

20
MINERGIE®



Novità dal mondo Minergie

27.11.2018, Auditorium Banca Stato, Bellinzona

Con il sostegno di



Novità dal mondo Minergie

- **Novità tecniche:** cambiamenti agli standard dal 2019
- **Novità per i Comuni:** il rating Minergie
- **Novità dal Ticino:** ultima tappa svizzera di Biosphera Equilibrium

Minergie

Minergie è sinonimo di standard di costruzione svizzero, **certificato** quasi **50'000 volte** e che **riguarda** circa **1 milione di persone**

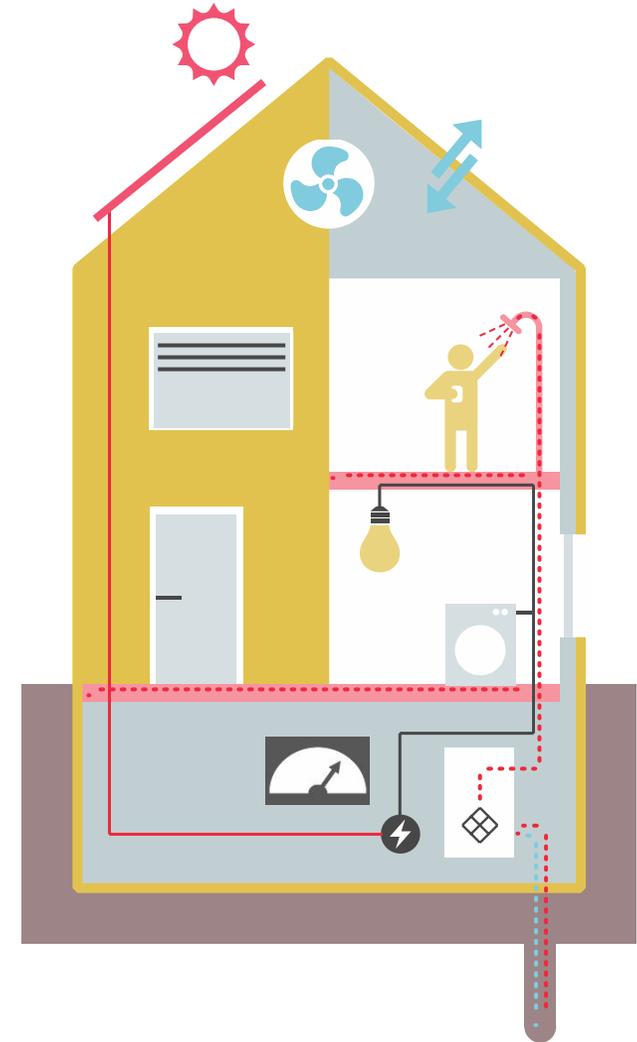


I principi strategici

- Minergie sta per «**costruire bene**». Ma cosa significa «bene»?
- «Costruito bene» significa per Minergie un edificio con un elevato **mantenimento del valore**, in grado di garantire un **comfort** elevato e allo stesso tempo con la massima **efficienza energetica** ed emissioni di **CO₂** ridotte al minimo
- Oltre a ciò Minergie vuole mantenere i propri standard più semplici possibile e in linea con le **prescrizioni energetiche** e le **normative** in vigore
- Ciò significa che Minergie **considera l'edificio** – senza regolamentare aspetti pianificatori o il comportamento del consumatore – applicando una **garanzia di qualità** nelle varie fasi del progetto

Minergie è chiaro

- Buon involucro dell'edificio **E C M**
- ! Protezione termica estiva **E C M**
- Produzione di calore efficiente **E M**
- ! Ricambio sistematico dell'aria **E C M**
- Apparecchi e illuminazione efficienti **E C M**
- Produzione propria di elettricità con PV **E M**
- ! Monitoraggio energetico **E C M**



E = energia/efficienza, **C** = comfort, **M** = mantenimento valore

Novità dal modo Minergie

- **Novità tecniche:** cambiamenti agli standard dal 2019
- **Novità per i Comuni:** il rating Minergie
- **Novità dal Ticino:** ultima tappa svizzera di Biosphera Equilibrium

Panoramica delle novità 2019

- A partire dal 2019 Minergie implementa importanti **ottimizzazioni** agli standard di costruzione. Le modifiche sono in linea con i principi strategici illustrati
- Nel segno della continuità, a 2 anni dal grande rilancio degli standard Minergie, **non vengono introdotte novità fondamentali**. Due ottimizzazioni di fatto però celano nuovi principi!
- Tutti gli adeguamenti **valgono a partire dal 1 gennaio 2019**, con un periodo di **transizione di 12 mesi**

1. La ventilazione in nuove costruzioni

- Si nota un trend verso **impianti di estrazione** con aperture per l'aria di compenso esterna (ALD) **banalizzati**, anche in nuove costruzioni. Simili impianti sono più economici rispetto alla ventilazione meccanica controllata (VMC) classica, ma chiaramente **inferiori** riguardo a **efficienza energetica e comfort**: più del 40% degli utenti ritengono ad esempio **problematiche le correnti d'aria** in simili impianti
- Non solo, ma anche negli impianti VMC, la **critica** degli utenti verso la ventilazione riguarda in prima linea l'**aria troppo secca** in inverno. L'aria secca in inverno non è un problema specifico della ventilazione meccanica, ma con una **gestione e/o regolazione** dell'impianto si può risolvere: la **portata** d'aria va adattata a dipendenza dell'utilizzo degli spazi

1. La ventilazione in nuove costruzioni

– Modifica al Regolamento:

Nelle nuove costruzioni deve essere previsto un comando o una regolazione per singola unità abitativa. L'utente deve o avere la possibilità di influenzare la portata d'aria dell'unità abitativa manualmente e/o la regolazione avviene in automatico, per esempio tramite rilevamento della CO₂ sull'aria aspirata.



Immagine: Feller AG



Immagine: Drehsohn AG

2. La ventilazione nei risanamenti

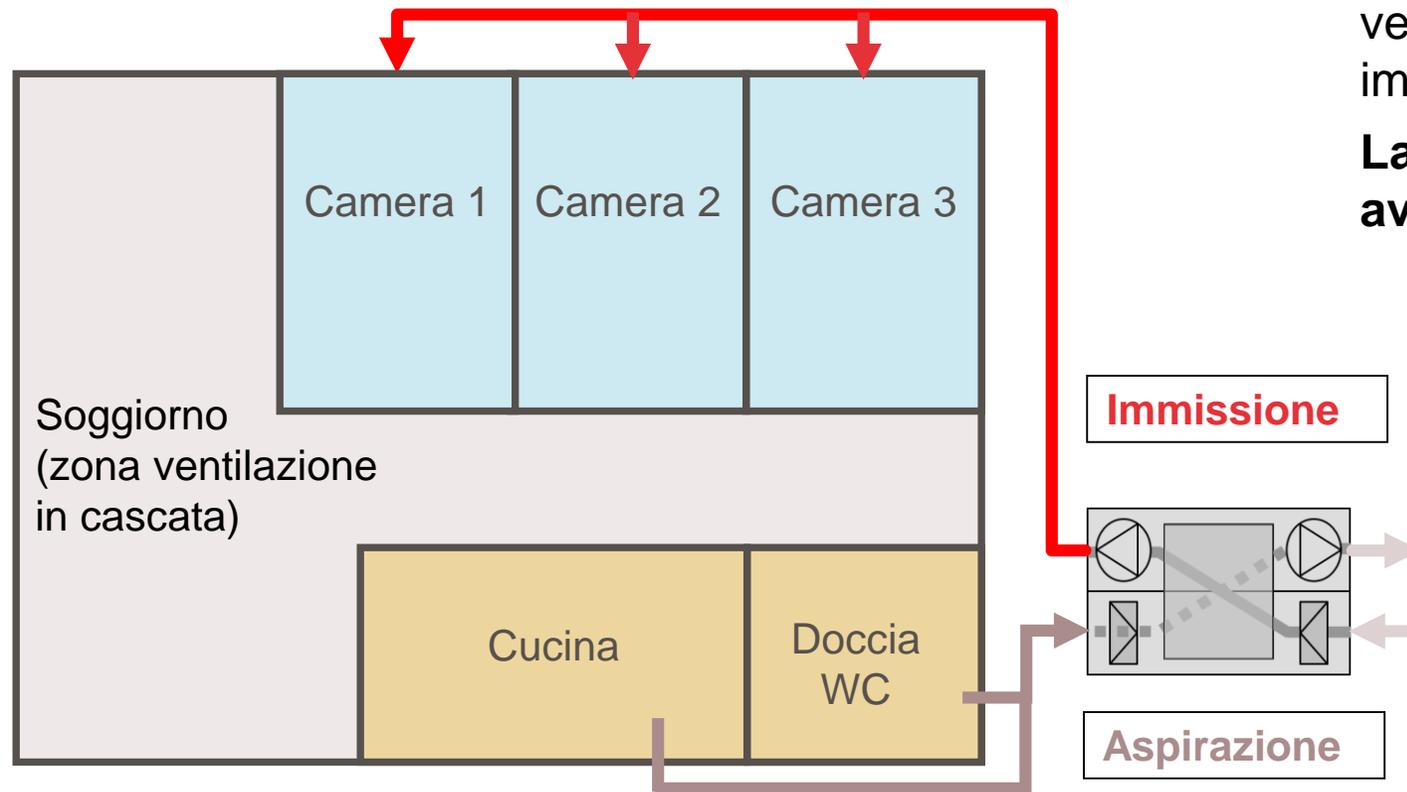
- La quota di **risanamenti** in Svizzera si attesta su un livello **lontano dagli obiettivi** politici in ambito energetico
- Non è compito di Minergie aumentare la quota di risanamenti. È però suo compito **garantire** possibilmente **risanamenti di qualità**:
 - L'involucro viene isolato ed è ermetico, così che il fabbisogno energetico venga fortemente ridotto e l'impiego di fonti rinnovabili diventi possibile, parallelamente all'aumento del comfort
 - Una **ventilazione con recupero del calore** contribuisce al **rispetto dell'indice** energetico Minergie e l'indice termico del MoPEC; è garanzia di una buona **qualità dell'aria** interna malgrado l'involucro ermetico e allontana l'**umidità** in eccesso (nessun danno alla costruzione)

2. La ventilazione nei risanamenti

- Come per i nuovi edifici, anche nei **risanamenti** si nota un **trend** verso **impianti di estrazione** con aperture per l'aria esterna di **scarsa qualità**
- **Dal 2019**, Minergie per i risanamenti residenziali **permetterà** una cosiddetta «ventilazione base»: le portate dovranno rispettare le norme, ma l'immissione non dovrà essere necessariamente condotta in ogni locale: sarà ora accettata anche una **ventilazione tramite apertura delle porte interne**
- Con questa modifica l'**onere tecnico ed economico** rispetto a una ventilazione meccanica classica si **ridurrà sensibilmente**. Efficienza energetica, comfort e assenza di danni alla costruzione continueranno a essere garantiti e chiaramente **più elevati rispetto a semplici impianti di estrazione o la ventilazione naturale**

2. La ventilazione nei risanamenti

Esempio 1: impianto VMC convenzionale

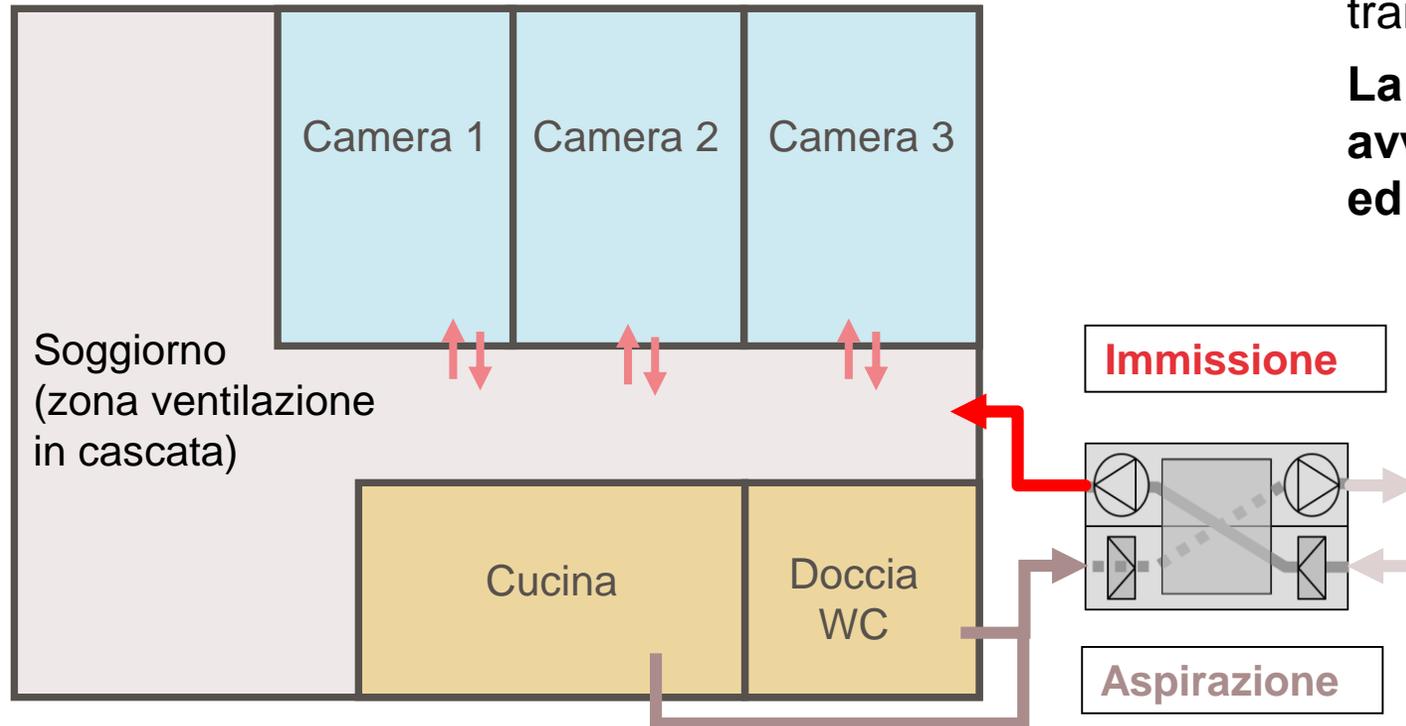


Appartamento 4.5 locali con ventilazione meccanica controllata e immissione in tutti i locali

La distribuzione dell'aria nei locali avviene direttamente

2. La ventilazione nei risanamenti

Esempio 2: ventilazione con compensatori attivi

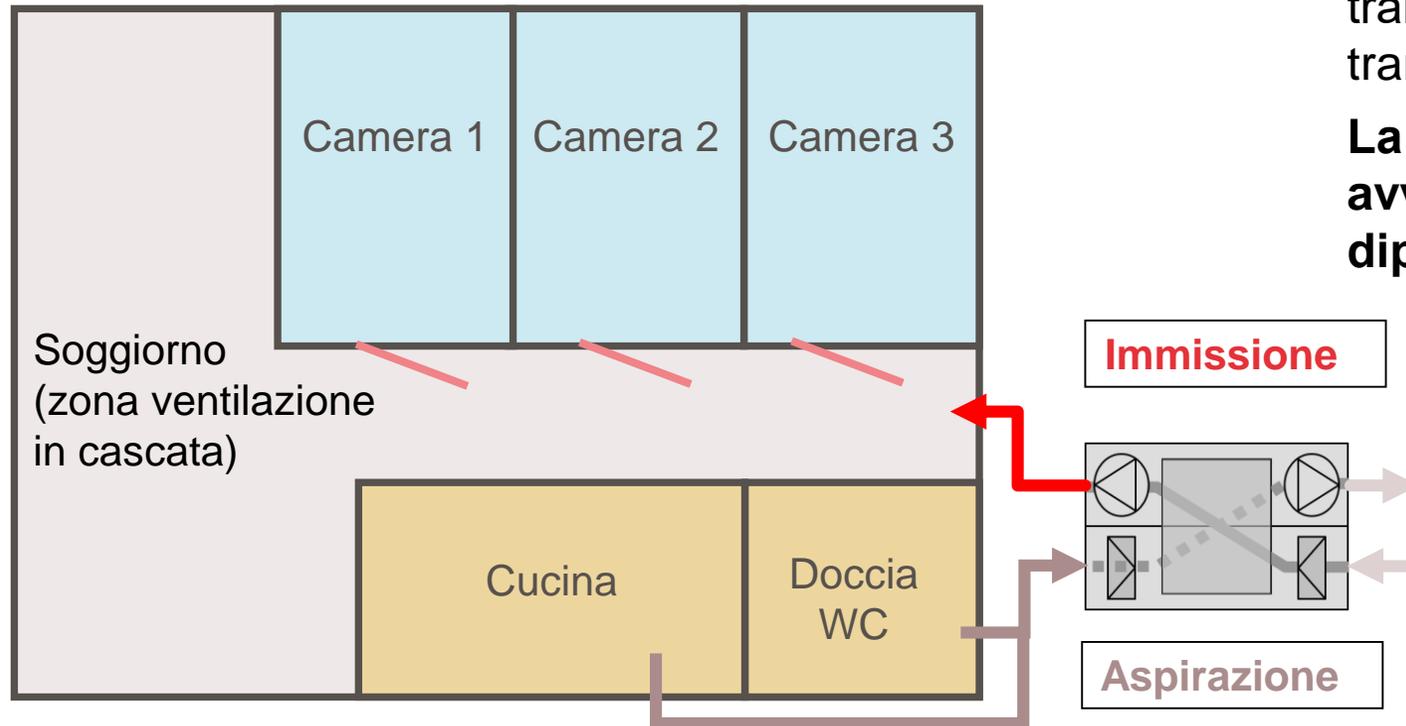


Appartamento 4.5 locali con un'immissione centrale nella zona di transito e compensatori attivi nei locali

La distribuzione dell'aria nei locali avviene tramite compensatori attivi ed è indipendente dall'utente

2. La ventilazione nei risanamenti

Esempio 3: nuova ventilazione di base



Appartamento 4.5 locali con un'immissione centrale nella zona di transito e ricambio d'aria nelle camere tramite porte aperte

La distribuzione dell'aria nei locali avviene tramite le porte ed è dipendente dall'utente

Corso di formazione nel 2019:
www.minergie.ch → corsi
www.ticinoenergia.ch → corsi

3. Protezione termica estiva

- In estate si registrano **sempre più giorni di caldo** torrido
- Per Minergie la **protezione termica** estiva è molto **importante** – sebbene la verifica si basi ancora sulla norma SIA 382/1:2009
- In collaborazione con la Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (EnFK) e l'Ufficio federale dell'energia, Minergie introduce dal 2019 un **nuovo strumento** di verifica basato sulle attuali norme in vigore
- Come fino a ora saranno possibili tre varianti: una verifica semplice, una simulazione e una procedura combinata. La procedura combinata è stata rivista completamente e **ora è specifica per singolo locale e località**

3. Protezione termica estiva

- Le «**esigenze** base sulla costruzione per la protezione termica estiva» corrispondono alle **prescrizioni normative e di legge** (secondo normative per esigenze sulla costruzione è intenso l'**involucro**, inclusa la **protezione solare meccanica** e la **massa** dell'edificio attivabile)
- Per quanto riguarda il **comfort** (secondo normative inclusa l'incidenza dei carichi interni e il raffrescamento giornaliero / notturno) Minergie definisce **esigenze quattro volte più stringenti** rispetto alla norma: massimo 100 ore di surriscaldamento (> 26.5°C) annue, anziché 400

Corso di formazione nel 2019:

www.minergie.ch → corsi

www.ticinoenergia.ch → corsi

4. Mobilità elettrica

- La **mobilità elettrica** sta assumendo sempre **più importanza**
- Veicoli elettrici sono chiaramente **più ecologici** rispetto a veicoli con motore a combustione, in particolare **se la corrente** utilizzata è **rinnovabile**
- I **nuovi edifici Minergie** sono provvisti di una **produzione** propria di **elettricità**. In **estate** la **produzione eccede** il fabbisogno elettrico, perlomeno negli edifici residenziali. Un'immissione in rete della «corrente in eccesso» conviene sempre meno (modelli tariffari). Idealmente la corrente viene **auto-consumata** e la **mobilità elettrica si presta** a tale scopo
- Gli edifici Minergie sono da **preparare alla mobilità elettrica**, nell'ottica di un investimento duraturo

4. Mobilità elettrica

– Modifica al Regolamento (estratto):

Le nuove costruzioni di tutte le categorie, qualora dispongano di parcheggi, devono disporre di tubi vuoti, sufficientemente dimensionati, dalla centrale elettrica ai parcheggi.

I singoli posti auto non devono necessariamente essere attrezzati con tubi vuoti o stazioni di ricarica.

L'aumento dell'autoconsumo della produzione propria di elettricità può essere conteggiato dell'indice Minergie, in funzione delle stazioni di ricarica installate.

Si raccomanda di riservare sufficiente spazio nel quadro elettrico e alle condotte d'allacciamento.

5. Monitoraggio

- C'è **consenso sui vantaggi** di un esercizio ottimale degli edifici dal profilo economico, del comfort e dell'efficienza energetica
- Però la **maggior parte degli edifici** (non solo residenziali) **non** viene **gestita** in maniera ottimale – anche perché un esercizio lacunoso è spesso difficilmente riconoscibile
- Un **monitoraggio permanente** dei flussi di energetici aiuta alla **garanzia** di un **corretto esercizio** e **sensibilizza l'utente** sui consumi energetici
- Minergie pone esigenze di monitoraggio per tutte le **nuove costruzioni superiori ai 2'000 m² (SRE)** e in aggiunta per **tutte le taglie** di edifici **Minergie-A**. A tale scopo sono necessarie 5 misure

5. Monitoraggio

- La **misura dell'energia termica utile** per il **riscaldamento** e l'**acqua calda sanitaria** per gli edifici **sotto i 2'000 m²** si è dimostrata ancora **troppo onerosa**
- Quindi per gli edifici **Minergie-A inferiori ai 2'000 m² SRE** questa misura viene ora **solo consigliata**

6. Ulteriori novità

- **Aggiornamento dei riferimenti normativi:**
 - Aggiornamento dei valori standard per l'elettricità e adeguamento parallelo degli indici Minergie per le categorie di edificio III-XII
 - Adeguamenti al «modello di fabbisogno elettrico residenziale»
- **Semplificazione della verifica** Minergie dove non vi sono conseguenze su qualità e conformità al MoPEC 2014 o a norme SIA (acqua calda, illuminazione)
- **Definizione dei requisiti per piscine coperte Minergie-P**
- **Definizione della procedura ed emolumenti per le ri-certificazioni Minergie**

Conclusione sulle novità 2019

- **L'apertura** sui requisiti sulla **ventilazione** nei **risanamenti Minergie** dovrebbe dare una nuova **spinta al tema «ammodernamento con Minergie»**. Verranno raccolti e valutati esempi validi
- **L'inasprimento** dei requisiti inerenti la **protezione termica estiva garantisce un elevato comfort** per l'utente, **insieme** ad altri importanti elementi Minergie come **l'involucro** ben isolato ed ermetico all'aria, o il **ricambio controllato dell'aria**

Novità dal modo Minergie

- **Novità tecniche:** cambiamenti agli standard dal 2019
- **Novità per i Comuni: il rating Minergie**
- **Novità dal Ticino:** ultima tappa svizzera di Biosphera Equilibrium

Premiazione nazionale Rating Minergie Comuni 2018



Come funziona il Rating Minergie

- 3 categorie di Comuni: piccoli (<1'000 abitanti), medi e grandi (>10'000)
- Valutazione multicriterio:
 1. Numero di certificati Minergie nuova costruzione per abitante
 2. Numero di certificati Minergie rinnovo per abitante
 3. Area di riferimento energetica certificata Minergie per abitante
 4. Numero di certificati Minergie-A, Minergie-P e Minergie-ECO per abitante
 5. Il coinvolgimento dei Comuni

I Comuni vincitori su scala nazionale



Herdern (TG)



Hüttwilen (TG)



Mellingen (AG)



Hüttikon (ZH)



Bülach (ZH)



Flerden (GR)



Weinfelden (TG)



Planken (FL)



Rheinfelden (AG)

I Comuni vincitori su scala nazionale



E come si è piazzato il Canton Ticino?



Serravalle (31° CH)



Melano (4° CH)



Cevio (61°/1265 CH)



Brione Verzasca
(23° CH)



Bellinzona (51° CH)



Isonne (5° CH)



Mendrisio (36° CH)

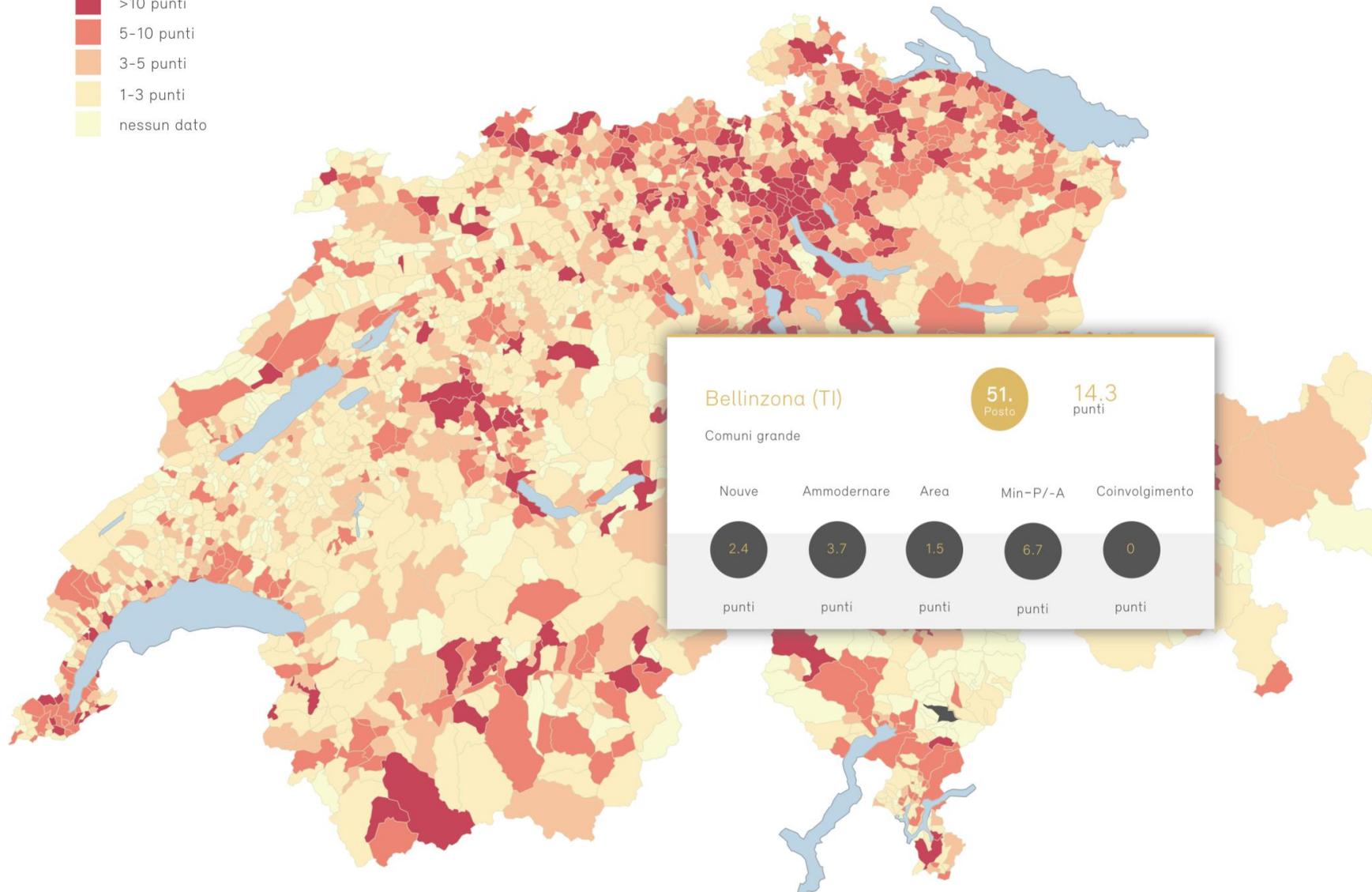


Pollegio
(28°/542 CH)



Lugano
(134°/155 CH)

www.minergie.ch → Capire → Rating

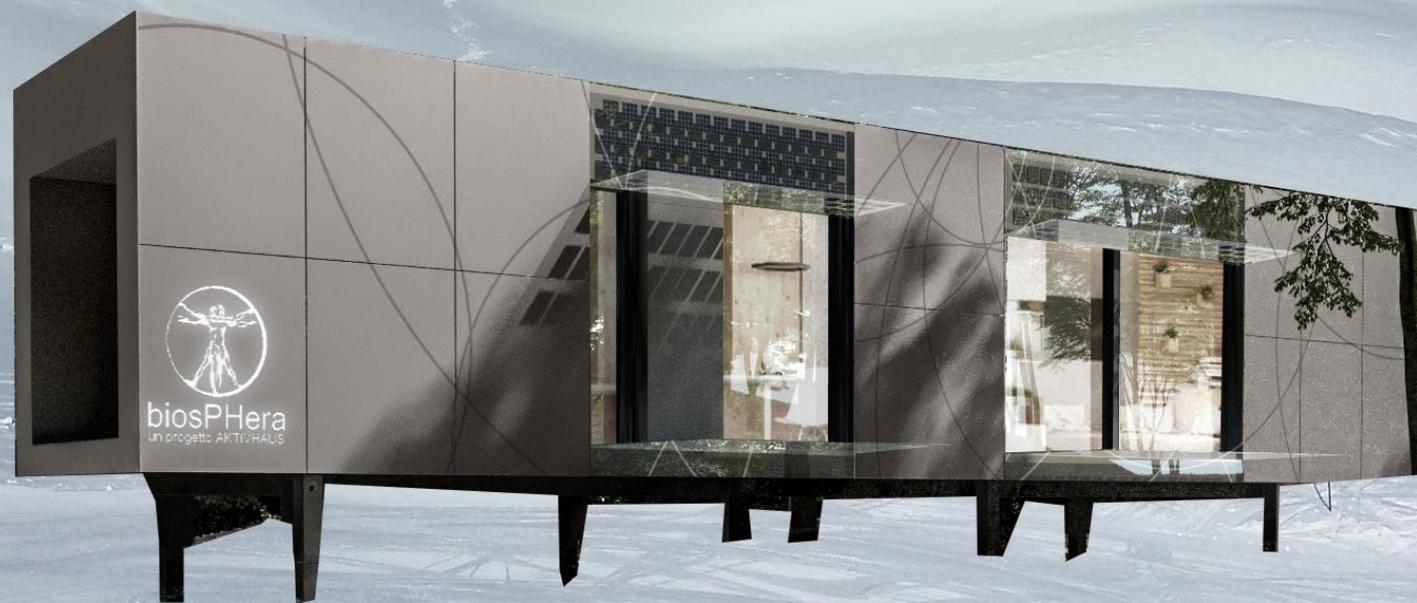


Novità dal modo Minergie

- **Novità tecniche:** cambiamenti agli standard dal 2019
- **Novità per i Comuni:** il rating Minergie
- **Novità dal Ticino:** ultima tappa svizzera di Biosphera Equilibrium

Biosphera Equilibrium ad Airolo Pesciüm

dal 22.12.2018 al 13.01.2019



www.minergie20.ch / www.biospheraproject.com



20 MINERGIE®

www.minergie20.ch

**Per un futuro energetico sostenibile
con un'elevata qualità di vita**



ticino * energia