

## Release 4.9 Novità e miglioramenti

La Release 4.9.0 del Tool CECE sarà attivata il 20.11.2017 ed è utilizzabile su [www.cece.ch](http://www.cece.ch).

Questa Release è incentrata sulla rielaborazione del calcolatore dell'elettricità.

### 1) Cambiamento

- La qualità delle installazioni elettriche viene considerata nel calcolo standard e nella rispettiva classificazione CECE (finora considerata solo per l'utilizzazione attuale). In relazione al grado di ristrutturazione, nel trattamento standardizzato il calcolo avverrà con dei valori standard medi. Solo per l'utilizzo attuale vengono applicati i valori inseriti dall'esperto. Ciò vale anche per le categorie III amministrativo e IV scuole. Analogamente alle categorie I e II anche qui viene considerato il grado di modernizzazione/ qualità.

### Apparecchi ed installazioni

Nuovo

Abbr.	Utilizzo apparecchi	Descrizione	Qualità ▼	cons. an. [kWh/a]	n. [—]	
GE-1	Frigorifero > 160 l, con congelatore	Kühlschrank > 160 l, mit Tiefkühlfach	Standard	250	3	
GE-2	Lavastoviglie (senza allacciamento ACS)	Geschirrspüler (ohne Warmwasseranschluss)	Standard	350	3	
GE-3	Cucina elettrica	Elektro-Kochherd	Standard	100	3	
GE-4	Forno elettrico	Elektro-Backofen	Standard	50	3	
GE-5	Cappa d'aspirazione	Dampfabzug Abluft	Standard	75	3	
GE-6	Aspirazione WC/bagno	Bad/WC-Abluft	Standard	75	3	
GE-7	Asciugatrice	Wäschetrocknung	Standard	350	1	
GE-8	Lavatrice (senza allacciamento ACS)	Waschmaschine (ohne Warmwasseranschluss)	Standard	350	1	
GE-9	Congelatore separato (piccolo)	Separates Gefriergerät (klein)	Standard	150	3	

### Piccoli apparecchi & elettronica

Nuovo

Abbr.	Descrizione	Utilizzo	Ampliamento ▼	Sup. [m <sup>2</sup> ]	
KE-1	TV, Radio, PC etc.	Appartamento	Standard	90	

- Viene introdotto un set di dati standard degli apparecchi che vengono usati nel calcolo standard e relativa classificazione CECE, che non possono essere scelti a piacimento. *Per l'utilizzo effettivo invece la scelta resta possibile.* In questo modo un controllo di plausibilità è possibile anche nel caso di una sotto dotazione di apparecchiature rispetto alla media. L'illuminazione, come pure l'elettronica di consumo (piccoli apparecchi & elettronica), nella valutazione standard è vincolante per almeno l'80% della AE (SRE) ipotizzando che  $AE \times 0.8$  corrisponda alla superficie netta.

*Il set minimo di dati standard per le case pluri (PF) e monofamiliari (MF)*

Apparecchi/ installazioni	MF	PF
Piano di cottura elettrico / o a gas <sup>1)</sup>	1/ app.	1/ app.
Forno elettrico / o a gas <sup>1)</sup>	1/ app.	1/ app.
Frigorifero con vano congelatore >/< 160l	1/app.	1/app.
oppure	1/app.	1/app.
Frigorifero senza vano congelatore >/< 160l	1/app.	1/app.
+ congelatore separato <sup>2)</sup> piccolo/grande)		
Macchina da lavare	1/ casa	1/ casa

Se mancano degli apparecchi il calcolo non può essere eseguito e appare una segnalazione di errore.

<sup>1)</sup> Esiste un'eccezione nel caso del riscaldamento a pezzi di legna in quanto può essere utilizzato allo stesso tempo come piastra di cottura e/o come forno (cucina economica). Nel caso che il generatore di calore fosse un focolare alimentato a pezzi di legna, allora si può calcolare anche senza piano di cottura e/o forno a gas/ o elettrico.


<sup>2)</sup> Congelatori «in sovrannumero» non vengono più considerati nel calcolo standard come finora.

Per l'utilizzo effettivo potete scegliere qualsiasi apparecchio, ciò significa che ci si può avvicinare meglio alle reali condizioni rendendo possibile un confronto di plausibilità tra calcolo del fabbisogno e consumo reale.

- Altri consumatori possono essere inseriti manualmente dall'esperto per il calcolo standardizzato con effetto sulla classificazione CECE.

### Altri consumatori

Nuovo

Abbr.	Descrizione	Pot. spec. [kW]	d.es. [h]	n. [—]
Abbr.	<input type="text" value="AC-1"/>	Potenza specifica	<input type="text" value="0"/> kW	
Descrizione	<input type="text" value="Ventilazione deposito"/>	Durata d'esercizio annua	<input type="text" value="0"/> h	
Typ 	<input type="text" value=" "/> <input type="text" value="Consumatori non attribuibili all'edificio"/> <input type="text" value="Consumatori attribuibili all'edificio"/>	Quota tariffa (TA-TM-TB)	<input type="text" value="0% - 100% - 0%"/> %	
		Costi di manutenzione	<input type="text" value="0"/> Fr./a	
		Numero	<input type="text" value="1"/>	
		<input type="button" value="Aggiornare"/>		<input type="button" value="Interrompere"/>

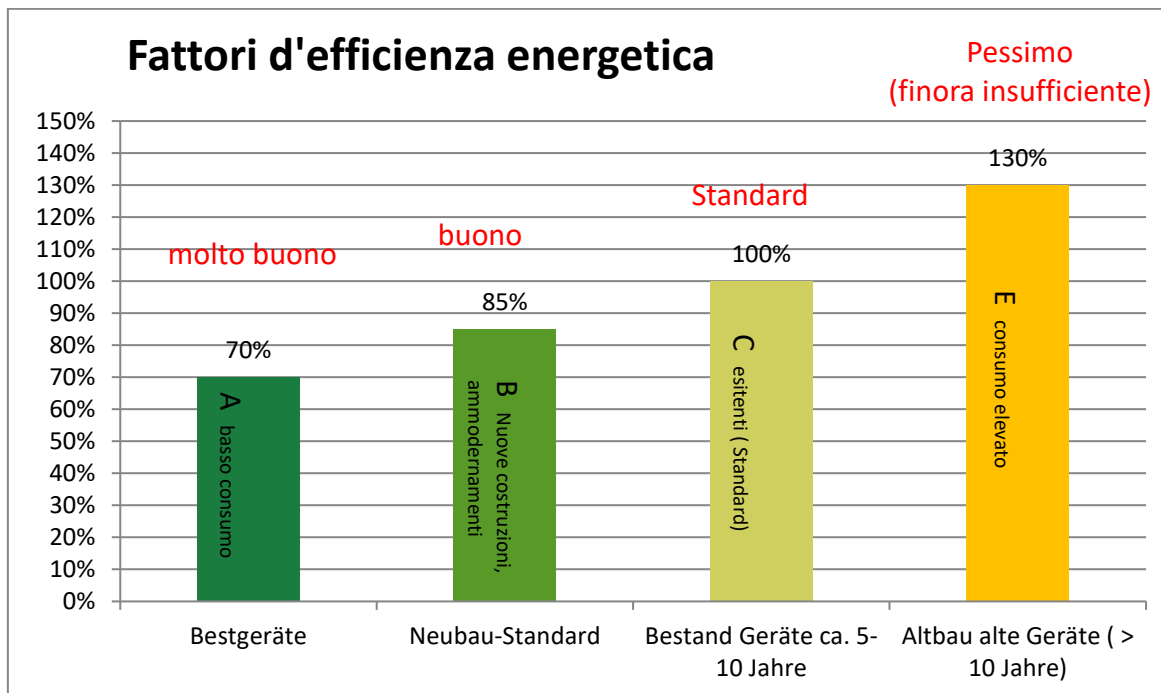
- Il fattore d'occupazione che è riferito al fabbisogno elettrico medio per un appartamento da 3.5 locali veniva corretto a 3 locali in modo che nel CECE non risultano mai appartamenti da 3.5 locali. Un appartamento da 3 locali corrisponde ad uno da 3.5 locali, una denominazione molto usata nella svizzera tedesca. *Pertanto un appartamento da 3 locali non verrà più corretto.* Questo è un errore che esiste fin dall'inizio nella formula e che è stato trovato anche nella SIA 2031: 2016

Finora: fattore d'occupazione  $f_b = 1 + (\text{numero medio di locali per app.} - 3.5) / 10$

Nuovo: fattore d'occupazione  $f_b = 1 + (\text{numero medio di locali per app.} - 3) / 10$

Questo comporta per tutti gli edifici abitativi un aumento del fabbisogno di elettricità del 5% in entrambi i metodi di calcolo, sia in quello con i dati standard sia in quello con i dati effettivi.

- I 5 livelli di qualità attuali sono stati limitati a 4 in previsione dell'introduzione della prSIA 2056. Così si semplifica l'adattamento alla prSIA 2056. Il livello qualitativo «pessimo» (il secondo più pessimo) viene eliminato e l'attuale «insufficiente» viene rinominato «pessimo». I valori di consumo dettagliati per gli apparecchi buoni e molto buoni devono tuttavia ancora essere adattati. (...R4.next)



Bestgeräte = apparecchi migliori

Neubau-standard = standard app. nuovi

Bestand Geräte ca. 5- = apparecchi esistenti 5-10 anni

Altbau alte Geräte = apparecchi di vecchia costruz. (>10 anni)

- Novità: PV viene considerato nel calcolo standard, quindi con effetto sulla classificazione CECE, conformemente a Minergie. Come finora, per l'utilizzo attuale come pure nella valutazione economica, il PV è considerato nel calcolo. PV conforme a Minergie significa che il 20% della produzione totale può essere considerata per l'autoconsumo senza presentare un giustificativo. Della parte immessa nella rete (casella borsa solare / RIC) in ogni caso viene considerato solo il 40%.

Se invece si fa molto meglio di così allora bisogna giustificare i dati tramite il Tool PVopti. (scaricare il giustificativo esterno tramite download). Questo è indicato nel tool CECE)

In <https://www.minergie.ch/it/certificare/minergie/> --> Documenti di lavoro/Strumenti di verifica è possibile scaricare il Tool PVopti.

Se il consumo proprio (produzione totale – borsa solare/RIC) è impostato più alto, il calcolo standard senza verifica deve essere controllato con PVopti, anche se solo ci si trova con 20% di consumo proprio + 32% di immissione in rete. Anche per validare un consumo proprio inferiore al 20% si deve controllare con PVopti.

Come sempre per l'elettricità la ponderazione è pari a 2 volte.

### Produzione di elettricità tramite fotovoltaico

Nuovo

Abbr.	Descrizione	Produzione [kWh]	Borsa [%]	Fabbisogno [%]	Prezzo di bor [ct./kWh]
PH-1	PV Anlage Ist	10'000.0	100	0	10

Abbr.	<input type="text" value="PH-1"/>	Produzione annua	<input type="text" value="10000.0"/> kWh <input type="button" value="fx"/>
Descrizione	<input type="text" value="PV Anlage Ist"/>	Quota parte borsa elettricità solare / KEV <input type="button" value="p"/>	<input type="text" value="100"/> %
		Fabbisogno proprio <input type="button" value="p"/>	<input type="text" value="0"/> %
		Consumo proprio FV calcolato con Opti	<input type="checkbox"/>
		Prezzi da borsa solare	<input type="text" value="10.00"/> ct./kWh
		Costi di manutenzione	<input type="text" value="0"/> Fr./a
		<input type="button" value="Aggiornare"/>	<input type="button" value="Interrompere"/>

## 2) Ampliamenti

- Il controllo di plausibilità per il PV viene ampliato.  
(la produzione misurata può sempre essere inserita, come prima). Nella verifica della plausibilità il consumo proprio dell'elettricità prodotta viene sottratto dal fabbisogno. L'effettivo apporto del PV viene computato al 20% nel caso in cui si utilizzano i dati standard.

Sotto "Utilizzo attuale" nei campi "Produzione" viene inserita la produzione totale mentre che sotto "Utilizzo standard" solo la parte calcolabile secondo Minergie 2017.

### Plausibilitätskontrolle

Plausibilität	Verbrauch [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Bedarf aktuelle Nutzungsdaten [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Abweichung: Verbrauch zu Bedarf aktuelle Nutzungsdaten [%]	Bedarf [kWh/(m <sup>2</sup> a)], standard Nutzungsdaten V/A <sub>E</sub> = 0.70 m <sup>3</sup> /(h m <sup>2</sup> )	
Heizung		93	73	+28	91
Warmwasser		40	30	+32	30
Heizung und Warmwasser		133	103	+29	121
Elektrizität inkl. Hilfsenergie		32	41	-21	33

*Solarthermisch gedeckter Bedarf abgezogen (0 kWh/(m<sup>2</sup>a))*

*Eigenverbrauch produzierte Elektrizität abgezogen (0 kWh/(m<sup>2</sup>a) / 1 kWh/(m<sup>2</sup>a))*

	Produktion gem. [kWh/a]	Produktion unter akt. Nutzung [kWh/a]	Abweichung Produktion gem. zu Produktion berechnet [%]	Produktion unter Standardnutz. [kWh/a]
Produktion Elektrizität	9'000	10'000	-10	5'200

## Altri cambiamenti e ampliamenti di parti esistenti

Ci si è chinati su alcuni noti problemi della precedente Release: la suddivisione nel documento degli elementi costruttivi verso l'esterno; pareti, tetto/soffitto, pavimento come pure elementi costruttivi contro non riscaldato, non permette una chiara valutazione dello stato degli elementi costruttivi non ben definiti contro non riscaldato. Per questa ragione ora nel tool per la raccolta dei dati per ogni categoria c'è una sotto categoria "non riscaldato/>2m contro terra" che ha le stesse possibilità d'inserimento come finora generalmente avveniva per altre tipologie di elemento. Così ora si possono inserire dati in tutte le categorie di elementi costruttivi (parete, tetto/soffitto e pavimento (con una breve descrizione) suddivisi per elementi contro esterno/<2 m contro terra e elementi contro non riscaldato/<2m contro terra.

Quale conseguenza anche la matrice a pagina 2 del documento è stata estesa a tutti gli elementi contro non riscaldato / >2 m contro terra.

### Descrizione dell'edificio nello stato iniziale

Generale		Valeurs U [W/(m²K)]		Generatore di calore		Grado di /copertura/sfruttamento		
						Risc.	AC	Anno di costruzione
Superficie di riferimento energetico [m²]	100	Soletta/tetto est./≤2m inter.	0.13					
Numero appartamenti	3	Pareti est./≤2m inter.	1.0	Combustione ad olio	100% / 0.78	100% / 0.64		1970
Numero medio locali	≤ 3.5	Finestre e porte	2.0					
Piani	1	Pavimento est./≤2m inter.	-					
Fattore dell'involucro	2.80	Soff. c.n.r./ >2m nel terr.	-					
Stazione climatica (di riferimento)		Par. c. n. r. / > 2m nel terr.	2.9					
Basel-Binningen		Pav. c.n.r. / > 2m nel terr.	2.4					
Impianti di ventilazione	V/AE / Qualità	Produzione d'elettricità	Potenza [kWp]	Utile PV [kWh/a]	codice energetico standard [kWh/(m²a)]	Valore limite	Valore-obiettivo	
Ventilazione finestre, involucro con buona isolamento	0.70 [m³/hm²]	impianto FV effettivo impianto FV calcolato	-	-	Efficienza dell'involucro (SIA 380/1)	55	44	
Cappa d'aspirazione	Standard	Impianto WKK		-	Efficienza energia globale (SIA MB 2031)	134		
Aspirazione WC/bagno	Standard							

Risc = Riscaldamento, AC = Acqua calda, PV = Fotovoltaico, kWp = Kilowatt peak, WKK = Impianto WKK

### Valutazione

<b>Efficienza dell'involucro</b>	<b>G</b>	L'involucro dell'edificio presenta un isolamento termico da molto cattivo a pessimo. Supera più di 3 volte le attuali esigenze per le nuove costruzioni.
<b>Efficienza energetica globale</b>	<b>G</b>	L'efficienza energetica globale è pessima. Il fabbisogno energetico ponderato per il riscaldamento, l'acqua calda, l'illuminazione e gli apparecchi in generale supera più di 3 volte quello delle nuove costruzioni.

Involucro dell'edificio				Impiantistica dell'edificio			
	intatto	leggermente usurato	usurato		Riscaldamento	Acqua calda	Elettricità
molto buono		<b>Tet</b>		molto buono			
buono				buono			
mediocre		<b>Fin</b>		mediocre			
insufficiente	<b>Par. c.n.r.</b>	<b>Pav. c.n.r.</b>	<b>Par</b>	insufficiente			

Gli elementi edili e le componenti dell'impiantistica sono classificati in quattro gradi di qualità tecnico-energetica. Per gli elementi edili lo stato generale (intatto, leggermente usurato, usurato) è rilevante per determinare convenienza e fattibilità di migliorie. Legenda: Tet = tetto/soletta esterni/≤2m inter., Par = pareti esterne/≤2m inter., Fin = finestre, Pav = pavimento esterno/≤2m inter., non risc = elementi verso locali non riscaldati o >2m inter., pavimenti, solette, pareti

Elementi costruttivi che si trovano fuori dall'involucro termico  $A_{th}$ .

Finora si potevano inserire nella valutazione solo elementi costruttivi che erano trattati nel calcolo SIA 380/1. Adesso con questa estensione possono essere inseriti anche elementi che fanno parte sì dell'involucro costruttivo toccato dall'ammodernamento ma che si trovano al di fuori di  $A_{th}$  e quindi non possono essere considerate nel calcolo SIA 380/1.

Questi elementi costruttivi sono però considerati nei costi come pure negli incentivi. Sono disponibili però solo nei provvedimenti. Con questa nuova opzione è possibile con uno sforzo moderato traslare l'involucro termico in una variante e quindi poter considerare gli aspetti finanziari delle misure fiancheggiatrici. Per fare questo dallo stato attuale si riprendono gli elementi previsti contrassegnandoli come elementi non compresi in  $A_{th}$ . Gli elementi così scelti vengono considerati nella variante solo dal profilo finanziario. Naturalmente la rispettiva  $A_E$  deve essere adattata manualmente. Un esempio tipico di elementi che non devono entrare nel calcolo SIA 380/1 ma che tuttavia devono essere considerati dal profilo finanziario sono:

- Sostituzione delle finestre del cantinato
- Isolamento termico di pareti esterne/contro terra di cantine/locali non riscaldati, in particolare isolamento termico dello zoccolo
- Cambiamenti a livello di perimetro isolato con interventi all'interno dello stesso: isolamento contro vani scala vetrati oppure giardini d'inverno con l'aggiunta di queste superfici nella  $A_E$ .
- Timpani e pareti di solai non riscaldati.



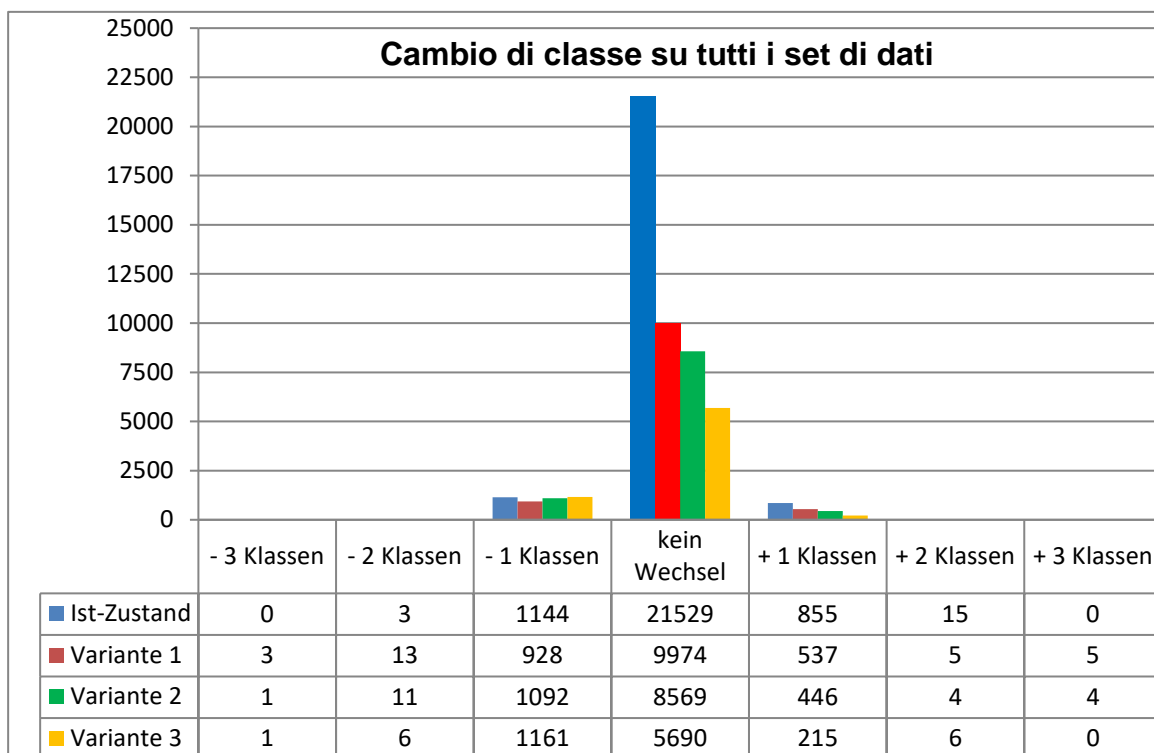
Effetti dovuti alle modifiche del calcolatore dell'elettricità e della possibilità di considerare l'apporto del PV.

- Tutti i set di dati pubblicati sono stati ricalcolati come copia con R4.9, sia lo stato attuale che tutte le varianti e confrontati con i risultati originali. La deviazione verso il basso e verso l'alto è simile nello stato attuale mentre aumenta significativamente nelle varianti.

Se analizziamo solo i documenti con il PV ne viene fuori un quadro abbastanza chiaro: circa il 30% dei risultati che vengono calcolati secondo il nuovo metodo Minergie 2017 risultano una (caso più frequente) o più classi più basse.

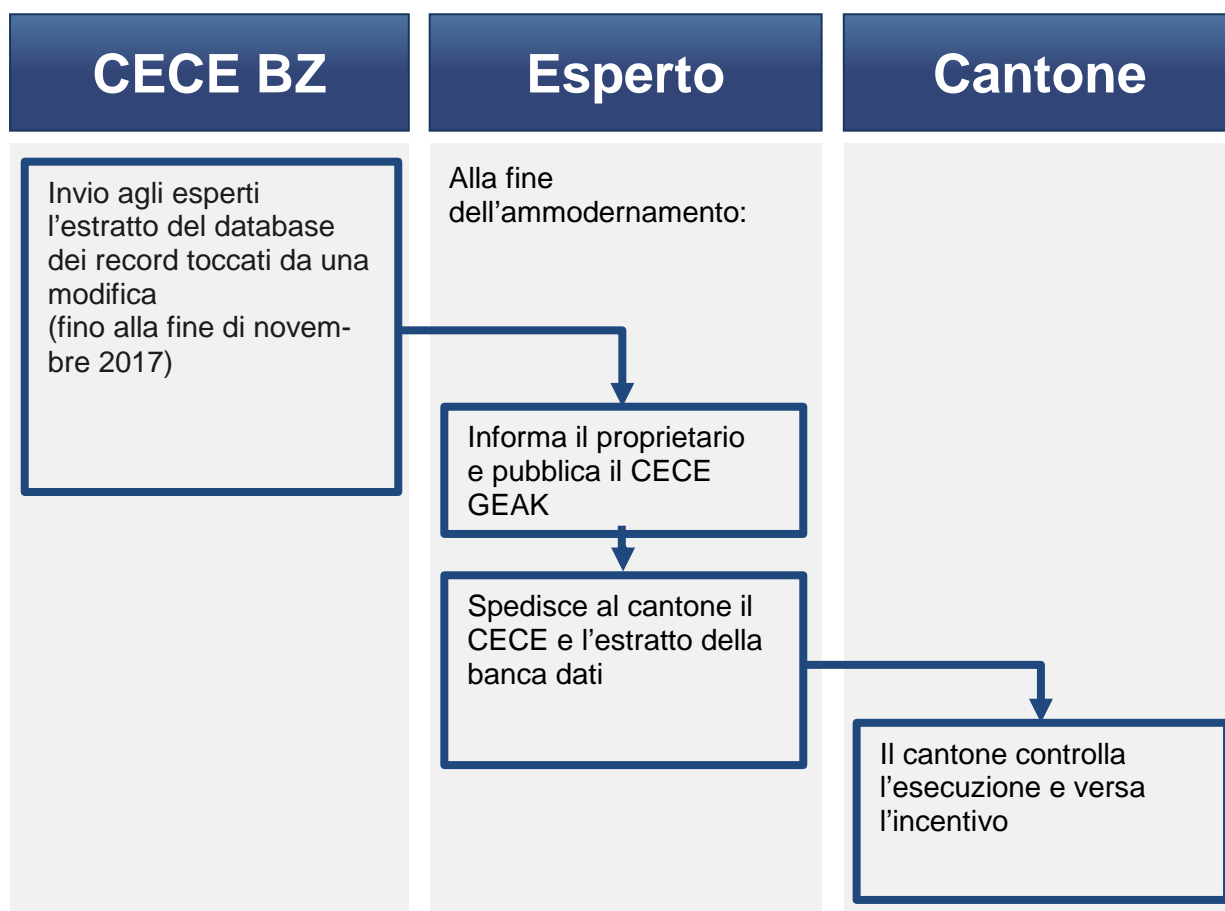
	Tutti i record	solo con PV
Stato attuale	23'546	1'189
Variante 1	11'465	1'665
Variante 2	10'127	2'332
Variante 3	7'079	2'889

Variatione di classe	▽	Δ	▽	Δ
Stato attuale	5%	4%	27%	2%
Variante 1	8%	5%	32%	4%
Variante 2	11%	4%	33%	4%
Variante 3	16%	3%	34%	4%



Procedura per gli oggetti che sono toccati da un cambio di classe.

Nel caso in cui la promozione già accordata fosse interessata da un cambio di classe, la preghiamo di prendere in considerazione la seguente procedura.



---

## Release 4.9 rapporto

La versione 4.9.0 dello strumento CECE è stata attivata il 20.11.2017 e può essere utilizzata dal sito [www.cece.ch](http://www.cece.ch).

### Versione Italiana

**La seconda parte della release 4.9 contiene un'ampia revisione e integrazione del rapporto.**

- Dopo una pagina di copertina rivista, i primi due capitoli presentano una sintesi degli elementi fondamentali del progetto e un'analisi chiara degli elementi.




Questa analisi si basa sulla valutazione di ogni elemento costruttivo dell'involucro edilizio e della tecnica dell'edificio (tetto, pareti... fino agli apparecchi elettrici), con le raccomandazioni dell'esperto e una scala di valutazione facoltativa e liberamente configurabile (visualizzata come "grado di priorità"). Qui possono essere integrate anche immagini rappresentative di piccolo formato (foto o schemi).




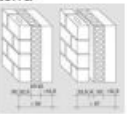

Novità: le raccomandazioni, le valutazioni e le immagini dello stato iniziali possono essere salvate e memorizzate direttamente nel file dallo strumento, e sono automaticamente

includere nel rapporto.

## 2.2 Descrizione dell'involucro costruttivo

Nei seguenti sotto capitoli la priorità segnala per categoria di elemento costruttivo e di impiantistica, quali sono gli interventi più urgenti (può essere utilizzato quando le varianti non hanno un ordine cronologico).

	Provvedimenti a breve termine <1 anno
	Provvedimenti a medio termine - 1 a 5 anni
	Provvedimenti a lungo termine - 5 a 10 anni

Categoria elemento, foto	Descrizione e valutazione	Possibili migliorie	Pr
Tetti soffitti $\leq$ 2m contro terra 	(Hier priorisierungsgrad mit Farbe2 und Text2 / <u>Choix du degré de priorité 2</u> ) / scelta della priorità con colore 2 e testo 2)	Text zur Möglichen Verbesserungen / <u>texte sur les modifications possibles</u> / testo sui possibili miglioramenti	
Altri soffitti	(Hier priorisierungsgrad mit Farbe2 und Text2 / <u>Choix du degré de priorité 2</u> / scelta della priorità) Kein Bild / Sans photo / senza foto	Text zur Möglichen Verbesserungen / <u>texte sur les modifications possibles</u> / testo sui possibili miglioramenti	
Pareti contro esterno / $\leq$ contro terra 	(Hier priorisierungsgrad mit Farbe2 und Text2 / <u>Choix du degré de priorité 2</u> ) / scelta della priorità con colore 2 e testo 2)	Text zur Möglichen Verbesserungen / <u>texte sur les modifications possibles</u> / testo sui possibili miglioramenti	

- Dopo l'analisi dello stato attuale, seguono altri capitoli in cui l'esperto spiega la strategia del progetto e formula le sue raccomandazioni sulle varianti selezionate, fino alla presentazione dettagliata di ciascuna variante considerata (numerica e grafica, come al solito).

Gli allegati della relazione e le varianti possono ora essere selezionati singolarmente nello strumento; in questo modo, è possibile effettuare una composizione più appropriata della relazione finale.

Registrazione

Risultati

Documenti

CECE

Rapporto di consulenza

## Rapporto di consulenza

[Generare rapporto di consulenza](#) [Anteprima](#)

Il rapporto in formato word può essere pubblicato solo dopo avere eseguito la prima pubblicazione del CECE. Questa operazione è a pagamento solo una volta per numero d'origine. L'anteprima gratuita può essere utilizzata in qualsiasi momento per visionare il documento e/o controllare il numero. Ulteriori rapporti con lo stesso numero d'origine sono esenti da tasse. Inoltre è possibile copiare record, con lo stato iniziale non modificabile, per creare varianti supplementari, sempre senza costi aggiuntivi.

### Opzioni

per grafici/tabelle

Varianti

- Variante A
- Variante B
- Variante C

Allegati

- Glossario e spiegazioni sul CECE
- Dati di base
- Dettagli delle varianti di rinnovo
- Risultati dettagliati
- Fotografie e piani
- Informazioni dettagliate su involucro e tecnica

In generale, è stata assicurata una rappresentazione più gradevole del modello Word per gli esperti (compattezza delle tabelle, modifiche di pagina, note, definizioni e altro ancora). Le modifiche e le innovazioni apportate si basano in gran parte sulle numerose richieste degli esperti e sui loro suggerimenti, che noi abbiamo raccolto, analizzato, e messo in pratica.

Con il nuovo report di consulenza R4.9, il cliente finale (proprietario o committente) trae vantaggio da una consultazione compatta e concisa e può, se lo desidera, esaminare i singoli parametri e i risultati dei calcoli.

## **Garanzia della qualità: Mentoring e qualità della consulenza**

Il principio del Mentoring è stato introdotto qualche tempo fa, e molti di voi ne hanno già beneficiato. Una check-list di controllo interattiva con le istruzioni per l'adempimento del modulo Mentoring è ora disponibile online, accessibile dalla vostra area esperti e tramite le FAQ pubbliche del sito web. Questa check-list può essere trovata anche [qui](#).

Speriamo che tutte queste innovazioni siano un prezioso contributo alla vostra esperienza come esperti CECE e alla qualità delle vostre future consulenze.