

---

## Version 5.3 Nouvelles fonctionnalités et améliorations

La version 5.3 de l'outil CECB a été déployée le 12.12.2019 et est disponible [ici](#).

La version 5.3 de l'outil CECB inclut les modèles de rénovation Minergie et la correction de bugs.

### Modèles de rénovation Minergie

- Depuis le début de l'année 2018, Minergie propose une procédure simplifiée sans preuve mathématique pour les modernisations sous l'appellation "Modèles de rénovation Minergie". L'application est limitée aux bâtiments résidentiels (catégories I et II selon SIA). Les extensions dépassant 50 % de la surface de référence énergétique (SRE) existante ainsi que les affectations mixtes sont exclues.  
Si vous optez pour le label de construction Minergie pour les bâtiments résidentiels, vous pouvez choisir un moyen simplifié pour obtenir le certificat au lieu de la certification standard : le modèle de rénovation Minergie. Le modèle de rénovation est basé sur cinq solutions standards et permet ainsi d'obtenir un certificat Minergie sans calcul. Il fournit une approche pour une modernisation simple mais de haute qualité des bâtiments résidentiels. Pour tous les bâtiments non résidentiels ainsi que pour les solutions individuelles, la méthode de certification standard sera utilisée.  
Vous trouverez de plus amples informations dans les documents Minergie : "Règlement des labels Minergie" et "Aide à l'utilisation Minergie". Ceux-ci peuvent être téléchargés sur le site Minergie sous "Documents de travail > Documents de base" : <https://www.minergie.ch/fr/certifier/minergie/>
- Dans le cadre de la coopération entre Minergie et CECB, les modèles de rénovation sont maintenant introduits dans l'outil CECB. Les exigences mises en œuvre dans l'outil CECB anticipent les adaptations qui seront lancées par Minergie au 1.1.2020. Ils ne correspondent donc pas en tous points aux exigences actuelles valables jusqu'à fin 2019.
- L'ajout des modèles de rénovation Minergie à l'outil CECB permet à l'expert de rapidement vérifier l'atteinte des exigences pour l'état initial et pour les variantes. Une coche apparaîtra lorsque l'exigence est atteinte, une croix dans le cas contraire. Les résultats sont également présentés graphiquement dans le rapport CECB Plus.
  - L'outil CECB ne permet pas de représenter toutes les exigences.
    - La preuve des valeurs U des différents composants est délibérément omise et seule la preuve de l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment (classe CECB) est contrôlée et présentée.
    - Dans le domaine de l'électricité, il manque l'électricité commune dans le potentiel d'économie (courant général et appareils, en particulier pompes de circulation, situés à l'extérieur des habitations)  
Le potentiel d'économie des appareils n'est calculé dans la version actuelle que si

tous les appareils d'une catégorie sont renouvelés, contrairement au formulaire du certificat Minergie, où le potentiel dépend du prorata des nouveaux appareils. Cette simplification prend tout son sens dans le contexte des fusions d'appartements. Nous nous réservons le droit d'effectuer des ajustements à une date ultérieure. Dans le cas de l'éclairage, les zones utilisées à des fins résidentielles et de bureau sont examinées ensemble et considérées comme "éclairage résidentiel (installé en permanence)". Toutes les autres utilisations sont considérées ensemble comme "Éclairage général [comme les couloirs, les caves à l'exception des unités d'habitation]".

- Pour la ventilation, le nombre de pièces avec arrivée d'air n'est pas vérifié. Toutefois il doit être supérieur à 0. Les systèmes de ventilation avec calcul externe sont toujours considérés comme répondant à l'exigence.
- Le cas particulier du système 4, qui nécessite d'une part un système de ventilation avec récupération de chaleur et d'autre part une performance accrue d'une installation photovoltaïque lors de l'utilisation d'un système de chauffage au bois en combinaison avec une pompe à chaleur, ne peut être testé dans l'outil CECB pour ces exigences particulières.
- Les exigences relatives aux extensions diffèrent de celles relatives aux mises à niveau du système. Ils doivent être vérifiés séparément par l'organisme de certification Minergie.
- La protection thermique estivale n'est pas prise en compte dans l'outil CECB.

*L'outil CECB montre ainsi l'adéquation des mesures par rapport au respect des exigences pour le modèle de rénovation Minergie et devrait aider l'expert à identifier une variante de rénovation appropriée. Toutefois la preuve doit toujours être fournie à l'aide du formulaire Minergie.*

*Lien actuel au moment de la publication des notes de publication :*

[https://www.minergie.ch/media/190103\\_systemerneuerung\\_nwf\\_2019.1\\_fr\\_1.xlsx](https://www.minergie.ch/media/190103_systemerneuerung_nwf_2019.1_fr_1.xlsx)

- Les exigences des modèles de rénovation Minergie à partir de 2020 comme le montre le graphique de l'outil CECB sous Résultats :

Variante A ▾

	System 1	System 2	System 3	System 4	System 5
GEAK Gebäudehülle	B ✓	C ✓			
Wärmeerzeugung	Erneuerbar (Wärmepumpe, Fernwärme*, Holz- und Solarenergie**)				✗
Lufterneuerung	Grundlüftung zulässig, Wärmerückgewinnung (WRG) empfohlen			WRG-Pflicht***	
Elektrizität	PV empfohlen ✓	40% der möglichen Einsparungen oder PV-Anlage mit mind. 5Wp pro m <sup>2</sup> EBF			✓
GEAK Gesamtenergie	B				✗
Gesamtfläche nach Modernisierung	Die EBF darf nicht grösser sein als 150% der EBF des Ist-Zustands.				

\* Fossiler Anteil in der Fernwärme maximal 50%  
 \*\* Holzheizungen sind mit Solarthermie oder Wärmepumpen-Boiler zu ergänzen (Warmwasser). In System 4 bedingt Holzenergie mit WP-Boiler mind. 8 Wp/m<sup>2</sup> EBF PV-Anlage. (Dies wird im GEAK-Tool nicht geprüft)  
 \*\*\* Für System 4 gilt WRG-Pflicht

Si la classe de bâtiment CECB B est atteinte, le système 1 est possible. Les exigences relatives à l'enveloppe du bâtiment pour les systèmes 2 à 5 avec une classe CECB C sont bien entendu automatiquement remplies.

Grâce à une meilleure isolation, les besoins en électricité ne sont plus nécessaires. Si le potentiel d'économie d'électricité est néanmoins réalisé, les exigences pour les systèmes 2 à 5 sont également cochées et si aucune mesure n'est prise, une croix apparaît à la place.

La coche pour "PV recommandé" n'apparaît que si la classe de bâtiment CECB B est atteinte et qu'une installation photovoltaïque est renseignée. Dans ce cas, il n'est toutefois pas nécessaire d'apporter la preuve d'une puissance de 5 Wp par m<sup>2</sup> de SRE. Pour les systèmes 2 à 5, cependant, cette preuve est calculée sur la base d'un rendement moyen de 800 kWh/kWc photovoltaïque par an.

De même, dans le cas de l'énergie solaire thermique, la part en pourcentage de la SRE est testée sur la base d'un rendement moyen de 500 kWh/m<sup>2</sup> de surface de capteur.

Afin d'obtenir un taux de couverture fiable, il convient de recourir à des programmes externes et d'intégrer leurs résultats dans l'outil CECB.

Les calculs effectués ne servent qu'à vérifier les besoins. Dans le cas standard, avec un taux de couverture solaire thermique de plus de 50% pour l'eau chaude sanitaire, le besoin en chaleur solaire avec une surface de capteur de 2 % de la SRE est atteint. \*

Dans le cas d'une pompe à chaleur, ces calculs ne sont pas nécessaires.

\* Seule la couverture du solaire thermique de l'eau chaude est prise en compte.

- Les résultats seront présentés dans un nouveau chapitre du rapport. Le graphique est édité comme dans l'outil et complété par des textes automatisés. La représentation en couleur des coches et des croix dans le graphique n'est malheureusement pas techniquement possible pour le moment.

## 9.2 Variante A

	System 1	System 2	System 3	System 4	System 5
Gebäudehülle	B ✓	C			✓
Wärmeerzeugung	Erneuerbar (Wärmepumpe, Fernwärme*, Holz- und Solarenergie**)				✗
Lufterneuerung	Grundlüftung zulässig, Wärmerückgewinnung (WRG) empfohlen			WRG-Pflicht***	✗
Elektrizität	PV empfohlen ✓	40% der möglichen Einsparungen oder PV-Anlage mit mind. 5Wp pro m² EBF			✓
GEAK Gesamtenergie	B			✗	
Gesamtfläche nach Modernisierung	Die EBF darf nicht grösser sein als 150% der EBF des Ist-Zustands.				✓

\* Fossiler Anteil in der Fernwärme maximal 50%

\*\* Holzheizungen sind mit Solarthermie oder Wärmepumpen-Boiler zu ergänzen (Warmwasser). In System 4 bedingt Holzenergie mit WP-Boiler mind. 8 Wp/m² EBF PV-Anlage. (Dies wird im GEAK-Tool nicht geprüft)

\*\*\* Für System 4 gilt WRG-Pflicht

Die Variante "Variante A" erfüllt die Anforderungen an die Gebäudehülle für eine Minergie Systemerneuerungen gemäss Minergie System 1-5 und die Anforderungen an die Elektrizität gemäss Minergie System 1-5 und die Anforderungen an die Gesamtfläche nach Modernisierung gemäss Minergie System 1-5.

Die Variante "Variante A" erfüllt die Anforderungen an die Wärmeerzeugung für eine Minergie Systemerneuerungen gemäss Minergie System 1-5 nicht und die Anforderungen an die Lufterneuerung gemäss Minergie System 1-5 nicht und die Anforderungen an die GEAK Gesamtenergie gemäss Minergie System 1-5 nicht.

Prüfen Sie mit entsprechenden weiteren Massnahmen eine Minergie Systemerneuerung. Mit dem Minergie Nachweistool Systemerneuerung ([https://www.minergie.ch/media/171222\\_systemerneuerung\\_nwf\\_2018.1\\_de.xlsx](https://www.minergie.ch/media/171222_systemerneuerung_nwf_2018.1_de.xlsx)) können Sie den vollständigen Nachweis inkl. sommerlichem Wärmeschutz erbringen.

Erweiterungen bis und mit 50% erweiterte EBF im Verhältnis zum Bestand haben folgende Anforderungen zu erfüllen:

- U-Wert opake Bauteile gegen aussen  $\leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$  und UW-Wert Fenster  $\leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Komfortlüftung oder Einzelraumlüftungsgerät mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung
- Eigenstromproduktion von 10 Wp pro m² EBF für den Neubauanteil



CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS

## Bugs

- Pour les cuisinières et les fours à gaz, le message d'erreur "Composants du tarif d'électricité" n'est plus affiché.
- Divers ajustements et améliorations mineurs.