

# Anwendungshilfe zum MINERGIE-Areal®

Version 2025.1

Gültig ab **17.02.2025**

Alle Änderungen gegenüber der Vorversion sind blau markiert

Mit Unterstützung von



Minergie Schweiz

Bäumleingasse 22

4051 Basel

T 061 205 25 50

[info@minergie.ch](mailto:info@minergie.ch)

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Erfassung eines Minergie-Areals in der Label-Plattform</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Erläuterungen zu Pflichtvorgaben</b>	<b>6</b>
	A1.1 Zertifizierung nach Minergie (-P/-A/-ECO)	6
	B1.1 Organisation	7
	B1.2 Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS)	7
	B1.3 Überprüfung der energetischen Messwerte	8
	C1.1 Betriebsenergie	8
	C1.2 Nutzung thermische Energie	8
	C1.3 Fossilfreie Fernwärme	8
	C1.4 Nutzung solare Energie	9
	C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung	9
	D1.1 Grünflächen	14
	D1.2 Beschattung durch Bäume	14
	D1.3 Verdunstung, Versickerung und Retention	14
	E1.1 Angebot Abstellplätze	15
	E1.2 Nutzerfreundlichkeit der Veloabstellplätze	16
	E1.3 Erschliessung	16
	E2.1 Elektromobilität	16
	E2.2 Fahrzeug-Sharing	16
<b>4</b>	<b>Erläuterungen zu Wahlvorgaben</b>	<b>16</b>
	B1.4 Sicherstellung einer hohen Nutzungsdichte	16
	B1.5 Visualisierung von Messgrößen für Nutzende	16
	C1.5 Innovative Speicherlösungen	16
	C2.2 Einsatz lokaler Ressourcen	16
	C2.3 Wiederverwendung von Bauteilgruppen	16
	C2.4 Wenig Erdbewegungen für Geländegestaltung	16
	D1.4 Durchlüftung im Areal	16
	D1.5 Regenwassernutzung	17
	D1.6 Keine Unterbauung von Freiflächen	17
	E2.3 Minimum an Personenwagenabstellplätzen	17
	E2.4 Areal-interne Angebote zur Verkehrsreduktion	17
	E2.5 Mobilitätsmanagement zur MIV-Reduktion	17
	E2.6 Bidirektionale Ladestationen	17
	<b>Joker (B1.6, C2.5, D1.7 und E2.7)</b>	<b>17</b>

# 1 Einleitung

Die vorliegende Anwendungshilfe zum Standard Minergie-Areal (nachstehend „Anwendungshilfe“ genannt) basiert auf dem «Produktreglement Minergie-Areal». Ziel des Dokuments ist die Veranschaulichung der im Produktreglement beschriebenen Sachverhalte. Dadurch soll die Erstellung, Einreichung und Zertifizierung für alle Projektbeteiligten vereinfacht werden. Sie fördert die Qualitätssicherung und ermöglicht eine einheitliche Anwendung in der ganzen Schweiz.

Die Anwendungshilfe wird regelmässig mit relevanten Informationen ergänzt.

## 2 Erfassung eines Minergie-Areals in der Label-Plattform

Die Nachweise und Gebäude, welche zu einem Minergie-Areal gehören, sollen in der Label-Plattform alle an einem Ort abgelegt sein. Deshalb muss für das Minergie-Areal EIN Bauprojekt erstellt werden und alle Gebäude und Nachweise werden in diesem **einen** Bauprojekt eröffnet. Dies wird wie folgt gemacht:

- 1 Registration auf [www.label-plattform.ch](http://www.label-plattform.ch). Hier finden Sie ein [Erklärvideo zur Registration](#).
- 2 Erstellen Sie ein neues **Bauprojekt** für das gesamte Areal.

The screenshot shows the 'Bauprojekte' (Projects) management interface. It features a header with the title 'Bauprojekte' and a '+ Neues Bauprojekt' button highlighted in a red box. Below the header are three tabs: 'offen', 'abgebrochen', and 'offene Nachforderungen'. The main area contains four input fields for project details: 'Bauprojekt: ID/Bez...', 'Zertifizierung: ID/Z...', 'Gebäude: Bezeich...', and 'Nachweis: ID/Beze...'. A 'Filter zurücksetzen' button is located below these fields. At the bottom, there are columns for 'Bezeichnung', 'ID', 'Standorte', 'Nachweise', 'Gebäude', 'Zertifizierungen', and 'Letzte Änderung ↑'.

- 3 Erfassen Sie ALLE Gebäude im Areal im neu erstellten Bauprojekt (unabhängig davon, ob es sich um einen Neubau / Bestandesbau handelt oder ob es zertifiziert / nicht zertifiziert wird).

The screenshot shows the 'Projektübersicht' (Project Overview) for a specific project. The title is 'Projektübersicht "Test\_Areal\_Antragssteller240505"' with ID 'P54861'. A yellow banner at the top says 'Legen Sie einen Nachweis und ein Gebäude an, um eine Zertifizierung zu starten.' Below this is a 'Zusammenfassung' (Summary) table with columns 'Inhalte' and 'Details'. The table has three rows: 'Nachweise' (Keine Nachweise vorhanden, + Neuer Nachweis), 'Gebäude' (Keine Gebäude vorhanden, + Neues Gebäude), and 'Zertifizierungen' (Legen Sie einen Nachweis und ein Gebäude an, um eine Zertifizierung zu starten). A red box highlights the '+ Neues Gebäude' button.

Erfassen Sie die gefragten Angaben zu den Gebäuden. Hinweis zur Eingabe «Zonen» bei Bestandesbauten: Auch Bestandesbauten, die nicht erneuert werden (z.B. Bestandesbauten mit Schutzstatus), werden als Bauvorhaben «Erneuerung» erfasst.

4 Wenn alle Gebäude erfasst sind, kann der Nachweis «Minergie-Areal» erstellt werden.

Test\_Areal\_Antragssteller...  
Zugriff Bauprojekt  
Aktivitätenprotokoll  
Inhalte  
Nachweise  
Gebäude  
Zertifizierungen

### Projektübersicht "Test\_Areal\_Antragssteller240505" P54861

#### Zusammenfassung

Inhalte	Details	
Nachweise	Test_Areal_SST2 (Minergie-Areal) V77503 ›	<b>+ Neuer Nachweis</b>
Gebäude	Testgebäude3 B76092 ›	+ Neues Gebäude
Zertifizierungen	Keine Zertifizierungen vorhanden	+ Neue Zertifizierung

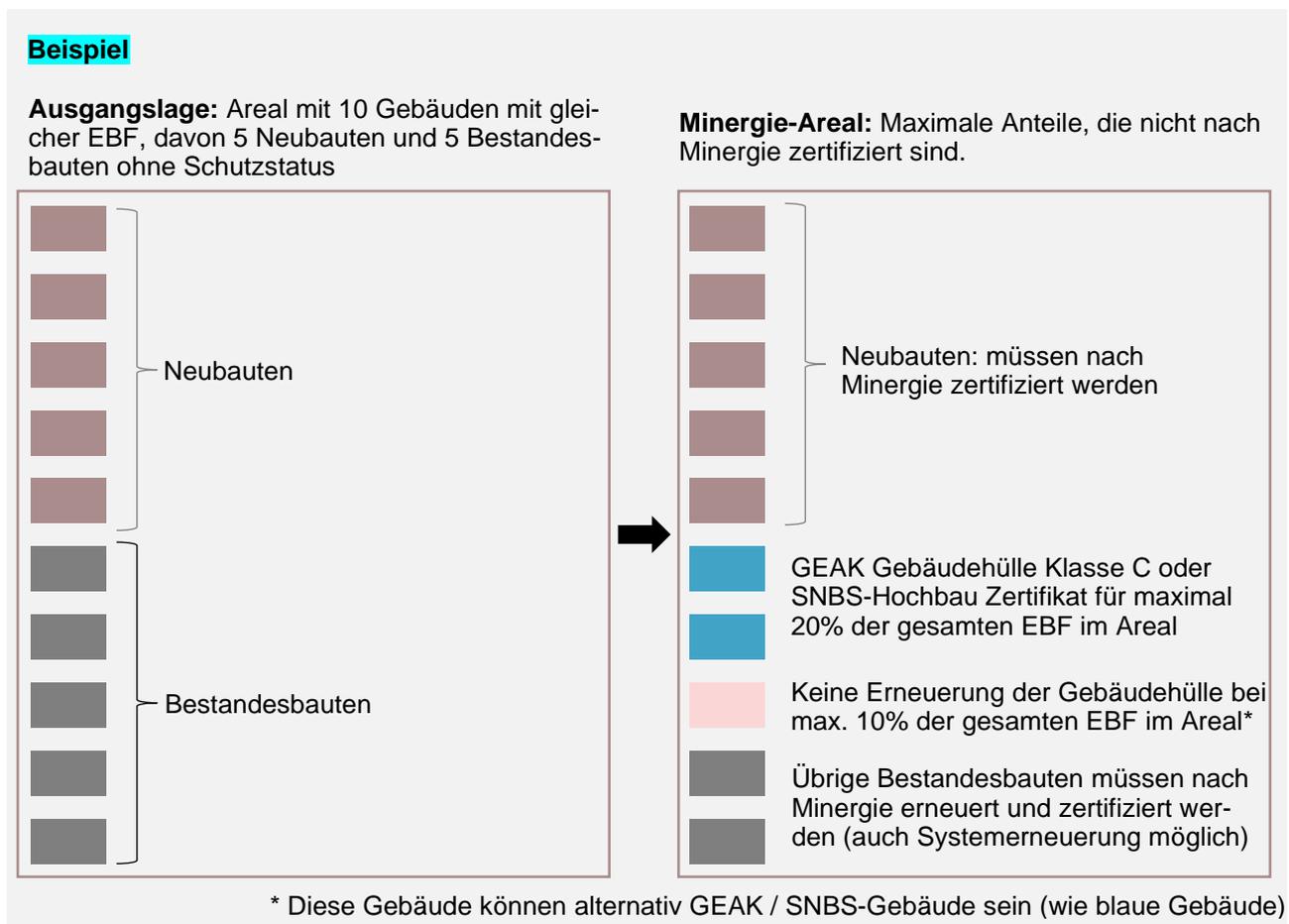
5 Alle zukünftigen Nachweise von einzelnen Gebäuden im Areal (Minergie-/P/-A/-ECO oder SNBS Hochbau) werden im bestehenden Bauprojekt des Areals erstellt.

### 3 Erläuterungen zu Pflichtvorgaben

#### A1.1 Zertifizierung nach Minergie (-P/-A/-ECO)

##### Hinweise zu Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung

Im Reglement ist ein maximaler Anteil für Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung definiert. Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung werden nicht nach einem der Gebäudestandards Minergie erneuert. Im Reglement ist definiert unter welchen Voraussetzungen die Ausnahmeregelung in Anspruch genommen werden kann und welche maximalen Anteile zulässig sind. Das [Hilfstoß Pflichtvorgaben A und C](#) unterstützt darin, die zulässigen Erneuerungs-Strategien zu definieren. Vereinfacht gesagt gilt: In einem Areal ohne geschützte Gebäude müssen mindestens 70% der gesamten EBF im Areal nach Minergie gebaut / erneuert und zertifiziert werden. Das nachfolgende Beispiel zeigt dies auf.



Für Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung gelten nur wenige gebäudespezifische Vorgaben. Diese sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

<p><b>B1.2 Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS)</b></p>	<p>Alle Gebäude im Minergie-Areal mit mehr als 1'000 m<sup>2</sup> EBF verfügen über ein Monitoring. Erleichterungen werden für Bestandesbauten ohne wesentliche Eingriffe an der Gebäudetechnik gewährt. Im Zusammenhang mit Vorgabe C1.1 Betriebsenergie muss die Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energieträger umgerüstet werden. Damit ist zumindest der thermische Energieverbrauch von Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung ins Monitoring des Areals zu integrieren wenn die Heizung ersetzt wird (wesentlicher Eingriff in die Gebäudetechnik).</p>
---	--

<b>B1.3 Überprüfung der energetischen Messwerte</b>	Wenn ein Monitoring installiert werden muss (siehe vorhergehende Zeile), muss die Vorgabe auch bei Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung umgesetzt werden.
<b>C1.1 Betriebsenergie</b>	Die Wärme für Heizung und Warmwasser ist spätestens bei der definitiven Areal-Zertifizierung mittels erneuerbarer Energien zu erzeugen.
<b>C1.4 Nutzung solare Energie</b>	Auch für Bestandesbauten mit Ausnahmeregelung werden 10 Wp/m <sup>2</sup> EBF in den Areal-Grenzwert für Eigenstromproduktion eingerechnet. Bei Dächern von Gebäuden mit Schutzstatus, bei welchen aufgrund kommunaler Vorschriften keine PV-Anlage zugelassen ist, kann dies im Hilfstool <b>Pflichtvorgaben A und C</b> angegeben werden (siehe auch «Erleichterung der Anforderung» unter C1.4 Nutzung solare Energie).

**Bestandesbauten mit Schutzstatus:** Sind maximal 10% der gesamten EBF im Areal Bestandesbauten mit Schutzstatus, können diese ohne weitere Abklärungen als «Gebäude mit Ausnahmeregelung» behandelt werden (kumulativ zu den übrigen Anteilen mit Ausnahmeregelung). Bei höheren Anteilen müssen in Absprache mit der Zertifizierungsstelle die möglichen Erneuerungen an der Gebäudehülle individuell festgelegt werden. Dazu muss die Antragsstellende einen Bericht oder Ähnliches von der zuständigen Stelle des Kantons / der Gemeinde vorlegen, in welchem die zulässigen Veränderungen an der Gebäudehülle ausgewiesen sind.

**Kompensationsmöglichkeit:** Die Grenzwerte «Heizwärmebedarf  $Q_h$ » und «Minergie-Kennzahl MKZ» können zwischen den Gebäuden in einem Areal kompensiert werden. Einschränkungen der Kompensation sind im **Produktreglement Minergie-Areal** aufgeführt. Hier werden die Gründe für die Einschränkungen erläutert: Die Einschränkungen für Minergie-A und Minergie-P wurden so definiert, dass deren Kern-Eigenschaften nicht tangiert werden. Für Minergie-P-Gebäude ist das Herzstück die noch bessere Wärmedämmung, welche über den Grenzwert «Heizwärmebedarf  $Q_h$ » definiert ist. Soll ein Gebäude im Areal nach Minergie-P zertifiziert werden, kann deshalb der Heizwärmebedarf nur mit zeitgleich gebauten Minergie-P-Gebäuden kompensiert werden. Bei Minergie-A-Gebäuden gilt Analoges für die Eigenstromproduktion, welches die Kern-Eigenschaft von Minergie-A-Gebäuden ist.

## B1.1 Organisation

*Noch keine Erläuterungen*

## B1.2 Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS)

Alle Gebäude im Minergie-Areal mit mehr als 1'000 m<sup>2</sup> EBF müssen über ein Monitoring verfügen. Erleichterungen werden für Bestandesbauten ohne wesentliche Eingriffe an der Gebäudetechnik gewährt. Sie können durch eine Energiebuchhaltung basierend auf Energielieferungen und Ablesungen bestehender Messeinrichtungen ersetzt werden. Die Strom- und Wärmeverbrauchsdaten sind in diesem Fall mindestens als jährliche Werte in tabellarischer Form zu erfassen.

Im aktuellen Reglement wird für die Gebäudekategorien I - IV (Wohnen, Verwaltung, Schulen) auf den «Monitoring-Check» verwiesen. Dieser Zusatz steht ab Mai 2025 unter dem Namen «Minergie-Betrieb» zur Verfügung. «Minergie-Betrieb» ist integraler Bestandteil des Zertifikats Minergie-Areal und vollständig in den ordentlichen Gebühren des Minergie-Areals enthalten, sofern fürs Monitoring ein Minergie-Modul Monitoring eingesetzt wird. Falls ein anderes, gleichwertiges System gewählt wird, wird der Zusatzaufwand verrechnet (siehe **Produktreglement Minergie-Areal** Kapitel 4.3.1).

## Ohne Minergie-Modul Monitoring: Anforderung an Rohdaten

Falls kein Minergie-Modul Monitoring eingesetzt wird, müssen die Rohdaten an die Zertifizierungsstelle übergeben werden, damit der Vergleich der Messwerte mit den Planwerten durch die Zertifizierungsorganisation vorgenommen werden kann. Die Rohdaten müssen als csv pro Messpunkt gesendet werden. In der Spalte 1 muss der Zeitstempel, in der Spalte 2 der Messwert eingetragen sein. Folgende Messpunkte müssen eingereicht werden:

### Strom:

- Zählerstand oder Verbrauchswerte in Viertelstündlicher Auflösung
- Messpunkte gemäss Reglement Baustandard Minergie (Gesamtverbrauch, Gesamtproduktion, Wärmepumpe, Elektroeinsatz, Kälteanlage (falls vorhanden), Elektromobilität (falls vorhanden) und im Gesamtverbrauch miterfasst)

### Wärme:

- Zählerstand oder Verbrauchswerte in täglicher Auflösung (höher aufgelöst auch möglich)
- Messpunkte gemäss Reglement Baustandard Minergie (Warmwasser und Heizung jeweils getrennt) + Messpunkt bei Heizzentrale
- Info, ob Warmwasser vor oder nach Brauchwarmwasser-Speicher gemessen ist

## B1.3 Überprüfung der energetischen Messwerte

Im aktuellen Reglement wird für die Gebäudekategorien I - IV (Wohnen, Verwaltung, Schulen) auf den «Monitoring-Check» verwiesen. Dieser Zusatz steht ab Mai 2025 unter dem Namen «Minergie-Betrieb» zur Verfügung. «Minergie-Betrieb» ist integraler Bestandteil des Zertifikats Minergie-Areal (siehe auch Erläuterungen zu B1.2 Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS)). «Minergie-Betrieb» gewährleistet, dass die energetischen Messwerte der Gebäude mit den geplanten Werten verglichen werden und bei Bedarf eine Betriebsoptimierung ausgelöst werden kann.

Falls ein Minergie-Modul Monitoring eingesetzt wird, können die Messwerte der Gebäude automatisch an die Minergie-Datenbank übertragen werden. Falls kein Minergie-Modul Monitoring eingesetzt wird, müssen die Rohdaten der Messwerte spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der einzelnen Gebäude bei der Zertifizierungsstelle eingereicht werden. Die Form der einzureichenden Rohdaten ist unter B1.2 Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS) beschrieben.

### C1.1 Betriebsenergie

*Noch keine Erläuterungen*

### C1.2 Nutzung thermische Energie

Es wird auch ein Energiekonzept verlangt, wenn die Gemeinde Vorgaben an die Energieversorgung stellt.

### C1.3 Fossilfreie Fernwärme

*Noch keine Erläuterungen*

## C1.4 Nutzung solare Energie

Die minimal zu installierende Leistung (in kWp) ist im gesamten Minergie-Areal mit einem einzigen Wert definiert und ab der Antragstellung zur provisorischen Zertifizierung nach Minergie-Areal fixiert. Gesetzliche Vorgaben sind jedoch immer einzuhalten.

Für die Zertifizierung der Einzelgebäude im Areal nach Minergie (-P/-A) ist die zu installierende Leistung nicht explizit vorgegeben. Beim Einzelgebäude wird abhängig von der belegbaren Dachfläche eine Eigenstromproduktion in die Minergie-Kennzahl eingerechnet. In diesem Sinne gibt es für Gebäude im Minergie-Areal die explizite Anforderung an die Leistung in kWp pro Areal und die implizite Anforderung der einzelnen Gebäude in der Minergie-Kennzahl. Die Minergie-Kennzahl kann jedoch zwischen den einzelnen Gebäuden kompensiert werden.

### **Beispiel: Areal mit 5 Neubauten, EBF 17'000 m<sup>2</sup>, belegbare Dachfläche 2'500 m<sup>2</sup>**

**Gebäude-Zertifizierung:** Für die Gebäude-Zertifizierung nach Minergie wird ein volles Dach (60% der belegbaren Dachfläche mit PV-Modulen) in die Minergie-Kennzahl eingerechnet<sup>1</sup>, also:

$$60\% * 2'500 \text{ m}^2 = 1'500 \text{ m}^2$$

Es wird von einer Leistung 0.2 kWp/m<sup>2</sup> Panel ausgegangen, d.h.: 1'500 m<sup>2</sup> \* 0.2 kWp/m<sup>2</sup> = **300 kWp**

**Areal-Zertifizierung:** Fürs Minergie-Areal müssen 0.02 kWp pro m<sup>2</sup> EBF (Neubau) installiert werden, also:

$$17'000 \text{ m}^2 \text{ EBF} * 0.02 \text{ kWp/m}^2 \text{ EBF} = \mathbf{340 \text{ kWp}}$$

Für die Areal-Zertifizierung müssen die 340 kWp eingehalten werden. Die 300 kWp aus der Gebäude-Zertifizierung fliessen in die Minergie-Kennzahlen der einzelnen Gebäude ein, welche im Mittel über alle Gebäude auch eingehalten werden müssen.

**Erleichterung der Anforderung:** Im [Produktreglement Minergie-Areal](#) sind Bedingungen definiert, die zu einer Erleichterung der Anforderung führen können. Erleichterungen werden von der Zertifizierungsstelle in Rücksprache mit der Geschäftsstelle Minergie gewährt. Für Flächen, die aufgrund eines Schutzstatus nicht belegt werden können, muss der Antragsstellende einen Bericht oder Ähnliches von der zuständigen Stelle des Kantons / der Gemeinde vorlegen, der dies belegt.

## C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung

Erneuerungen werden im Grenzwert THGE nicht berücksichtigt und fliessen in keiner Weise in die Berechnungen ein. Gilt gemäss [Anwendungshilfe zum Gebäudestandard Minergie](#) eine Erneuerung als Neubau, wird diese wie ein normaler Neubau im Areal berücksichtigt.

---

<sup>1</sup> Es gibt im Gebäudestandard keine explizite Anforderung an die zu installierende Leistung. Die Leistung wird hier im Beispiel nur zu Anschauungszwecken ausgewiesen.

## Areal-Grenzwert THGE in Erstellung

Der Areal-Grenzwert THGE in der Erstellung ergibt sich aus den flächengewichteten Grenzwerten der Neubauten im Areal. Er ist für das Areal über den gesamten Zertifizierungsprozess fixiert. Sind zukünftig gesetzliche Bestimmungen strenger als der Grenzwert des Minergie-Areals, so sind diese einzuhalten.

Die Berechnungsgrundlagen der einzelnen Neubau-Grenzwerte sind in der [Anwendungshilfe zum Gebäudestandard Minergie](#) beschrieben. Zusätzlich wird im Minergie-Areal der Rückbau von Bestandesbauten eingerechnet (für weitere Informationen dazu siehe [Produktreglement Minergie-Areal](#), Anhang C).

Der Areal-Grenzwert wird automatisch im [Hilfstooll Pflichtvorgaben A und C](#) berechnet, wenn die nötigen Angaben eingetragen werden. Für die korrekte Berechnung des Grenzwertes müssen für **alle Neubauten** mindestens die rot umrahmten Angaben gemacht werden:

		Gebäude 1
<b>Angaben zu den Gebäuden</b>		
Gebäudebezeichnung		THGE Beispiel
Gebäude-ID gemäss Label-Plattform		
Geschossfläche	m <sup>2</sup>	1'000
Energiebezugsfläche EBF Standardwert	m <sup>2</sup>	800
Energiebezugsfläche EBF Standardwert überschreiben	m <sup>2</sup>	
Neubau oder Bestandesbau?		Neubau
Art der Erneuerung der Gebäudehülle		
Zertifikatsnummer		
Minergie-Standard		Minergie
Baubeginn Neubau / Erneuerung (Jahr)		
Gebäudekategorie Bestandesbauten (Hauptnutzung)		
<b>Zusätzliche Angaben bei Neubauten nach Minergie</b>		
<b>Zone 1</b>	Gebäudekategorie	Verwaltung
	Anteil Energiebezugsfläche EBF	100%
	Energiebezugsfläche EBF	800

Standardmässig wird mit einer EBF von 80% der Geschossfläche gerechnet. Falls die EBF bereits bekannt ist, sollte diese eingegeben werden, damit der Grenzwert genauer berechnet werden kann.

Es muss ein Minergie-Standard angegeben werden. Dieser hat jedoch keinen Einfluss auf die Höhe des Grenzwertes THGE in der Erstellung.

<b>C1.4 Nutzung solare Energie (Eigenstromerzeugung)</b>		
Bauten im Schutzinventar: lässt kommunale Vorschrift PV-Anlage zu?		
Installierte Leistung, Projektwert	kWp	16.0
<b>C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung</b>		
<b>Angaben zum Rückbau von Bestandesbauten</b>		
Wird ein Bestandesbau rückgebaut?		Ja
Gebäudekategorie (Hauptnutzung) des rückgebauten Gebäudes		Verwaltung
EBF des rückgebauten Gebäudes	m <sup>2</sup>	800
Alter des rückgebauten Gebäudes	a	30
<b>Angaben zum Neubau</b>		
THGE Erstellung, Projektwert	kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup>	
<b>C1.1 Betriebsenergie (Wärmeerzeugung)</b>		
Wärmeerzeugung 1		Erdsonden-WP
Wärmeerzeugung 2		Solarenergie thermisch
Wärmeerzeugung 3		
Wärmeerzeugung Spitzenlast		
Fläche thermische Solarkollektoren	m <sup>2</sup>	50.0

Der Rückbau von Bestandesbauten wird gegenüber dem Minergie Baustandard im Areal zusätzlich berücksichtigt.

Nur Erdwärmesonden und Solarthermie haben einen Einfluss auf den Grenzwert. Übrige Energieträger müssen für die Berechnung des THGE-Grenzwertes nicht zwingend eingegeben werden.

Der Areal-Grenzwert für THGE in der Erstellung ist nach dem Einfüllen aller Neubauten im Tabellenblatt «Übersicht» dargestellt (da es im Areal keinen Grenzwert für die einzelnen Gebäude gibt, wird nur der Areal-Grenzwert ausgewiesen):

C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung			
Treibhausgasemissionen Erstellung aller Neubauten im Areal	kgCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> EBF Neubauten	≤ 10.0	0.0
			Ja

Weitere Regelungen:

- Rückbau von Bestandesbauten
  - Der Rückbau von Bestandesbauten muss immer berücksichtigt werden, wenn der entsprechende Bestandesbau innerhalb des Areal-Perimeters liegt. Wird beispielsweise ein Gebäude rückgebaut und eine Grünfläche am entsprechenden Ort projektiert, wird der Rückbau dem nächstliegenden Neubau angelastet.
  - Auch Bestandesbauten, die vor 5 Jahren oder weniger abgerissen wurden, werden als Rückbau berücksichtigt.

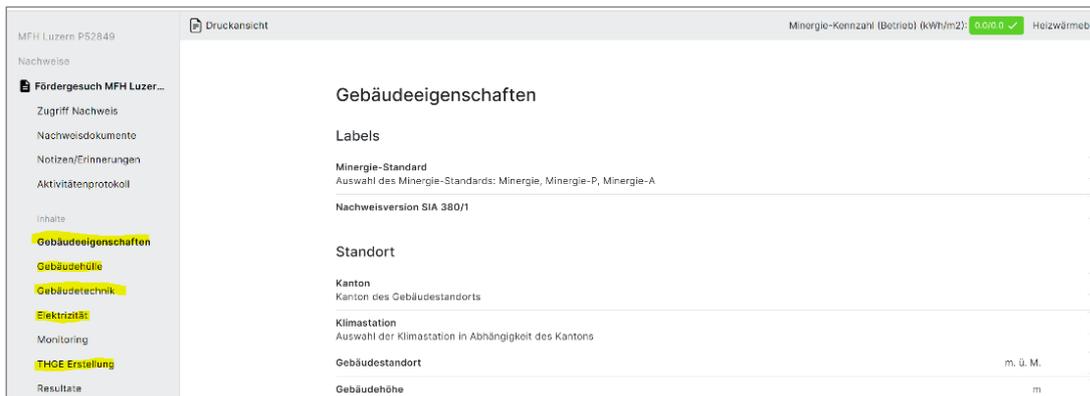
### Berechnung der Projektwerte THGE in Erstellung der einzelnen Neubauten

In der provisorischen Zertifizierung des Areals stehen häufig noch keine detaillierten Angaben zum Bauprojekt zur Verfügung, um die Projektwerte mittels einem Ökobilanzierungstool zu berechnen. Der Minergie-Nachweis ist hingegen bereits in einer frühen Phase gut geeignet, da mit wenigen Eingaben eine Berechnung der THGE in Erstellung erfolgen kann. Zur Berechnung der THGE in der Erstellung wird ein normaler Minergie-Nachweis auf der Label-Plattform eröffnet. In der nachfolgenden Anleitung sind das Vorgehen und alle notwendigen Eingaben beschrieben.

- 1 Zuerst muss ein Bauprojekt für das Areal eröffnet werden (siehe Kapitel 2).
- 2 Danach wird ein neuer Nachweis erstellt. Wählen Sie «+ Neuer Nachweis» und danach im erscheinenden Dropdown «Minergie-/P/-A, Version 2024.1 (Online)». Benennen Sie den Nachweis am besten nach dem Gebäude / den gleichartigen Gebäuden, für welche Sie die Treibhausgasemissionen berechnen wollen.

- 3 Die Nachweisführung ist nun eröffnet und es kann mit dem Ausfüllen der nötigen Angaben gestartet werden. Unter den im nachfolgenden Screenshot gelb markierten Reitern gibt es Eingaben, die

ausgefüllt werden müssen. Welche Eingaben notwendig sind, ist in der Tabelle danach aufgelistet.



Reiter	Eingaben																
<b>Gebäudeeigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Labels</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Minergie-Standard</b> auswählen: Es muss ein Standard gewählt werden. Die Auswahl ist jedoch für die Berechnung der THGE in der Erstellung nicht relevant, da sich die Grenzwerte und Berechnungsart zwischen den Minergie-Standards nicht unterscheiden.</li> </ul> </li> <li>- <u>Standort</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Kanton</b> und</li> <li>○ <b>Klimastation</b> auswählen</li> </ul> </li> <li>- <u>Gebäude</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Gebäudekategorie</b> auswählen</li> <li>○ <b>Neubau oder Erneuerung</b> → Neubau auswählen (für Erneuerungen gibt es keinen Grenzwert, ausser für Ersatzneubauten, die das UG und / oder den Rohbau weiterverwenden. Solche Vorhaben werden im Vollzug als Neubau betrachtet)</li> <li>○ <b>Energiebezugsfläche (EBF)</b> angeben</li> <li>○ <b>Gebäudehüllzahl</b> angeben (falls noch nicht bekannt, können die Richtwerte gemäss <b>Anwendungshilfe Gebäudestandard Minergie</b>, Kapitel 2.4 Abschätzung Minergie im Vorprojekt, verwendet werden: MFH 1 - 2; EFH 1.4 - 2.8; Verwaltung 0.7 - 2.1)</li> <li>○ Falls das Bauprojekt mehrere <b>Zonen</b> (verschiedene Nutzungen) umfasst: Eröffnen Sie eine zusätzliche Zone, indem Sie auf «+ Zone hinzufügen» klicken: <div data-bbox="560 1655 1366 1845" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Gebäude</th> </tr> <tr> <th>Zone</th> <th>Gebäudekategorie</th> <th>Bauvorhaben</th> <th>Energiebezugsfläche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zone 1</td> <td>EFH</td> <td>Neubau</td> <td>210.0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: left;">+ Zone hinzufügen</td> </tr> </tbody> </table> </div> </li> <li>○ Falls das Bauprojekt Neubau- und Erneuerungszonen umfasst, geben Sie nur die Neubau-Zonen ein.</li> </ul> </li> </ul>	Gebäude				Zone	Gebäudekategorie	Bauvorhaben	Energiebezugsfläche	Zone 1	EFH	Neubau	210.0	+ Zone hinzufügen			
Gebäude																	
Zone	Gebäudekategorie	Bauvorhaben	Energiebezugsfläche														
Zone 1	EFH	Neubau	210.0														
+ Zone hinzufügen																	
<b>Gebäudehülle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Gebäudehülle</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Heizwärmebedarf mit effektivem Luftwechsel</b> (<math>Q_{h,ef}</math>): Angeben falls bereits bekannt, sonst leer lassen. Hinweis: dieser Wert wird nur für die</li> </ul> </li> </ul>																

Berechnung der Erdsondenlänge verwendet. Falls $Q_{h,eff}$ nicht bekannt ist, wird die Sondenlänge unter Gebäudetechnik abgeschätzt und für die Berechnung verwendet (siehe nächste Zeile).	
<b>Gebäude- technik</b>	<p>– <u>Wärmeerzeuger</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Wärmeerzeuger</b> auswählen mittels Schaltfläche «+ Wärmeerzeugung hinzufügen» (scrollen Sie dazu weit nach unten)</li> <li>○ <b>Energieträger</b> der Wärmeerzeugung angeben</li> <li>○ Bei Erdwärmesonden: <b>Aufsummierte Länge aller Erdwärmesonden</b> angeben. Falls diese noch nicht bekannt ist, kann die Länge grob über die totale EBF abgeschätzt werden: 0.5 m Sondenlänge pro m<sup>2</sup> EBF.</li> <li>○ Gegebenenfalls mehrere Wärmeerzeuger durch «+Wärmeerzeugung hinzufügen» angeben</li> </ul>
<b>Elektri- zität</b>	<p>– <u>Eigenstromerzeugung</u> (scrollen Sie dazu ganz nach unten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>installierte Leistung</b> angeben</li> </ul>

4 Nun können Sie den Reiter «THGE Erstellung» gemäss [Anwendungshilfe Gebäudestandard Minergie](#), Kapitel 15.3 ausfüllen.

### Areal-Projektwert THGE in Erstellung

Der Areal-Projektwert THGE in Erstellung wird aus den einzelnen Projektwerten der Neubauten berechnet. Dazu werden im [Hilfstool Pflichtvorgaben A und C](#) die Projektwerte der einzelnen Neubauten in der rot umrahmten Zelle unter «C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung» eingegeben:

C2.1 Treibhausgasemissionen in der Erstellung		
<b>Angaben zum Rückbau von Bestandesbauten</b>		
Wird ein Bestandesbau rückgebaut?		Ja
Gebäudekategorie (Hauptnutzung) des rückgebauten Gebäudes		Verwaltung
EBF des rückgebauten Gebäudes	m <sup>2</sup>	800
Alter des rückgebauten Gebäudes	a	30
<b>Angaben zum Neubau</b>		
THGE Erstellung, Projektwert	kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup>	10.2

Im Tabellenblatt «Übersicht» ist nach Eingabe aller Neubau-Projektwerte der Areal-Projektwert ersichtlich.

## D1.1 Grünflächen

Folgende Publikationen geben wertvolle Hinweise zur naturnahen Gestaltung von Grünflächen:

- Wissensportal für naturnahe Freiräume der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW): <https://fokus-n.ch/>
- Werkzeugkasten mit einem Kennwertsystem zur Förderung der Biodiversität bei Bauprojekten: <https://www.siedlungsnatur.ch/de/werkzeuge/kennwerte-biodiversitaet-immobilien/>
- Handbuch Biodiversität der Stadt Bern: <https://www.bern.ch/themen/umwelt-natur-und-energie/stadt-natur/biodiversitaet>
- Leitfaden für Freiraumgestaltung, welches durch die Fachhochschule Genf (HEPIA) im Auftrag des BAFU und der Stadt Sion entwickelt wurde: <https://www.hesge.ch/hepia/recherche-developpement/projets-recherche/nasion-guide-des-amenagements-exterieurs>

## D1.2 Beschattung durch Bäume

### **Bestehende Bäume:**

#### **Begriffserläuterung «Baum»:**

- Bäume werden basierend auf der Baumschutzverordnung des Kantons Basel Stadt<sup>2</sup> definiert: Als Baum gilt jedes ausdauernde Gehölz, das als Hochstämme oder Heister im Freien steht. Obstbäume fallen nicht darunter; zu diesen zählen nicht Nussbäume, Edelkastanien, Maulbeerbäume, Ebereschen, Mehlbeerbäume, Zier-, Wildkirschen und dergleichen.
- Beim mehrstämmigen Baum ergibt sich der Stammumfang aus der zusammengezählten Querschnittsfläche der verschiedenen Stämme, welche derjenigen eines einstämmigen, geschützten Baumes jeweils einen Meter ab dem Boden und senkrecht zur Stammachse entspricht.

Der Baumschutz auf Baustellen und im Baustellenbereich ist wichtig. Die Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter hat dazu ein Merkblatt veröffentlicht: [Baumschutz auf Baustellen](#).

**Neue Bäume:** Das Landschaftsplanungs-Büro ist für die Auswahl geeigneter Baumarten zuständig. Als Hilfestellung für die Auswahl und Festlegung der Grösse kann die folgende Liste von Baumarten beigezogen werden: [Liste geeigneter Baumarten, Gemeinde Reinach 2022](#).

## D1.3 Verdunstung, Versickerung und Retention

**Erläuterungen zur Belastung des Niederschlagswassers:** Massgebend für die Belastung des von Flächen abfliessenden Niederschlagswasser ist bei Dachflächen die Materialwahl und bei Platz- und Verkehrsflächen die Nutzung. Mit einer Wahl von schadstoffarmen Produkten bei Abdichtungsbahnen, Fassadenverputzen und -anstrichen sowie bei Reduktion der Nutzung von schwermetallhaltigen bewitterten Materialien z.B. für Dachrinnen und Fallrohre lässt sich die Belastung nachweislich reduzieren.

**Erläuterungen zur naturnahen und lokalen Regenwasserbewirtschaftung:** Ein guter und naturnaher Umgang mit dem Regenwasser zeichnet sich dadurch aus, dass der Niederschlag verdunsten und versickern

---

<sup>2</sup> [BG 788.719 - Baumschutzverordnung \(BSV\) vom 19.12.2009, Artikel 1](#)

kann und somit den Pflanzen zur Verfügung steht oder das Grundwasser anreichern kann. Nur bei starken Regenereignissen fliesst ein Teil des Regenwassers von geneigten Flächen oder wassergesättigten Böden oberflächlich ab bzw. in die Kanalisation. Das Regenwasser ist soweit möglich auf der Liegenschaft zurückzuhalten und lokal zu bewirtschaften. D.h. es soll nur in Ausnahmefällen (bei Starkregen oder nachweislich besonders ungünstigen lokalen Verhältnissen) abgeleitet werden. Eine lokale Bewirtschaftung weist zudem Synergien mit dem Schutz vor Oberflächenabfluss bei Starkregen auf und kann mit einer Regenwassernutzung zur Reduktion des Trinkwasserverbrauchs kombiniert werden.

Eine oberflächliche Versickerung ist aus mehreren Gründen prioritär anzustreben: Sie trägt zu einer Verbesserung des lokalen Mikroklimas bei und bei einer Versickerung über eine bewachsene Bodenschicht wird zudem die reinigende Filterwirkung des belebten Bodens genutzt. Zur Minderung des Eintrages von Schadstoffen ins Grundwasser ist deshalb eine Versickerung über eine belebte Bodenschicht einer flächigen Versickerung z.B. über Sickerbeläge zu bevorzugen. Oberflächliche Versickerungs- und Retentionsflächen können zudem multifunktional genutzt werden (Naherholung, Spielfläche, ...) und somit deren Attraktivität erhöhen. Der oberflächliche Rückhalt (z.B. auf begrünten Flachdächern oder Baumrigolen) ermöglicht eine direkte Nutzung des gespeicherten Regenwassers durch die Pflanzen während den Trockenphasen und vermindert die Notwendigkeit von künstlicher Bewässerung mittels Trinkwassers.

**Erläuterungen zur Versickerungspflicht:** Die Versickerungspflicht gemäss GSchG Art.7 Abs.2 gilt bei allen Entwässerungssystemen, sofern es die örtlichen Begebenheiten (Untergrund, Grundwasservorkommen, usw.) zulassen.

#### **Weitere Informationen:**

- [Infoplattform Schwammstadt](#)
- [BAFU/ARE-Publikation «Regenwasser im Siedlungsraum», 2022](#)
- [SVKI-Broschüre «Beispielsammlung – guter Umgang mit Regenwasser», 2022](#)
- [Leitfaden der Institute für Landschaft und Freiraum der Ostschweizer Fachhochschule OST «Regenwasser an der Oberfläche länger halten, gestalten und nutzen», 2020](#)
- [Stadt Zürich ERZ «Verdunstung und Versickerung in Stadträumen - Arbeitshilfe zum guten Umgang mit Regenwasser», 2023](#)

### E1.1 Angebot Abstellplätze

**Spezielle Nutzungen:** Spezielle Nutzungen, welche im Handbuch des ASTRA nicht abgebildet sind, sollen nachvollziehbar aus den bestehenden Vorgaben für ähnliche Nutzungen abgeleitet werden (z.B. Altersheime: Es wird die Gebäudekategorie «Wohnen» angewendet und eine nachvollziehbare Reduktion der Anzahl Abstellplätze definiert).

#### **Weitere Informationen:**

- [Mobilität in der Arealplanung:](#) Das Handbuch MIPA «Mobilitätskonzepte für effiziente Areale» ist eine sehr gute Grundlage für die Mobilitätsplanung im Areal. Ausserdem sind die Elemente eines vollständigen Mobilitätskonzeptes aufgeführt und die möglichen Massnahmen sind detailliert beschrieben.

## E1.2 Nutzerfreundlichkeit der Veloabstellplätze

*Noch keine Erläuterungen*

## E1.3 Erschliessung

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.1 Elektromobilität

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.2 Fahrzeug-Sharing

# 4 Erläuterungen zu Wahlvorgaben

## B1.4 Sicherstellung einer hohen Nutzungsdichte

*Noch keine Erläuterungen*

## B1.5 Visualisierung von Messgrössen für Nutzende

*Noch keine Erläuterungen*

## C1.5 Innovative Speicherlösungen

Regenerierende Erdsonden zählen nicht zu den innovativen Speicherlösungen.

## C2.2 Einsatz lokaler Ressourcen

*Noch keine Erläuterungen*

## C2.3 Wiederverwendung von Bauteilgruppen

*Noch keine Erläuterungen*

## C2.4 Wenig Erdbewegungen für Geländegestaltung

Als Altlasten gelten alle im kantonalen «Kataster der belasteten Standorte KbS» erfassten Standorte, unabhängig von deren Belastungsgrad.

## D1.4 Durchlüftung im Areal

### Weitere Informationen

- [Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung - Kanton Aargau](#)
- [Fachplanung Hitzeminderung | Stadt Zürich](#)

## D1.5 Regenwassernutzung

*Noch keine Erläuterungen*

## D1.6 Keine Unterbauung von Freiflächen

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.3 Minimum an Personenwagenabstellplätzen

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.4 Areal-interne Angebote zur Verkehrsreduktion

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.5 Mobilitätsmanagement zur MIV-Reduktion

*Noch keine Erläuterungen*

## E2.6 Bidirektionale Ladestationen

*Noch keine Erläuterungen*

## **Joker (B1.6, C2.5, D1.7 und E2.7)**

**Die als Joker anerkannten Massnahmen von zertifizierten Arealen werden hier laufend aktualisiert.**

**Liste der bisher zugelassenen Joker:**

- Neue Einführung einer Buslinie im halbstunden Takt durch die Areal-Trägerschaft mit Haltestelle direkt beim Eingang des Areals**