnummer. Jedes weitere Zertifikat (pro Eingang mit eigener Hausnummer wird ein Zertifikat / eine Plakette vergeben) wird mit einer Bearbeitungspauschale von je CHF 400 in Rechnung gestellt.

Weitere Bestimmungen

In den Gebühren nicht enthalten sind die Aufwendungen zum Erwerb von Negativemissionszertifikaten (vergleiche Kapitel 5.2) sowie für die ordentliche Zertifizierung der Gebäude nach einem der zugelassenen Gebäudestandards (vergleiche Kapitel 4.1).

Wenn das zugrundeliegende Gebäudelabel eine Nachweisversion vor 2023.1 hat oder das Zertifizierungsverfahren für Minergie-Netto-Null nicht zeitgleich zur provisorischen Zertifizierung des Gebäudelabels gestartet wird, können zusätzliche Kosten anfallen.

4 Vermeidung von THGE

4.1 Anforderung Gebäudelabel

Dieses Reglement enthält die Anforderungen, die ein Gebäude erfüllen muss, um mit Minergie-Netto-Null zertifiziert werden zu können. Es gilt für Neubauten sowie Erneuerungen aller zertifizierbaren Gebäudekategorien. Die Ausstellung bei Erneuerungen ist nur für Gebäude älter als 25 Jahre möglich.

Voraussetzung für die Zertifizierung von Minergie-Netto-Null ist, dass das Gebäude nach einem der folgenden Gebäudelabel zertifiziert ist.

Vorausgesetzte Gebäudelabel für Minergie-Netto-Null	
Neubau	*Erneuerung*
– Minergie-P-ECO* – Minergie-A-ECO* – SNBS-Hochbau Gold oder besser	– Minergie – SNBS-Hochbau Silber oder besser

**: Gebäude mit einer EBF <1'000 m² sind von der Zertifizierung mit dem Zusatz ECO ausgenommen.*

Die THGE werden über einen Grenzwert für die Erstellung und Vorgaben für den Betrieb minimiert. Die Vorgaben für Erstellung und Betrieb sind einzeln zu erfüllen.

Kann eine der Anforderungen nachweislich nicht erfüllt werden (Beispiel Heizwärmebedarf Minergie-P oder Erfüllung Zusatz ECO), so kann die Zertifizierungsstelle Abweichungen davon bewilligen.

4.2 Anforderung Erstellung

Für Minergie-Netto-Null müssen für die THGE in der Erstellung (Definition siehe Anhang 7.4) folgende Anforderungen basierend auf dem gewählten Gebäudelabel eingehalten werden:

Anforderungen an die maximal zulässigen THGE in der Erstellung	
Neubau	*Erneuerung*
– Mit Zusatz ECO: Einhaltung Grenzwert 1, Version 2023.1 – Mit SNBS-Hochbau (Version 2023.1): Mindestnote 5.5 Messgrösse 1, Kriterium 311	– Anforderungen wie Neubau (Grenzwert Neubau), wobei nur die im Rahmen der Erneuerung verursachten THGE zu bilanzieren sind

Der Grenzwert 1 des Zusatzes ECO kann gemäss Auswertungen der mehrere Tausend Gebäude umfassenden Minergie-Datenbank mit den aktuell zu verwendenden Treibhausgasemissionsfaktoren (Liste Ökobilanzdaten im Baubereich) nur sehr schwer erreicht werden. Der Grenzwert entspricht deshalb einer ambitionierten, technisch möglichen und wirtschaftlich tragbaren Vorgabe. Er entspricht etwa dem Basis-Richtwert der SIA 390/1.

Der Grenzwert berechnet sich auf Grundlage des Merkblatts SIA 2032:2020 und der jeweils aktuellen Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich. Die Methodik zur Berechnung des Grenz- und Projektwerts ist gleich wie beim Gebäudestandard Minergie und beim Zusatz ECO. Der Absenkpfad aus dem KIG (vergleiche Kapitel

2.2) findet nur für die Bemessung der für den Ausgleich auf Netto-Null nötigen Massnahmen (C-Speicher und NET, vergleiche Kapitel 4.3) Anwendung.

Der Nachweis der THGE in der Erstellung muss mittels eines vom Verein ecobau zugelassenen Ökobilanzierungstools mit Exportfunktion für Netto-Null erbracht werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Es werden nur Materialien und Produkte anerkannt, die in der jeweils aktuellen Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich enthalten sind.
- Neben den durch die Errichtung eines Gebäudes verursachten THGE ist auch die Kohlenstoffspeicherwirkung des Gebäudes separat auszuweisen. Eine Verrechnung mit den Emissionen zur Einhaltung des Grenzwerts ist nicht zulässig.
- Wieder- und weiterverwendete Materialien und Bauteile werden gemäss Methodik Zusatz ECO bilanziert.

Der vereinfachte Nachweis mittels «Minergie-Nachweis Bereich Erstellung» ist für die Nachweisführung bei Minergie-Netto-Null nicht zulässig.

Die Sicherstellung einer guten Rückbaufähigkeit, insbesondere mittels konsequenter Umsetzung der entsprechenden Anforderungen des Zusatz ECO (Thema «Gebäudekonzept und Kreislaufwirtschaft») und des SNBS ist empfohlen.

Falls der Grenzwert mit zumutbaren, technisch-wirtschaftlichen oder baulichen Massnahmen am verfügbaren Standort und für die notwendige Nutzung nachweislich nicht erreicht werden, kann die Zertifizierungsstelle eine Überschreitung des Grenzwerts erlauben.

4.3 Anforderung Betrieb

Der Nachweis der Emissionen für die Betriebsphase wird mittels Vorgaben an das Gebäudelabel erbracht:

Anforderungen an die maximal zulässigen THGE in der Betriebsphase	
Neubau	*Erneuerung*
– Minergie-P oder Minergie-A – SNBS-Hochbau: Mindestnote 5.0 Messgrösse 1, Kriterium 322	– Minergie – SNBS-Hochbau: Mindestnote 5.0 Messgrösse 1, Kriterium 322

Die THGE aus dem Betrieb der Gebäude werden bei allen Gebäudelabels auf Grundlage der GEAK-Kodifizierung Version 2.2. berechnet. Die betrieblichen THGE werden entsprechend mit dem CH-Verbrauchermix aus KBOB:2022 bilanziert (aktuell 125gr $CO_{2\text{-eq}}$/kWh).

Weder Neubauten noch Minergie-Sanierungen dürfen direkte Emissionen aufweisen.

Die Stromeigenproduktion darf (analog Anforderungen Erstellung) im Umfang des Eigenverbrauchs plus 40 Prozent der Netzeinspeisung angerechnet werden. Eine negative Strombilanz wird mit Null eingerechnet, da eine Überproduktion, verbunden mit einer Netzeinspeisung, keine Negativemission darstellt.

Die Bilanzierung basierend auf dem CH-Verbrauchermix berücksichtigt nur bedingt die Themen Saisonalität, Grenzmix-Betrachtungen und fossile Belastung des Importstroms. Ein Umstieg auf eine erweiterte Methodik

wird geprüft, erfolgt aber erst, wenn eine mit den Partnern breit abgestützte Lösung gefunden wurde[11]. Eine Bilanzierung gemäss GHG-Protokoll würde im Einzelfall geprüft.

Weiter existiert zur Zeit der Inkraftsetzung dieses Reglements noch keine Möglichkeit einer langfristigen Absicherung des Erwerbs von Ökostromzertifikaten. Sobald eine Branchenlösung existiert, wird deren Berücksichtigung geprüft. In der Zwischenzeit wird der Einkauf von ökologischen Stromprodukten empfohlen.

5 Abzug und Ausgleich der verbleibenden THGE

Von den verbleibenden THGE kann der Kohlenstoffspeicher (C-Speicher) im Gebäude abgezogen werden. Die auszugleichenden THGE müssen mit Negativemissionszertifikaten aus dem freiwilligen Markt für Negativemissionen ausgeglichen werden. Es sind dabei nur permanente Senken zulässig. Wobei als permanent gilt, wenn das CO_2 der Atmosphäre über «mehrere Jahrhunderte oder Jahrtausende» entzogen wird.

Die gesetzlichen Mindestanforderungen in der Schweiz (30 Jahre gemäss Art. 5 Abs. 2 der CO_2-Verordnung und Art. 2 des KlG) und der EU (mehrere Jahrhunderte für permanente Speicher, 35 Jahre für temporäre stoffliche Bindung gemäss Carbon Removal Certification Framework, CRCF) werden eingehalten und übertroffen.

5.1 Abzug des Kohlenstoffspeichers im Gebäude

Grundsätze

Die C-Speicher im Gebäude werden im Sinne von Abzügen ganz oder teilweise angerechnet. Sie hängen direkt mit dem Bauen zusammen und sind damit im Einflussbereich von Investorinnen, Architekten und Planenden. Die Speicher sind physisch fassbar, sichtbar und einfach überprüfbar.

Gespeichertes C wird mit dem Faktor 3,67 in CO_2 umgerechnet, damit eine Bilanzierung auf Netto-Null möglich ist[12]. Der C-Speicher wird für die Berechnung der nötigen Negativemissionszertifikate von den THGE in der Erstellung abgezogen und reduziert die auszugleichende Menge entsprechend.

Anforderungen

Es gelten folgende Anforderungen:

- Für den Ausgleich darf nur der C-Speicher angerechnet werden, der auch emissionsseitig bilanziert wird
- Wird Holz als C-Speicher angerechnet, so muss dieses aus nachhaltigem Waldbau stammen (Ausschlusskriterium des Zusatzes ECO).
- Bei Erneuerungen darf nur jener Speicher angerechnet werden, welcher durch bauliche Massnahmen neu geschaffen wird und damit gleichzeitig auch emissionsseitig bilanziert wird.
- Für neue, innovative Baumaterialien, welche (noch) nicht in der Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich enthalten sind, kann die Zertifizierungsstelle bei Vorweisen anderer, gut dokumentierter Quellen auch abweichende Ökobilanzdaten zulassen. Diese werden einzig für die Berechnung der nötigen Negativemissionszertifikate angerechnet, nicht aber zur Einhaltung des geforderten Grenzwertes für die THGE in der Erstellung.

---

[11] Vgl. Studien Frischknecht (2025) und Jakob (2023). Link siehe Kapitel 7.3.

[12] Der Faktor 3,67 ergibt sich aus den molaren Massen von CO_2 und C.

Anrechenbarkeit

Permanente biogene und mineralische Speicher haben im Vergleich zu temporären biogenen Speichern unterschiedliche Permanenzen und werden unterschiedlich gehandhabt.

Anrechenbarkeit des C-Speichers im Gebäude	
Permanente biogene oder mineralisch gebundene C-Speicherung (Bsp. Pflanzenkohle im Beton)	100%
Temporäre C-Speicherung mit schnellwachsender Biomasse (Bsp. Stroh als Dämmstoff)	80%
Temporäre C-Speicherung mit Holz	64%

Der Prozentsatz der biogenen C-Speicherung von Holz basiert auf einem Modell, welches die Herkunft des in der Schweiz verbauten Holzes, die Nachhaltigkeit im Anbau des importierten Holzes sowie einen Umrechnungsfaktor für die NGHGI-Methodik zur IPCC-Methodik berücksichtigt. Dazu werden Annahmen getroffen, zu welchem Anteil der C-Speicher nach Ablauf der Lebensdauer des Gebäudes entweder wiederverwendet, recycelt oder in eine permanente C-Senke überführt wird[13].

Schnell nachwachsende, wenig verholzte Biomasse wird einzig mit einem Wirkungsgrad für die CO_2-Abscheidung verrechnet, weil diese das CO_2 der Atmosphäre sehr rasch und kurz vor der baulichen Verwertung entzieht (sehr kurze Umtriebszeiten) und keine Übernutzung der Ressource möglich ist. Für die Überführung in eine permanente C-Senke wird für Biomasse generell ein sehr vorsichtiger Wirkungsgrad für die CO_2-Abscheidung angenommen[14]. Bei einer kompletten Weiter- oder Wiederverwendung wäre der Prozentsatz höher.

Nachweis und Kontrolle

Die Bilanzierung der C-Speicherung innerhalb der Systemgrenze Gebäude muss übereinstimmend mit der Bilanzierung der Emissionen (SIA 2032 / Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich) mittels einer von ecobau anerkannten Bilanzierungssoftware erfolgen.

Der Nachweis im Zertifizierungsprozess wird in Abhängigkeit der Art des C-Speichers erbracht.

Permanente biogene (beispielsweise Pflanzenkohle im Beton) oder mineralisch gebundene, nicht fossile (beispielsweise CO_2 -angereichter Beton) C-Speicher:

a) Mengenangabe des im Gebäude verbauten Kohlenstoffes
b) Zertifikat, das belegt, dass die Klimawirkung (C-Speicher) im verbauten Material enthalten ist.

Nicht mineralisch gebundener, biogener C-Speicher (beispielsweise Holz):

a) Mengenangabe des im Gebäude verbauten Kohlenstoffes
b) Durch die Bauherrschaft unterschriebene Zusicherung, dass der Kohlenstoffspeicher während der Speicherdauer von mindestens 60 Jahren nicht reduziert wird und nicht anderweitig auf dem «freien Kohlenstoffmarkt» angerechnet wird. Der Verein Minergie stellt für die Zusicherung eine entsprechende Vorlage zur Verfügung.
c) Ausweisen der Mengen auf der Gebäudeliste des Vereins Minergie, mit einer periodischen Kontrolle (alle 5 Jahre) während 35 Jahren

[13] Das Modell «Faktor netto Entfernung nach NGHGI-Methodik» basiert auf einer Zusammenarbeit mit der ETH Zürich (Cyril Brunner) und der EMPA (Björn Niesen)

[14] Danish Energy Agency & Energinet. (2021). Link siehe Kapitel 7.3.

5.2 Ausgleich mittels NET ausserhalb des eigenen Gebäudes

Grundsätze

Ein projektspezifischer Ausgleich der restlichen THGE ist verursachergerecht. Anders als bei deren Bündelung (zum Beispiel auf Ebene Gemeinde, Kanton oder Firma) werden die Projektverantwortlichen direkt in die Pflicht genommen, auch die Scope 3-Emissionen äusserst gering zu halten.

Der Ausgleich der restlichen THGE ausserhalb der Systemgrenze «Gebäude» ist zudem konsistent mit der Bilanzierung der Emissionen aus der Phase Erstellung. Die dortigen Emissionen finden ebenfalls grossmehrheitlich in der (Baustoff-)Industrie, also bei Dritten, statt.

Es sind nur Negativemissionszertifikate zulässig, die zu einer CO_2-Speicherung führen (Removals). Die reine Verhinderung (Avoidance) von CO_2-Emissionen ist keine Negativemission und daher nicht zulässig.

Anforderungen an die Permanenz

Die Unterscheidung zwischen der Permanenz der Senken richtet sich nach folgender Grafik[15], wobei eine Speicherdauer von «Dekaden zu Jahrhunderten» als temporär (rechter Balken hellrot) und eine Speicherdauer von «Jahrhunderten bis mehrere Jahrtausende» (rechter Balken rot und dunkelrot) als permanent betrachtet wird.

Übersicht Negativemissionstechnologien

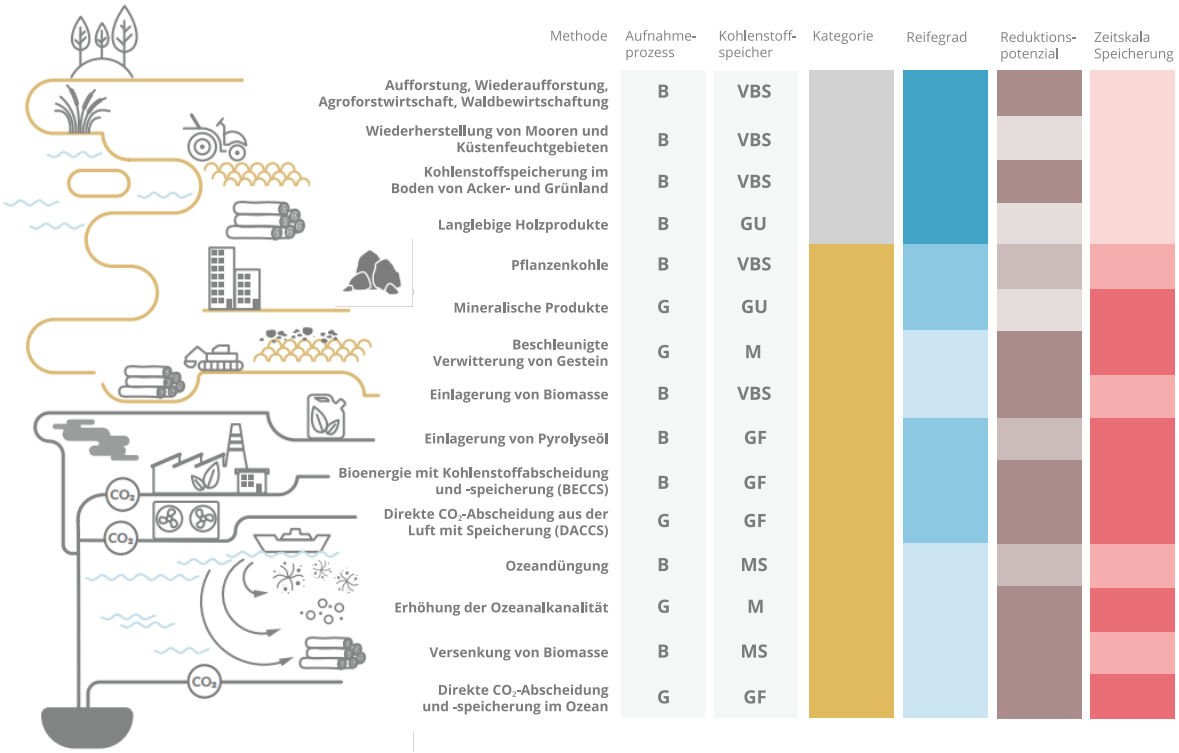


Abbildung stammt von Smith, S. M., Geden, O., Gidden, M. J., Lamb, W. F., Nemet, G. F., Minx, J. C., Buck, H., Burke, J., Cox, E., Edwards, M. R., Fuss, S., Johnstone, I., Müller-Hansen, F., Pongratz, J., Probst, B. S., Roe, S., Schenuit, F., Schulte, I., Vaughan, N. E. (eds.) The State of Carbon Dioxide Removal 2024 - 2nd Edition. DOI 10.17605/OSF.IO/F85QJ (2024) (Seite 27).

Folgende Änderungen wurden an der Abbildung durch den Verein Minergie für Minergie-Netto-Null vorgenommen: Deutsche Übersetzung, Grafikfarben

[15] University of Oxford (2024). Link

Es ist sicherzustellen, dass die stoffliche Nutzung von hochwertigem Holz weiterhin Vorrang hat. Für die Pyrolyse soll vorrangig minderwertiges oder nicht stofflich verwertbares Holz eingesetzt werden. Die im NET-Portfolio zugelassenen Projekte werden im Einklang mit dem Kaskadenmodell bewertet. Hierfür orientiert sich die Bewertung an bestehenden Qualitätsstandards oder an anderen verfügbaren Belegen oder Informationen zur Herkunft und Qualität des eingesetzten Holzes.

Weitere Anforderungen (Standards, Vintage und Nachverfolgbarkeit)

Die anrechenbaren Negativemissionszertifikate erfüllen Mindeststandards bezüglich Qualität, Integrität und Transparenz und sind nach einem von der International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA)[16] oder dem Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM)[17] anerkannten Standards zertifiziert.

Die oder der spezialisierte Anbietende stellt sicher, dass zum Zeitpunkt des Erwerbs der Negativemissionszertifikate mindestens 70 Prozent des entsprechenden CO_2 bereits der Atmosphäre entzogen wurde (Vintage). Dies entspricht in etwa den zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung bereits verursachten Emissionen (Phase Errichtung). Die restlichen maximal 30 Prozent müssen bis spätestens fünf Jahre nach der definitiven Zertifizierung entzogen werden. Es sind nur Negativemissionszertifikate gültig, die für bereits entzogenes CO_2 ausgestellt wurden.

Für die permanenten NET wird eine Dokumentation des gespeicherten Kohlenstoffs von der Kohlenstoffbindung bis zum Ablagerungsort einschliesslich aller involvierten Parteien vorausgesetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Kohlenstoffsenken entlang ihrer Gestehungskette nur einmal verwendet werden.

Zusammensetzung des NET-Portfolios und Nachweis

Der Emissionsausgleich ausserhalb der Systemgrenze des eigenen Gebäudes erfolgt über ein von Minergie definiertes Portfolio von Zertifikaten unterschiedlicher Negativemissionstechnologien aus dem freiwilligen Markt. Dieses Portfolio wird von Minergie beauftragten, spezialisierten Anbietenden für Negativemissionszertifikate zusammengestellt und verwaltet.

Bei der Zusammensetzung des Portfolios wird der Schwerpunkt auf besonders langfristige, aber dennoch verfügbare und möglichst lokale und damit kontrollierbare NET gesetzt. Das Portfolio wird im Sinne einer Priorisierung möglichst permanenter, lokaler Lösungen mit ökologischen Mehrwerten periodisch angepasst.

Das Portfolio setzt sich zu 100 Prozent aus Zertifikaten permanenter Negativemissionstechnologien zusammen, wobei im Portfolio immer mindestens zwei unterschiedliche Technologien enthalten sind.

Der Pyrolyse von unbehandelter Biomasse mit anschliessender Speicherung in Form von Pflanzenkohle als Bodenverbesserer in Ackerböden kommt derzeit grosse Bedeutung zu. Die meisten Böden weisen aufgrund historischer Waldbrände bereits heute einen erheblichen Anteil Pflanzenkohle auf.

Der entsprechende Senkenort befindet sich mehrheitlich in der Schweiz und den Nachbarländern.

Anforderungen an Negativemissionszertifikate im Minergie-Portfolio		
Permanenz	*Anteil im Portfolio*	*Anteil Speicherung Schweiz und Nachbarländer*
Permanente Senken	100%	≥ 50%

[16] ICROA Endorsed Organisations: https://icroa.org/endorsed-organisations/

[17] CCP-Approved Methodologies: https://icvcm.org/knowledge-resources/ccp-approved-methodologies/

Sollte die Nachfrage nach Negativemissionszertifikaten gemäss den Anforderungen die Verfügbarkeiten auf dem Zertifikatsmarkt übersteigen, so kann der Anteil der Kohlenstoffspeicherung ausserhalb der Schweiz und ihren Nachbarländern auch höher als 50 Prozent sein.

Es besteht die Möglichkeit, Bescheinigungen aus dem verpflichtenden Markt zu erwerben und sich diese für den Ausgleich anrechnen zu lassen, wobei Kompensationsprojekte nicht als Negativemissionen angerechnet werden können.

Der Nachweis des Emissionsausgleichs muss in der definitiven Zertifizierung eingereicht werden.

6 Schlussbestimmungen

Inkrafttreten

Dieses Produktreglement wurde vom Vorstand des Vereins Minergie im November 2025 genehmigt und tritt per 12. März 2026 in Kraft.

Weitere Dokumente

Es wird im Übrigen auf die Anwendungshilfe und weitere vom Verein Minergie erlassene, erläuternde Bestimmungen verwiesen.

7 Anhang

7.1 Normative und gesetzliche Grundlagen

Minergie-Netto-Null weist wichtige Bezüge zu zahlreichen Gesetzen/Verordnungen, Normen und Forschungsprojekten auf. Nachfolgend eine Auflistung der wichtigsten inhaltlichen Bezüge zum vorliegenden Reglement:

Grundlage	Art. / Kap.	Inhalt	Bezug zum vorliegenden Reglement
MuKEn 2025	Diverse	Die MuKEn definiert Mindestanforderungen für Betrieb und Erstellung von Gebäuden.	Die Anforderungen bauen auf den grundlegenden Definitionen, Abgrenzungen und Methoden des Basismoduls der MuKEn 2025 auf. Minergie-Netto-Null verlangt bezüglich der Treibhausgasbilanz wesentlich mehr, sowohl bei den maximal zulässigen THGE in Erstellung und Betrieb als auch dadurch, dass die restlichen THGE auszugleichen sind. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die Anforderungen an die Energie- und Treibhausgasbilanz der MuKEn 2025 eingehalten sind.
Leitlinien der EnDK (2022)	1. Grundsatz	Die EnDK steht hinter dem Ziel, dass die Schweiz bis ins Jahr 2050 netto Null CO_2 ausstossen und ihren Energiebedarf so weit wie möglich reduzieren und aus erneuerbaren Quellen decken soll. Die Kantone leisten dazu einen wesentlichen Beitrag.	Der Grundsatz, die THGE bis spätestens 2050 auf netto Null zu reduzieren, auch mittels Abscheidung und langfristiger Speicherung von Kohlenstoff in Senken wurde 2022 strategisch verabschiedet. Die Studie «Definition ‹Netto-Null-Gebäude›» der EnFK-Ost war eine direkte Folge davon. Minergie-Netto-Null basiert auf dieser Studie.
Klimaschutzgesetz KlG	4 Abs. 1c	Definition des Absenkpfads für den Sektor Industrie.	Der Absenkpfad wird für die Verschärfung der THGE-Grenzwerte (Erstellung und Betrieb) in zukünftigen Versionen dieses Reglements sowie für die Berechnung des Ausgleichs verbleibender THGE im Betrieb, Ersatz und Rückbau angewendet.
	10 Abs. 1	Erweiterung auf vor- und nachgelagerte Emissionen im Rahmen der Vorbildfunktion des Bundes	Minergie-Netto-Null umfasst neben Betrieb (Scope 1 und 2) auch die Erstellung des Gebäudes (Scope 3, d.h. vor- und nachgelagerte Emissionen).
	10 Abs. 4	Der Bund stellt die notwendigen Grundlagen zur Verfügung	Minergie-Netto-Null könnte als Grundlage für die Umsetzung von Art. 10 dienen.
Klimaschutzverordnung KlV	2 Abs. 1	Separate Bilanzierung der direkten, indirekten und vor- und nachgelagerten THGE	Die Bilanzierung erfolgt im vorliegenden Reglement separat. Auch die Grenzwerte werden nicht zwischen den verschiedenen Scopes verrechnet.
	3 Abs. 1f	Aufbaupfad für die Anwendung von NET	Durch den Ausgleich der restlichen THGE wird zum Aufbau der NET beigetragen.
CO_2-Verordnung	Art. 5	Die CO_2-Verordnung definiert die Anforderungen an Bescheinigung. Für die Permanenz der Kohlenstoffspeicherung ist insbesondere Abs 2 inklusive Anhang 19 wichtig: – Speicherdauer muss mindestens 30 Jahre betragen – Geologische Speicherung muss in einer genehmigten	Mit dem vorliegenden Reglement wird die minimale Speicherdauer berücksichtigt respektive werden diese deutlich überschritten.

Grundlage	Art. / Kap.	Inhalt	Bezug zum vorliegenden Reglement
		Speicherstätte erfolgen (CH oder Ausland).	
USG	Art. 35j	Anforderungen betr. Verwendung umweltschonender Baustoffe und Bauteile; Baustoffen aus der stofflichen Verwertung von Bauabfällen, Rückbaubarkeit von Bauwerken; und Wiederverwendung von Bauteilen in Bauwerken.	Erneuerung von Wieder- und Weiterverwendung im Rahmen der THGE in der Erstellung, Begrenzung der THGE in der Erstellung, auf ein Minimum.
SIA 390/1 Klimapfad	Anhang B, B.1.2.1	Die Vermeidung der Treibhausgasemissionen ist prioritär. Für das Minimum an THGE steht mindestens die Einhaltung der Zusatzanforderung B.	Auch dieses Reglement legt den Fokus auf die Vermeidung. Die Zusatzanforderung B ist gleichwertig mit den Grenzwerten für Erstellung (ECO-GW1) und Betrieb (Minergie-P) im vorliegenden Reglement.
	Anhang B, B.1.3.1	Ein Netto-Null-Gebäude kann ohne den Einbezug von Negativemissionen nicht erreicht werden.	Im vorliegenden Reglement werden die zugelassenen Negativemissionstechnologien definiert.
	Anhang B.1.4.2, Fussnote 27	Der Nutzen von – allenfalls auch nur temporär – in Baustoffen eingespeichertem biogenen Kohlenstoff liegt im Zeitgewinn. Die Zeit bis zum Rückbau der entsprechenden Bauteile kann genutzt werden, um Technologien für die permanente Sequestrierung des biogenen CO_2 zu entwickeln und deren Einsatz am Markt zu etablieren. Angesichts der Dringlichkeit ist dieser Zeitgewinn wichtig.	Der C-Speicher im Gebäude wird im vorliegenden Reglement angerechnet und gefördert, indem der C-Speicher vor dem Ausgleich mit NET abgezogen werden darf.
SIA MB 2032 Graue Energie	0.1.1	Bilanzierung von Umweltauswirkungen für den Bereich Erstellung von Gebäuden.	Die Methodik des SIA MB 2032:2020 wird für die Berechnung der Emissionen für die Phase Erstellung vollständig übernommen.
Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich	Diverse	Festlegung periodisch aktualisierter Treibhausgasemissionsfaktoren für Baumaterialien, Gebäudetechnik und Energieträger.	Die Berechnung der THGE in der Erstellung geschieht auf Grundlage der Liste der Ökobilanzdaten im Baubereich von KBOB / ecobau / IPB (2009/1:2022). Für die Betriebsphase werden die dort festgelegte Treibhausgasemissionsfaktoren verwendet.
CRCF, Verordnung (EU) 2024/3012	Diverse	Die «EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification (CRCF) Regulation» legt Rahmenbedingungen für die Zertifizierung von dauerhaften CO_2-Entnahmen, kohlenstoffspeichernde Landbewirtschaftung und CO_2-Speicherung in Produkten fest.	Anrechenbar sind: - Permanente CO_2-Entnahmen, z. B. aus Kohlenstoffspeicherung nach der Verbrennung von Biomasse (BECCS) oder CO_2-Abscheidung aus der Luft (DACCS) die mehrere Jahrhunderte überdauern; - Temporäre stoffliche CO_2-Bindung, z. B. in langlebigen Produkten, welche nachweislich für mindestens 35 Jahre anhalten muss.
Richtlinie Netto-Null-Fahrpläne	6.1.	Die Richtlinie «Netto-Null-Fahrpläne» leitet Unternehmen in der Erstellung ihrer Fahrpläne an. Für die Fahrpläne sind mindestens die Emissionen in Scope 1 und 2 zu bilanzieren. Die Berücksichtigung von Scope 3 wird empfohlen.	Wie in der Richtlinie empfohlen, berücksichtig das vorliegende Reglement den Scope 1 – 3. Die Emissionen aus Scope 2 werden nach dem «location-based» Ansatz berechnet. Der «market-based» Ansatz wird geprüft, sobald die langfristige Absicherung des Erwerbs von Ökostrom-Zertifikaten möglich ist.

Grundlage	Art. / Kap.	Inhalt	Bezug zum vorliegenden Reglement
		Die Bilanzierung der Scope 2 Emissionen erfolgt nach dem Dual Reporting Prinzip, d. h., dass die Emissionen sowohl nach dem «location-based» (ortsgebundenen) Ansatz als auch nach dem «market-based» (marktbezogenen) Ansatz bilanziert werden.	

7.2 Erläuterungen zum KIG

Negativemissionstechnologien (NET)

Negativemissionstechnologien (NET) sind gemäss KIG definiert als «biologische und technische Verfahren, um CO_2 aus der Atmosphäre zu entfernen und dauerhaft in Wäldern, in Böden, in Holzprodukten oder in anderen Kohlenstoffspeichern zu binden» (Art. 2 Bst. a KIG). Das KIG bezieht sich gem. Art. 5 Abs 1 beim Ziel von Netto-Null-Emissionen für Unternehmen bis spätestens 2050 mindestens auf direkte und indirekte Emissionen, die direkt im Betrieb und bei der Bereitstellung der eingekauften Energie verursacht werden (Scope 1 und 2). Die vor- und nachgelagert durch Dritte verursachten Emissionen (Scope 3) müssen nur von der zentralen Bundesverwaltung zwingend bei ihrem Ziel von Netto-Null-Emissionen bis zum Jahr 2040 mitberücksichtigt werden (Art. 10 Vorbildfunktion von Bund und Kantonen). Die Kantone für ihre zentralen Verwaltungen und die bundesnahen Betriebe streben nach Art. 10 Abs. 4 KIG an, ab 2040 mindestens Netto-Null-Emissionen aufzuweisen. Die Umsetzungsbestimmungen zu Artikel 10 KIG für die zentrale Bundesverwaltung sind in Arbeit.

Netto-Null-Emissionen

Netto-Null-Emissionen sind nach dem KIG definiert als «grösstmögliche Verminderung der Treibhausgasemissionen und Ausgleich der Wirkung der verbleibenden Emissionen durch die Anwendung von Negativemissionstechnologien» (Art. 2 Bst. d KIG). Unternehmen können zur Erreichung des Ziels von Netto-Null-Emissionen einen Fahrplan erarbeiten (Art. 5 Abs. 2 KIG). Die Richtlinie «Netto-Null-Fahrpläne» vom 14. Februar 2025 empfiehlt, auch die Scope 1 und 2 Emissionen im Ausland und die vor- und nachgelagerten (Scope 3) Emissionen zu berücksichtigen. Die Verordnung zum Klimaschutzgesetz KIV Art. 3 Abs 1 verlangt in Fahrplänen neben einem Absenkpfad für Treibhausgasemissionen auch einen Aufbaupfad für die Anwendung von NET. Die NET können innerhalb des Unternehmens umgesetzt werden oder auch via Beschaffung von nationalen oder internationalen Bescheinigungen nach CO_2-Gesetz für die Anwendung von NET an den Aufbaupfad angerechnet werden (vgl. Art. 7 KIV und Erläuterungen zur KIV vom 27. November 2024). Solche Bescheinigungen werden gemäss den Anforderungen der CO_2-Verordnung für die sogenannte Erhöhung der Senkenleistung durch das Bundesamt für Umwelt BAFU ausgestellt. CO_2-Zertifikate, die nach privatwirtschaftlichen Standards ausgestellt werden, sind in einem Fahrplan weder an den Absenk- noch Aufbaupfad anrechenbar. Solche Zertifikate können jedoch zusätzlich beschafft und im Fahrplan erwähnt werden (vergleiche Richtlinie Netto-Null-Fahrpläne). Dabei empfiehlt der Bund, die Anforderungen aus dem Übereinkommen von Paris zu beachten (namentlich zur Vermeidung von Doppelzählungen).

Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)

Im Rahmen der Beratungen zum CO_2-Gesetz nach 2024 hat das Parlament das Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) spezifisch in Bezug auf Angaben zur Klimabelastung ergänzt. Gemäss Artikel

3 Absatz 1 Buchstabe x UWG sind Angaben in Bezug auf die verursachte Klimabelastung unlauter, wenn sie nicht durch objektive und überprüfbare Grundlagen belegt werden können. Um den Unternehmen einen Umsetzungsrahmen zur Verfügung zu stellen, der ihnen hilft, im Einklang mit Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe x UWG zu kommunizieren, erarbeitet das Bundesamt für Umwelt (BAFU) gestützt auf Artikel 39 Absatz 4bis des CO_2-Gesetzes derzeit eine Vollzugshilfe.

7.3 Quellen

Autoren	Titel und Link
Alig M., et al.; Treeze (2020)	LCA of climate friendly construction materials; Herausgebende: Bundesamt für Energie BFE, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich AHB (link)
Brunner C., Knutti R.; Institut für Atmosphäre und Klima, ETH Zürich (2022)	Potenziale und Kosten der CO_2-Entfernung aus der Atmosphäre in der Schweiz (link)
Danish Energy Agency & Energinet. (2021).	Technology data: Carbon capture, transport and storage (Version 0003). Danish Energy Agency (link)
Frischknecht R., Päffli K.; treeze Ltd und Architekturbüro K. Pfäffli (2023)	Bilanzierung von Negativemissionen (NET) im Bauwesen, Herausgeberin Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (link)
Frischknecht R.; treeze Ltd (2025)	Ökobilanz der monatlichen Strombereitstellung Schweiz und Europa, Herausgeberin Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (link)
Jakob, M.; TEP Energy GmbH (2023)	Vom Zertifikat zur Physik, Herausgeberin Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (link)
Kempf, C.; Uni Basel und IFZ (2024)	Risk and Return of Green Buildings—Equally Low Vacancies and Higher Rents in MINERGIE-Certified Apartments in Switzerland (link)
Kirchner A. et al.; Prognos AG (aktualisiert 2022)	Energieperspektiven 2050+, Kurzbericht; im Auftrag des Bundesamtes für Energie (link)
Knutti R, Brunner C.; ETH Zürich (2025)	Was kostet eine Tonne CO_2? Gastbeitrag vom 5. Juni 2025 auf Green Circle (link)
Näf P., Sacher P., Stettler C. et al.; Nova Energie und Carbotech (2021)	Klimapositives Bauen: Ein Beitrag zum Pariser Absenkpfad; mit Unterstützung von EnergieSchweiz (link)
Pfäffli K.; Architekturbüro K. Pfäffli (2020)	Graue Energie und Treibhausgasemissionen von wiederverwendeten Bauteilen, Herausgeberin Amt für Hochbauten der Stadt Zürich und ZHAW (link)
Pittau F. et. al.; ETH Zürich (2022)	Holzbau als Kohlenstoffspeicher – Potenzial des Schweizer Gebäudeparks. Synthesebericht; Herausgeberin Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (link)
Schweizer Bundesrat (2020)	Von welcher Bedeutung könnten negative CO_2-Emissionen für die künftigen klimapolitischen Massnahmen der Schweiz sein? Bericht des Bundesrates, in Erfüllung des Postulates 18.4211 Thorens Goumaz vom 12. Dezember 2018 (link)
Schweizer Bundesrat (2025)	Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 20.4135 Schaffner «Was heisst netto null für den Hochbau, und wie kann dieses Ziel erreicht werden?» (link)
Schweizer Fernsehen SRF (2025)	CO_2-Sauger für Klimaschutz? – Zwischen Wunsch und Wirklichkeit - NZZ Format (link)
Stettler C., Lehmann M., Steiner-Bächi C., Jakob M. et al; Bundesamt für Energie (2025)	Netto-Null Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich (NN-THGG), Übersichtsbericht; im Auftrag des Forschungsprogramms vom Bundesamt für Energie (BFE) (link)

The Biochar Journal (2022)	Permanence of soil applied biochar: An executive summary for Global Biochar Carbon Sink certification (link)
University of Oxford (2024)	The State of Carbon Dioxide Removal: A global, independent scientific assessment of Carbon Dioxide Removal; 2024 - 2nd Edition (link).

7.4 Glossar und Definitionen

Folgende Definitionen finden bei Minergie-Netto-Null Anwendung:

BECCS (Bioenergy with carbon dioxide capture and storage)	Kohlendioxidabscheidung und -speicherung (CCS) in einer Energieerzeugungsanlage mit Biomasse. Je nach den Gesamtemissionen der BECCS-Lieferkette kann damit Kohlendioxid (CO_2) aus der Atmosphäre entfernt werden. (Quelle: vom Englischen übersetzt aus IPCC, Sixth Assessment Report, Annex VII).
Biogen	Das Adjektiv biogen, bedeutet «biologischen oder organischen Ursprungs», «durch Leben» beziehungsweise «Lebewesen entstanden». Mit dem Begriff «biogene Rohstoffe» werden Materialien pflanzlicher ebenso wie tierischer Herkunft bezeichnet (Quelle: Wikipedia).
CCS (Carbon dioxide capture and storage)	Ein Verfahren, bei dem relativ reines Kohlendioxid (CO_2) aus Quellen der Industrie oder Energieerzeugung abgeschieden (abgefangen), aufbereitet, komprimiert und zu einem Speicherort transportiert wird, um dort langfristig von der Atmosphäre isoliert zu werden. Manchmal auch als «carbon capture and storage» bezeichnet. (Quelle: vom Englischen übersetzt aus IPCC, Sixth Assessment Report, Annex VII).
CDR (Carbon dioxide removal)	Anthropogene Aktivitäten, bei denen Kohlendioxid (CO_2) aus der Atmosphäre entfernt und dauerhaft in geologischen, terrestrischen oder ozeanischen Reservoirs oder in Produkten gespeichert wird. Dazu gehören die bestehende und potenzielle anthropogene Verstärkung biologischer oder geochemischer CO_2-Senken sowie die direkte Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid aus der Luft (DACCS), jedoch nicht die natürliche CO_2-Aufnahme, die nicht direkt durch menschliche Aktivitäten verursacht wird. (Quelle: vom Englischen übersetzt aus IPCC, Sixth Assessment Report, Annex VII). Es wird auch unterschieden zwischen temporären (tCDR) und dauerhaften (dCDR) CO_2-Entfernungen, wobei als dauerhaft eine Speicherdauer von mindestens 1'000 Jahren angenommen wird (Quelle: C. Brunner in Hochparterre 6-7/25).
DAC (Direct air capture) und DACCS	Chemischer Prozess, bei dem reines Kohlendioxid (CO_2) durch Abscheidung von CO_2 aus der Umgebungsluft erzeugt wird. (Quelle: vom Englischen übersetzt aus IPCC, Sixth Assessment Report, Annex VII). Wenn DAC mit einem CCS-System kombiniert wird, wird auch von DACCS gesprochen.
Emissionsminderungszertifikate	Definition gemäss CO_2-Gesetz: international anerkannte handelbare Bescheinigungen über im Ausland nachweislich erzielte Emissionsverminderungen nach dem Protokoll von

	Kyoto vom 11. Dezember 1997 zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.
Entsorgung / Rückbau	Die Entsorgungsphase (Module C1 – C4 gemäss SN EN 15804) wird im vorliegenden Reglement als Rückbau bezeichnet. Dies weil die Entsorgung durch Vorgaben der Kreislaufwirtschaft an Bedeutung verlieren wird.
Errichtung	Unter Errichtung werden im vorliegenden Reglement die Herstellungsphase und die Errichtungsphase zusammengefasst (Module A1 – A5 gemäss SN EN 15804).
Erstellung	Umfasst in der Phasenbezeichnung gemäss SN EN 15804 die Herstellungsphase (Module A1-A3), die Errichtungsphase (Module A4 und A5), den Ersatz von Bauteilen während der Nutzungsphase (Modul B4) und die Entsorgungsphase (Module C1-C4). (Quelle: SIA Merkblatt 2032:2020).
ICROA	International Carbon Reduction and Offset Alliance: Branchenverband für Anbietende freiwilliger NET, akkreditiert Standards wie VERRA oder Gold Standard.
IPCC	Der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, oder Weltklimarat) ist eine UN-Institution. In seinem Auftrag wird regelmässig der aktuelle Kenntnisstand zum Klimawandel zusammengetragen und bewertet.
Kaskadennutzung	Unter Kaskadennutzung wird eine Strategie verstanden, um «Rohstoffe oder daraus hergestellte Produkte in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten so lange, so häufig und so effizient wie möglich stofflich zu nutzen und erst am Ende des Produktlebenszyklus energetisch zu verwerten» (Quelle: Deutsches Umweltbundesamt (2012)).
Kohlenstoffspeicher (C-Speicher)	Mittels Fotosynthese entziehen Bäume der Atmosphäre Kohlenstoffdioxid (CO_2). Der Kohlenstoff (C) wird für den Aufbau des Holzes verwendet und dort gespeichert, der Sauerstoff (O_2) wieder an die Atmosphäre abgegeben. Holz wird so zum Kohlenstoffspeicher – bis es über eine Verrottung, Verkohlung oder Verbrennung den Kohlenstoff wieder ganz oder teilweise an die Atmosphäre abgibt. Die Zeitspanne zwischen Entzug des Kohlenstoffs aus der Atmosphäre und der erneuten Freisetzung kann mit einer stofflichen Nutzung und Wiederverwendung (beispielsweise in Form von Bauholz) im Vergleich zu einer direkten energetischen Nutzung (Beispiel Brennholz) erheblich verlängert werden (vergleiche Kaskadennutzung).
Negativemissionstechnologien (NET)	Massnahmen, um mit biologischen oder technischen Verfahren CO_2 aus der Atmosphäre zu entfernen und dauerhaft zu speichern. NET adressieren, wie auch Vermeidungsmassnahmen, das ursächliche Klimaproblem, nämlich die gegenüber der vorindustriellen Zeit stark erhöhte Konzentration von CO_2 in der Atmosphäre. Während die Vermeidung die Mehrbelastung der Atmosphäre mit CO_2 verhindert, entlasten NET die Atmosphäre von CO_2 (Quelle: Bundesrat (2020)). Nicht zu verwechseln mit Negativemissionen sind Massnahmen, die zur Vermeidung von weiteren THGE beitragen (vergleiche Vermeidung gegenüber Entfernung).

Negativemissionszertifikate	Unter Negativemissionszertifikaten werden Zertifikate aus dem freiwilligen Markt verstanden, welche die Entfernung von THGE aus der Atmosphäre belegen. Im Unterschied zu Bescheinigungen sind sie im verpflichtenden Markt nicht anrechenbar.
NGHGI	National Greenhouse Gas Inventory: Ein Nationales Treibhausgasinventar erfasst die Menge an Treibhausgasen, die in einem bestimmten Zeitraum von verschiedenen Sektoren eines Landes ausgestoßen werden.
Pflanzenkohle	Die Bezeichnung Pflanzenkohle (PK; englisch: Biochar) bezieht sich auf das feste Produkt frisch «verkohlter», pflanzlicher Biomasse. Bei PK, die in Böden eingebracht wird, handelt es sich in der Regel um Pyrolyse-Kohle. Diese wird bei Temperaturen zwischen 350 und 1000 Grad Celsius und bei atmosphärischem Druck unter weitgehendem Ausschluss von Sauerstoff innerhalb von Minuten bis Stunden gebildet (Quelle: Pflanzenkohle in der Schweizer Landwirtschaft, BAFU 2023).
Restliche/auszugleichende THGE	Die restlichen bzw. auszugleichenden THGE ergeben sich aus den verbleibenden THGE abzüglich des anrechenbaren C-Speichers im Gebäude und des Absenkpfades zukünftiger THGE. Sie müssen mittels Negativemissionszertifikate ausgeglichen werden müssen.
Schwer vermeidbare Emissionen	Emissionen, die nach heutigem Stand des Wissens mit technischen Massnahmen allein nicht vermieden werden können. Sollten diese Emissionen nicht durch Ausweichen auf alternative Angebote oder durch einen Verzicht reduziert werden, müssen sie mit Negativemissionstechnologien ausgeglichen werden. (Quelle: Der Bundesrat: Langfristige Klimastrategie der Schweiz, 27.01.21)
Treibhausgase	Gasförmige Bestandteile der Atmosphäre, sowohl natürlicher als auch anthropogener Herkunft, die Strahlung in bestimmten Wellenlängenbereichen des von der Erdoberfläche, der Atmosphäre selbst und den Wolken abgegebenen Strahlungsspektrums absorbieren und emittieren. Diese Eigenschaft verursacht den Treibhauseffekt. Wasserdampf (H_2O), Kohlendioxid (CO_2), Lachgas (N_2O), Methan (CH_4) und Ozon (O_3) sind die wichtigsten Treibhausgase in der Erdatmosphäre. Zu den vom Menschen verursachten Treibhausgasen gehören Schwefelhexafluorid (SF_6), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) und Perfluorkohlenwasserstoffe (PFC); einige davon sind auch O3-abbauend (und unterliegen dem Montrealer Protokoll). (Quelle: vom Englischen übersetzt aus IPCC, Sixth Assessment Report, Annex VII).
Verbleibende THGE	THGE, die nach heutigem Wissensstand nur schwer oder nicht vollständig vermieden werden können. Sie entsprechen den maximal zulässigen Emissionen für Errichtung, Ersatz von Bauteilen und Betrieb über 60 Jahre sowie für den Rückbau eines Gebäudes.
Vermeidung versus Entfernung von THGE	Massnahmen zur Vermeidung von THGE verhindern, dass zusätzliche THGE in die Atmosphäre gelangen, indem sie Emissionsquellen reduzieren. Ein Beispiel wäre Solarstrom, der Kohlestrom ersetzt. Sobald der Solarstrom die fossile Energie ersetzt, werden die potenziellen Emissionen der Kohle, die nicht mehr verbrannt wird, als vermiedene

	Emissionen kategorisiert (vermieden, avoided). Negativemissionstechnologien entfernen (remove) bereits emittiertes CO_2 aus der Atmosphäre und speichern diese dauerhaft ein.
Vintage	Die Vintage bezeichnet das Jahr, in dem das CO_2 aus der Atmosphäre entzogen wurde.
Wieder- und Weiterverwendung	Wiederverwendung (Re-Use) bezeichnet die direkte erneute Verwendung eines Bauteils oder Materials in seiner ursprünglichen Form und Funktion, ohne dass es aufbereitet oder verändert werden muss. Weiterverwendung (Upcycling) bezeichnet die Verwendung von Materialien oder Bauteilen für eine neue Funktion oder in einem neuen Kontext.