

Minergie-Areal

CAS Areal- und Immobilienprojektentwicklung AIPE Stefanie Steiner, Geschäftsstelle Minergie, 12.12.2024 Mit Unterstützung von



Inhalt

- 1. Überblick der Label-Landschaft Schweiz
- 2. Kurzer Vergleich SNBS-Areal und Minergie-Areal
- 3. Minergie-Areal im Detail





Überblick der Label-Landschaft Schweiz

Label-Landschaft Schweiz



Die Energieetikette: Der **GEAK** zeigt die Energieklasse eines Gebäudes in sieben Klassen an (A-G).

Der **GEAK Plus** umfasst zusätzlich einen Beratungsbericht mit Sanierungsvarianten.

MINERGIE®

Auszeichnung für ein Gebäude mit Komfort, Effizienz und Klimaschutz. Inkl. THGE in der Erstellung, Hitzeschutz, Luftqualität und Monitoring.

Minergie-P/ Minergie-A mit erhöhten Anforderungen, der **Zusatz ECO** bedeutet ein Plus für Ökologie und Gesundheit.



Auszeichnung für ein **umfassend** nachhaltig geplantes und realisiertes Gebäude gemäss SNBS-Hochbau.

Ein Gebäude kann die Auszeichnung Silber, Gold und Platin erreichen.

Minergie und SNBS erlauben neu auch die Auszeichnung auf Arealebene: **Minergie-Areal und SNBS-Areal**.

Aspekte wie Organisation, Mobilität, Konnektivität oder Aussenraum-Gestaltung werden hoch gewichtet

Adressierte Themen

		Gebäud	Areal-Label			
Thema	GEAK	Minergie (- P / - A)	Zusatz ECO	SNBS- Hochbau*	Minergie- Areal	SNBS- Areal*
Energieeffizienz	X	X		X	X	X
Klimaschutz	X	X	Χ	Χ	X	X
Sommerlicher Wärmeschutz		X		X	X	
Raumluftqualität		X	Х	X	X	
Mobilität		(X)		X	X	X
Ökologie			Х	Х	(X)	Х
Gesundheit			Х	X		X
Soziale Aspekte				Х		X
Architektur und Städtebau				Х		Х
Wirtschaftliche Aspekte				Х		X



Label-Finder







Vergleich SNBS-Areal und Minergie-Areal

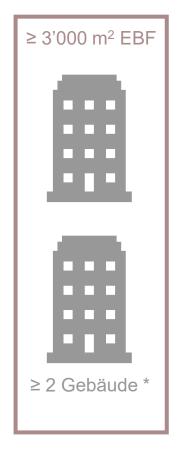




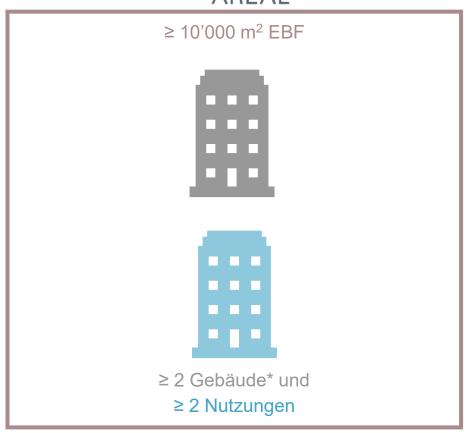


Voraussetzungen für Minergie- und SNBS-Areal









^{*} Alle Gebäudekategorien, auch Mittelschulen, Spitäler, Industrie, etc.



Inhaltliche Schwerpunkte



Anteile der Pflicht- und Wahlvorgaben





Anteile der Anzahl Kriterien



Bewertungssysteme



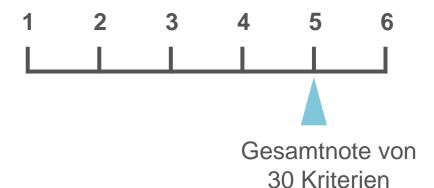
Ja / Nein – System



Alle 17 Pflichtvorgaben und 3 Wahlvorgaben erfüllt



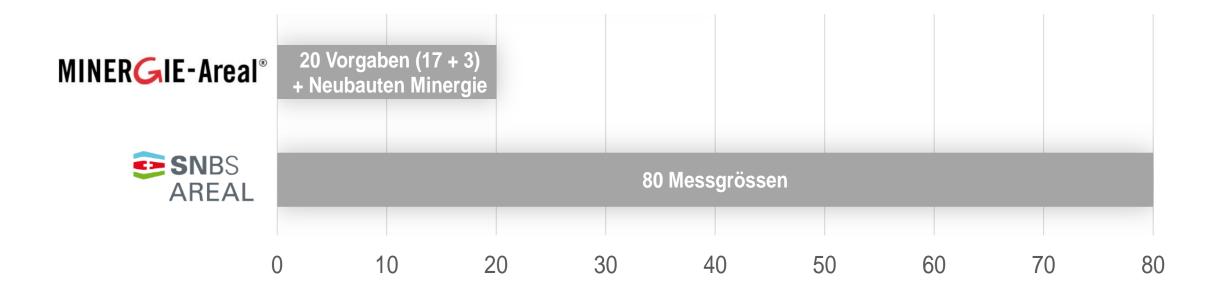
Noten – System



Max. 2 Kriterien < 4 Städtebau u. Architektur ≥ 4



Umfang (auf vergleichbarer Bewertungsebene)





Minergie-Areal im Detail

Minergie-Areal: Das Ziel Mindestens 2 Gebäude und 3'000 m² EBF **Gut entwickelt** und effizient betrieben Effiziente, B komfortable Gebäude A Wenig **Treibhausgase** und Energie Klima-**An Klima** freundliche angepasster **Mobilität** Aussenraum

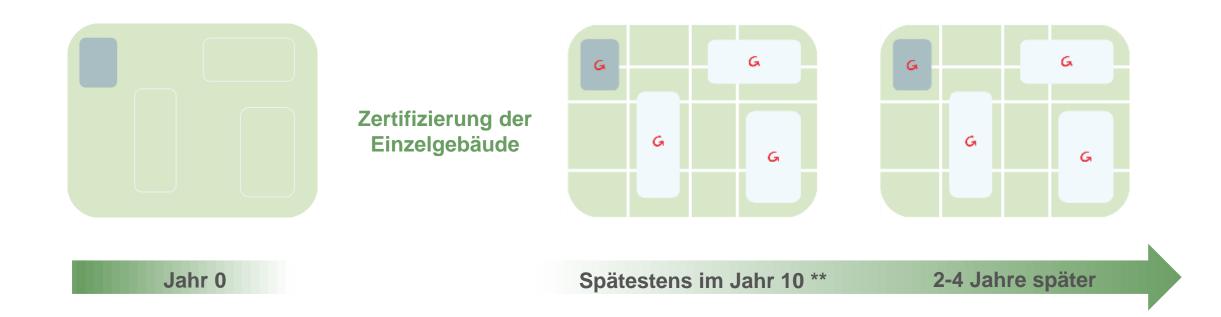
Alle Vorgaben auf einen Blick

Thema	Pflich	tvorgaben	Wahlvorgaben		
A Einzelgebäude	A1.1	Zertifizierung nach Minergie (-P/-A/-ECO)		-	
B Areal- Management	B1.1	Organisation	B1.4	Sicherstellung einer hohen Nutzungsdichte	
	B1.2	Monitoring mit Energiemanagementsystem (EMS)	B1.5	Visualisierung von Messgrössen für Nutzende	
managomon	B1.3	Überprüfung der energetischen Betriebsdaten	B1.6	Joker Areal-Management	
C Energie und Treibhausgase	C1.1	Betriebsenergie	C1.5	Innovative Speicherlösungen	
	C1.2	Nutzung thermische Energie	C2.2	Einsatz lokaler Ressourcen	
	C1.3	Fossilfreie Fernwärme	C2.3	Wiederverwendung von Bauteilgruppen	
	C1.4	Nutzung solare Energie	C2.4	Wenig Erdbewegungen für Geländegestaltung	
	C2.1	Treibhausgasemissionen in der Erstellung	C2.5	Joker Energie und Treibhausgase	
D Komfort und Klimaanpassung	D1.1	Grünflächen	D1.4	Durchlüftung im Areal	
	D1.2	Beschattung durch Bäume	D1.5	Regenwassernutzung	
	D1.3	Verdunstung, Versickerung und Retention	D1.6	Keine Unterbauung von Freiflächen	
		-	D1.7	Joker Komfort und Klimaanpassung	
E Mobilität	E1.1	Angebot Abstellplätze	E2.3	Minimum an Personenwagenabstellplätzen	
	E1.2	Nutzerfreundlichkeit der Veloabstellplätze	E2.4	Areal-interne Angebote zur Verkehrsreduktion	
	E1.3	Erschliessung	E2.5	Mobilitätsmanagement zur MIV-Reduktion	
	E2.1	Elektromobilität	E2.6	Bidirektionale Ladestationen	
	E2.2	Fahrzeug-Sharing	E2.7	Joker Mobilität	

Bewertungssystem

3 Wahlvorgaben 17 Pflichtvorgaben **Minergie-Areal** (Auswahl aus 17) Einzelgebäude Struktur der Areal-Management Vorgaben nach Energie und Treibhausgase **Themen** Komfort und Klimaanpassung Mobilität

Zertifizierungsprozess



Definitive

Areal-Zertifizierung

Provisorische

Areal-Zertifizierung

Verifizierung von

Zwischenschritten bei

grossen Arealen *



Einmaliger

Betriebscheck

^{*} Grosse Areale: mind. 3 Baufelder / -etappen)

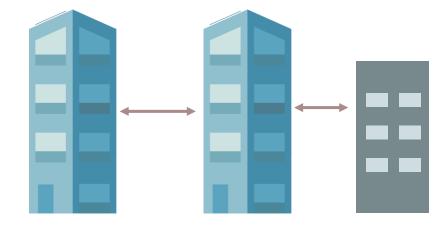
^{**} Grosse Areale nach Vereinbarung auch länger

Gute, zertifizierte Neubauten

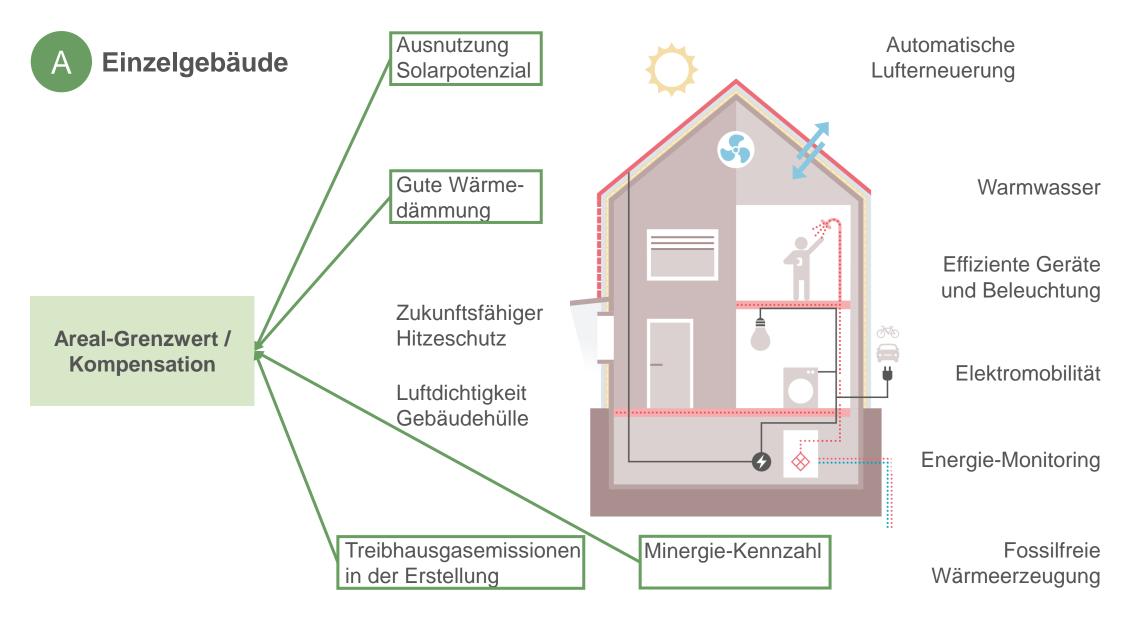


Qualitativ hochwertige, zertifizierte Gebäude: Alle neuen Gebäude sind Minergiezertifiziert.

Grenzwert für graue Emissionen und für Eigenproduktion gelten auf Arealebene. Kompensationsmöglichkeit zur Einhaltung der Minergie-Kennzahl oder des Heizwärmebedarfs.



Flexibilität in der Planung



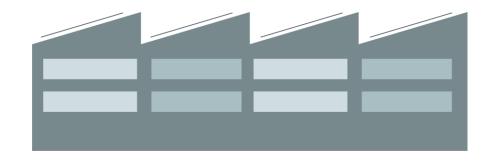
Erneuerte Bestandesbauten



Einzelgebäude: Bestandesbauten

Bestandesbauten* ohne Schutzstatus werden erneuert nach

- Minergie
- GEAK Gebäudehülle Klasse C oder
- SNBS-Hochbau







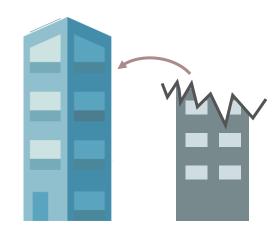
^{*} Mit 90% der gesamten Areal-Fläche gilt die Anforderung erfüllt

Reduzierte Treibhausgasemissionen Erstellung



Energie und Treibhausgase: Erstellung

- Areal-Grenzwert für Treibhausgasemissionen muss eingehalten werden
- Grenzwert ist abhängig von Gebäudekategorie, Anteil beheizter zu unbeheizter Fläche, Rückbauten
- Damit der Grenzwert eingehalten wird, vermeiden Sie:
 - mehr als 1 UG
 - Rückbau vieler junger Gebäude (< 60 Jahre alt)
 - überdurchschnittlich grosse Spannweiten oder Fensterflächen
 - Massivbauweise



Reduzierte Treibhausgasemissionen Erstellung



Energie und Treibhausgase: Erstellung

Sehr übersichtliche Selbstlern-Einheit zu relevanten Stellschrauben für Treibhausgase in der Erstellung:

<u>«Treibhausgasemissionen auch in der</u> <u>Erstellung reduzieren</u>

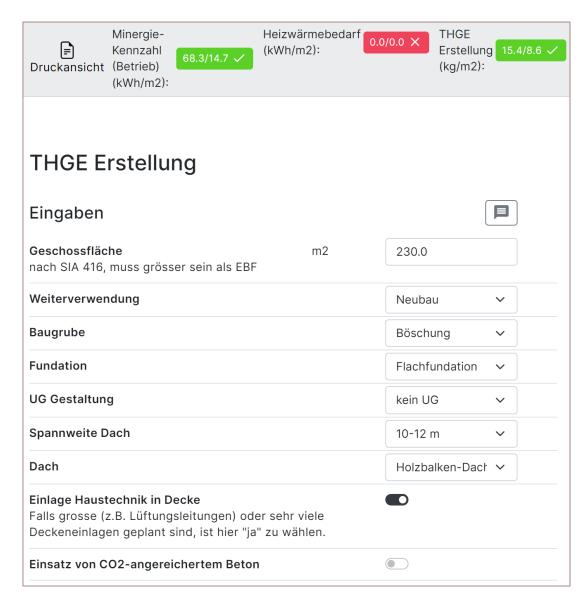
(Aufwand ca. 40 Minuten)



Reduzierte Treibhausgasemissionen Erstellung

Energie und Treibhausgase: Erstellung

- Berechnung der Treibhausgasemissionen in Erstellung mittels Minergie-Nachweis ist einfach: https://www.label-plattform.ch/
- Kann in einer frühen Projektphase erfolgen, ohne dass ein vollständiger Minergie-Nachweis ausgefüllt werden muss
- Eine Anleitung in der <u>Anwendungshilfe</u>
 zeigt, welche Eingaben benötigt werden



Erneuerbare Energien im Betrieb

C Energie und Treibhausgase: Betrieb

- Energiekonzept für Nutzung von thermischen Energien und Abwärme im Areal
- Alle Gebäude erneuerbar beheizt
- Max. 25% fossile Energie bei Fernwärme
- PV-Potenzial im Areal wird genutzt
 Areal-Grenzwert =
 20 W_p/m² EBF Neubau
 + 10 W_p/m² EBF Bestandesbau





Definitives Zertifikat BE-001-Areal

Installierte Leistung PV-Anlage: 715 kWp, 31Wp/m² EBF (1.5-mal mehr als verlangt wird im Minergie-Areal)

Koordiniert und kontrolliert

В

Areal-Management: Organisation

- Das Areal-Management ist so strukturiert, dass es effiziente Entscheidungsprozesse, die Kontrolle der Areal-Entwicklung und die Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs im Betrieb gewährleistet.
- Ein Organisations-Dokument muss von allen Eigentümerschaften unterschrieben werden

Vorlage für B1.1 Organisation

Inhalt

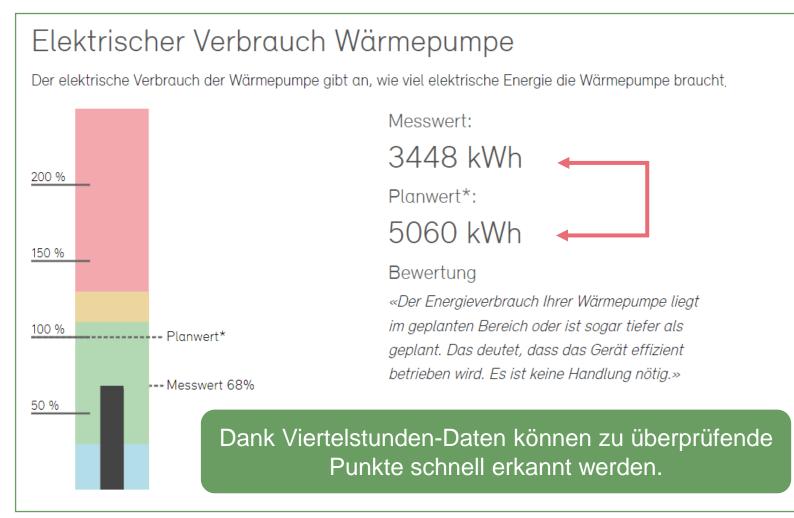
- 1 Zielsetzung
- 2 Organisationsstruktur
 - 2.1 Provisorische Zertifizierung
 - 2.1.1 Prozessführung
 - 2.1.2 Vertretung Areal-Organisation
 - 2.1.3 Vertretung Bauherrschaft
 - 2.2 Planung und Realisierung
 - 2.2.1 Prozessführung
 - 2.2.2 Vertretung Areal-Organisation
 - 2.2.3 Vertretung Bauherrschaft
 - 2.3 Definitive Zertifizierung
 - 2.3.1 Prozessführung
 - 2.3.2 Vertretung Areal-Organisation
 - 2.3.3 Vertretung Bauherrschaft
 - 2.4 Betrieb
 - 2.4.1 Erforderliche Nachweise
 - 2.4.2 Organisation Betrieb
- 3 Unterschriften



Koordiniert und kontrolliert

B Areal-Management: Monitoring

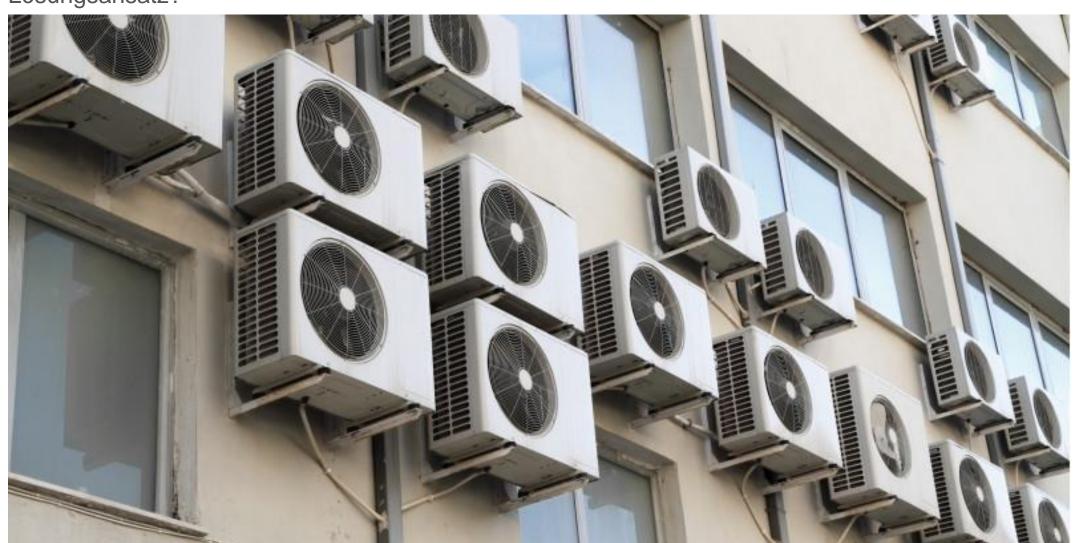
- Monitoring mit
 automatischem Vergleich
 zwischen Plan- und
 Messwerten wird verlangt
- Fehleinstellungen werden dadurch früher und einfacher entdeckt und behoben



Es wird immer heisser



Lösungsansatz?



Klimaangepasster Aussenraum

D1.3 Verdunstung, Versickerung und Retention D1.2 Beschattung durch Bäume D1.4 Durchlüftung im Areal D1.1 Grünflächen D1.1 Grünflächen Grünflächen Aufenthalts-, Wasser im Fassaden Aufenthalts- und Dächer Baukörper für klimaökologisch Bewegungs- und städtischen Raum klimaökologisch Bewegungsräume klimaökologisch günstiges gestalten Verkehrsräume etablieren begrünen entsiegeln und begrünen Mikroklima beschatten begrünen optimieren Wirkung ohne -8.7°C Bis zu -8.7°C -7.6°C -6.6°C -6.6°C -6.6°C **Angabe**

Massnahmen mit hohem Einfluss auf Hitzeminderung am Tag Quelle: Fachplanung Hitzeminderung. Stadt Zürich (Hrsg.). Zürich, 2020

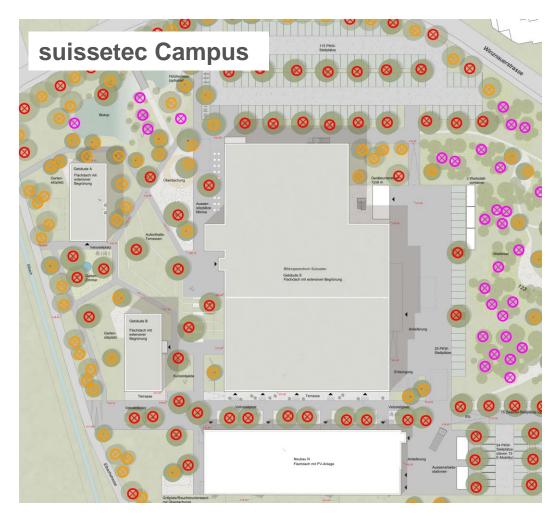


Gut geschützt vor Hitze

D

Klimaangepasster Aussenraum: Begrünung

- Mind. 40% Grünflächen sind verlangt. Sie fördern Abkühlung und Verdunstung.
- Auf Unterbauungen: mindestens 50 cm
 Substratschicht
- Bepflanzung
 - 1. Priorität: Einheimische resiliente, standortgerechte Arten.
 - 2. Priorität: Resiliente, standortgerechte Arten
 - Verboten: invasive / potenziell invasive
 Neophyten
- Bei Arealen mit Platzmangel: Kompensation mittels
 Begrünung von Dächern/Fassaden ist möglich



Gut geschützt vor Hitze

Klimaangepasster Aussenraum: Beschattung

- Umgebung muss mit Bäumen beschattet werden
 - Wohnen 25%
 - Verwaltung/ Schulen/Krankenhäuser 20%
 - Andere Nutzungen: 15%



Schwammstadt - Prinzip



Klimaangepasster Aussenraum: Verdunstung und Versickerung

- Beläge von Fuss- und Radwegen, Plätzen und Besucherparkplätzen sind versickerungsfähig auszustatten
- Von mind. ⅔ der Dachflächen wird das Regenwasser lokal bewirtschaftet
- Gute Plattform mit vielen Fachinfos: https://sponge-city.info/

Nachhaltig mobil

E

Mobilität: Velo- und Fussverkehr

- Dichtes Wegenetz für Velo- und Fussverkehr mit guter Anbindung an aussen
 - max. 100m Distanz zwischen Fussund 200m zwischen Velowegen
 - Verbindungen zu allen relevanten
 Nebennutzungen
- Ausreichende und nutzerfreundliche Velo-Abstellplätze
 - Wohnen: 1 Platz / Zimmer
 - Dienstleistung: 0.3 0.4 Platz / Stelle
 - Schulen: 0.3 0.7 Platz / Schüler



Nachhaltig mobil

E Mobilität: Motorisierter Verkehr

- Gute Infrastruktur f
 ür Elektromobilit
 ät
 - Neubau: für 60% der Parkplätze
 Stromzuleitung für eine Ladestation
 - Bestandesbauten: leereKabeltragsysteme, Leerrohre
- An Bedürfnisse angepasstes Sharing-Angebot



Wohnüberbauung Fischermätteli, Burgdorf

Wahlvorgaben

Idee der Wahlvorgaben

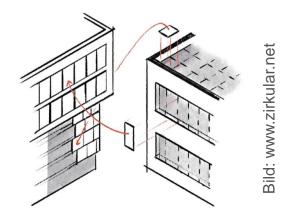
- Areale als Innovationstreiber
- Förderung von neuen, noch wenig etablierten
 Lösungen / Technologien
- Auswahlset von Massnahmen, die zwar sinnvoll aber stark standortabhängig sind (z.B. Reduktion der Anzahl Parkplätze)
- Möglichkeit, die Besonderheiten und/oder Innovationen des Areals auszuweisen (Kommunikation)
- 4 Joker: eigene Innovationen, die im Areal umgesetzt werden, können angerechnet werden

Beispiel bidirektionales Laden



Bild Mobi

Beispiel Wiederverwendung von Bauteilen



Weiterführende Unterlagen

Pre-Check Minergie-Areal

Pre-Check Minergie-Areal Bezeichnung Areal 2318 Uberbauung Zelgweg 25.04.2024 Anteil Bestandesbauten ist kleiner als 2/3 der totalen EBF Anteil Bestandesbauten Wichtiger Hinweis: Der Pre-Check eignet sich dazu, eine erste Übersicht der Anforderungen des Minergie-Areals zu erhalten und mögliche Stolpersteine zu identifizieren. Das Ausfüllen gewährleistet nicht, dass die Anforderungen erfüllt werden - dazu müssen die detaillierten Vorgaben gemäss aktuellem Reglement berücksichtigt werden. Antwort Pflichtvorgaben Frage Bewertung Zertifizierung nach Sind Sie bereit, alle Neubauten nach Minergie, Minergie-P oder Minergie-A zu Ja zertifizieren (mit oder ohne Zusatz ECO)? Minergie (-P/-A/-ECO) Gibt es Bestandesbauten im Areal, die erhalten bleiben? Nein Nein Organisation Kann eine Organisation gegründet werden, die von allen Grundeigentümem getragen wird und die während der Areal-Entwicklung und in der Anfangsphase des Betriebs Ja gewisse Lenkungsaufgaben übernimmt? Monitoring mit Sind Sie bereit, ein Minergie-Modul Monitoring inkl. Betriebs-Check oder ein Energiemanagement gleichwertiges System zu installieren? D.h. ein System, das eine Auswertung der Ja system (EMS) energetischen Messwerte auf Areal- und auf Gebäudeebene erlaubt und einen Vergleich von Plan- und Messwerten ermöglicht. B1.3 Überprüfung der Sind Sie bereit, die energetischen Messwerte in den ersten Betriebsjahren überprüfen zu

Alle Zertifizierungsdokumente:

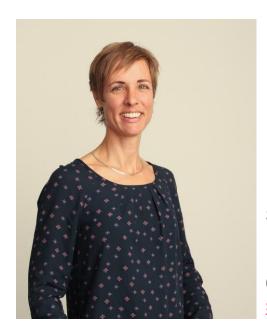
www.minergie.ch/de/zertifizieren/minergie-areal/



Reglement Minergie-Areal



Kontakt



Stefanie SteinerProjektleiterin International und Areal

061 205 25 46 stefanie.steiner@minergie.ch



Für eine nachhaltige Energiezukunft mit viel Lebensqualität.



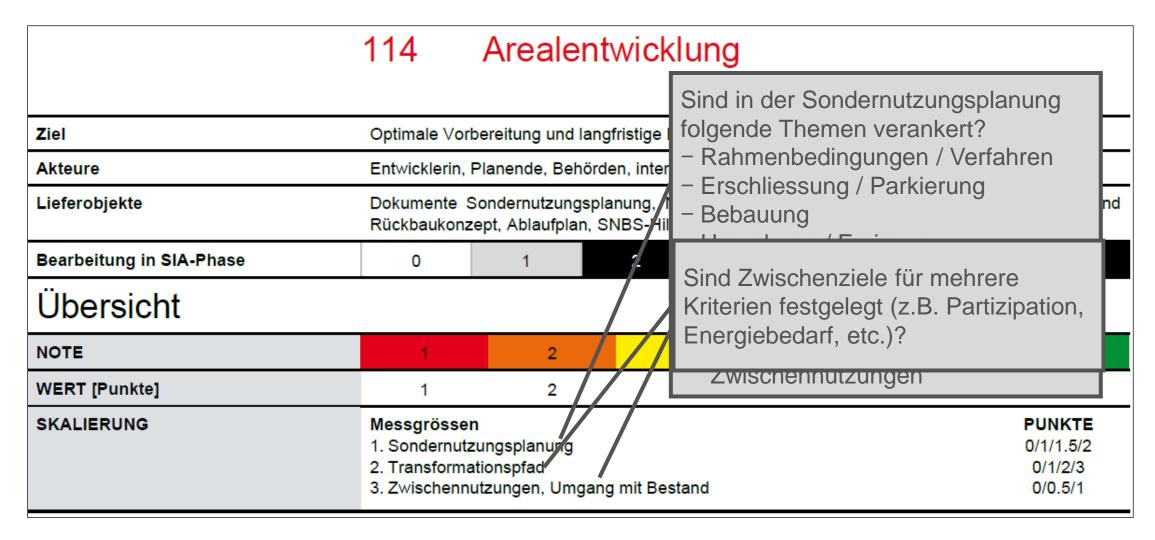








Typische SNBS-Kriterien: 114 Areal-Entwicklung





Typische SNBS-Kriterien: 341 Biodiversität

Me	essgrössen	Punkte
1.	Vernetzung, Förderung und Schutz von Flora und Fauna	0 - 1.5
2.	Lebensräume und Artenvielfalt	1 - 2.5
3.	Gehölzbestand	0 - 1
4.	Auflösung von Barrieren und Hindernissen	0 – 1
	Total	1 - 6



Gut geschützt vor Hitze - Effekt von Bäumen



Warum ein Minergie-Areal?

Öffentliche Hand



Einhaltung gesellschaftlicher Anforderungen im Bereich Klimaschutz und -anpassung

Sicherstellung der Energie- und Klimaziele in der Sondernutzungsplanung

Areal-Entwickler / Investorinnen



Abdeckung vieler Kriterien der EU-Taxonomie + der Dimensionen «E+S» der ESG – Kriterien

Planungssicherheit über langjährigen Transformationsprozess

Nutzende



Komfort in Innenräumen durch Lufterneuerung und Hitzeschutz

Komfort im Aussenraum durch Begrünung und Beschattung

Planende



Kompensationsmöglichkeiten bei den Gebäudeanforderungen

Schlanker Vorgabenkatalog, Label auch für kleine / ländliche Areale