

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie

Dernière modification:
27.11.2017

3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale

Objectifs

Obtenir la fonctionnalité prévue en consommant le moins d'énergie finale possible

Effets

Les bâtiments sont à l'origine de plus de 40 % de la consommation d'énergie finale du pays. Les trois quarts de l'énergie consommée par les bâtiments sont utilisés pour les chauffer et proviennent toujours, en majeure partie, d'agents énergétiques fossiles (mazout et gaz naturel). Les mesures prises dans les bâtiments ont donc un effet de levier de première importance aux fins de la préservation des ressources énergétiques et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les conditions d'une diminution des besoins en chaleur de chauffage sont les suivantes: un facteur d'enveloppe peu élevé, une enveloppe du bâtiment bien isolante et ne présentant que peu de ponts thermiques et l'utilisation passive de l'énergie solaire. Une consommation de surfaces modérée ainsi qu'un comportement responsable des utilisateurs sont également propres à faire diminuer la consommation d'énergie.

En ce qui concerne la chaleur pour l'eau chaude, il s'agit surtout de diminuer le volume d'eau consommée (p. ex. grâce à une robinetterie économisant l'eau) et d'éventuellement prévoir un système de récupération de chaleur. La réduction de la consommation d'électricité passe quant à elle par l'utilisation d'appareils peu gourmands en énergie et de systèmes de commande intelligents, ainsi que par un éclairage basé sur la lumière naturelle. Le comportement des utilisateurs joue également un rôle important dans la diminution des besoins en chaleur et en électricité.

La stratégie prioritaire pour assurer l'équilibre du bilan énergétique d'un bâtiment consiste à réduire les besoins en énergie finale. Le bilan peut être amélioré notamment par la production propre d'énergie (p. ex. installations solaires thermiques et photovoltaïques). Dans les nouvelles constructions à usage d'habitation, il faut s'efforcer d'obtenir un bilan neutre, autrement dit produire, en moyenne annuelle, au moins la même quantité d'énergie que celle acquise à l'extérieur.

Fiches d'information apparentées

1.1.20 Lumière du jour; 3.2.22 Fourniture efficace d'énergie;
3.2.23 Énergies renouvelables (énergie d'exploitation)

SIA 112/1:2017

A.6

SNBS 2.0

301.2

Influence / Tâches des acteurs

INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

- Investir dans un bâtiment de conception compacte; orienter le bâtiment de manière optimale du point de vue des gains d'énergie passifs
- Définir en temps utile les exigences énergétiques à respecter (p. ex. valeur cible selon la norme SIA 380/1, voie SIA vers l'efficacité énergétique, normes Minergie, Minergie-P/maison passive et Minergie-A, standard Construction durable Suisse (SNBS), certificat Site 2000 watts)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Concevoir une enveloppe du bâtiment compacte, bien isolante et étanche
- Dans les bâtiments existants, améliorer l'isolation et supprimer les ponts thermiques, compte tenu des possibilités offertes par la physique du bâtiment
- Optimiser l'orientation et le mode de construction du bâtiment du point de vue de l'utilisation passive de l'énergie solaire; prévoir l'activation d'éléments de construction du bâtiment (accumulation de chaleur)
- Réduire le périmètre des surfaces chauffées
- Récupérer le maximum de chaleur possible
- Définir les exigences de confort et les conditions d'utilisation des équipements d'exploitation, de l'éclairage, de la ventilation ou de la climatisation, ainsi que des différentes installations techniques; fixer les niveaux de chaleur
- Élaborer un modèle de technique et d'automatisation du bâtiment efficace sur le plan énergétique; observer le principe «pas d'utilisation inutile»
- Lancer un appel d'offres concernant la mise en œuvre de la technique du bâtiment et exiger une documentation
- Contrôler l'étanchéité du bâtiment au cours de la construction, en particulier pour les modes de construction légers et mixtes
- Prévoir des stations de mesure selon un modèle de monitoring
- Assurer la mise en service correcte de l'ensemble des installations, systèmes et appareils en relation avec la consommation d'énergie et instruire le facility manager ou le gérant sur leur utilisation

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Assurer le monitoring de la consommation d'énergie; en cas d'écart par rapport aux valeurs théoriques, prendre les mesures correctives nécessaires
- Optimiser en permanence l'exploitation des installations techniques
- En cas de remplacement d'anciennes installations techniques, acquérir les appareils les plus efficaces possible du point de vue énergétique (→ étiquette-énergie)
- Informer les utilisateurs sur l'emploi des installations techniques et sur les comportements favorisant les économies d'énergie

UTILISATEUR

- Réduire les besoins en énergie en adoptant des comportements appropriés (p. ex. régler la température intérieure en fonction des besoins, utiliser les possibilités d'ombrage et de refroidissement nocturne; dans les locaux sans ventilation automatique, préférer l'aération de choc à l'aération constante)
- Utiliser un éclairage et des appareils efficaces sur le plan énergétique
- Veiller à économiser l'énergie en général (sobriété)

Niveau de prestations

- ★ **Base:** observer les prescriptions légales du modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC)
- ★★ **Bonne pratique:** remplir des exigences plus sévères (p. ex. Minergie, SNBS, certificat Sites 2000 watts)
- ★★★ **Exemplarité:** parvenir à un bilan énergétique pratiquement neutre au niveau de l'objet ou du site (p. ex. selon Minergie-A ou Minergie-P)

Critères

- Besoins en énergie par unité de prestation (kWh SRE, kWh / poste de travail, kWh / logement et kWh / habitant)
- Facteur d'enveloppe

Synergies / effets positifs possible

- Moindre exposition au risque d'augmentation des prix de l'énergie
- Exemplarité, gain d'image

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction
- Frais de certification (volontaire)

Exemples

- Swisscom Businesspark, Ittigen (seulement en allemand, [lien](#))
- Swiss Re Next, Zurich (seulement en allemand, [lien](#))
- Maison individuelle en autarcie énergétique, Brütten (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Constructions efficaces – Concepts, critères, systèmes. OFEN 2020 ([lien](#))
- Nouveaux bâtiments à faible consommation énergétique – Guide pratique pour l'achat et la construction d'immeubles. SuisseEnergie, 2015 ([lien](#))
- Rénovation énergétique – Guide pour les maîtres d'ouvrage. SuisseEnergie 2014 ([lien](#))
- Site web «Energieeffizient Bauen und Sanieren». Stadt Zürich 2015 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires

- MoPEC 2014, publié par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) ([lien](#))
- L'énergie thermique dans le bâtiment. Norme SIA 380/1:2016 ([lien vers le shop](#))
- La voie SIA vers l'efficacité énergétique. Cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017
- Labels de construction Minergie, Minergie-P et Minergie-A ([lien](#))
- Optimisation énergétique de l'exploitation. Cahier technique SIA 2048:2014
- Installations du bâtiment – Planification interdisciplinaire. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([lien](#))
- Potenzialabschätzung von Massnahmen im Bereich der Gebäudetechnik. Office fédéral de l'énergie (OFEN) 2016 (seulement en allemand, [lien](#))
- Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique. Norme SIA 386.110:2012
- Traitement des ponts thermiques lors de la rénovation de bâtiments – Guide pour les professionnels du bâtiment. SuisseEnergie 2016 ([lien](#))
- Solararchitektur – Häuser mit solarem Direktgewinn. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2016 (seulement en allemand, [lien](#))
- Production efficace de l'eau chaude sanitaire – Aperçu à l'intention des maîtres d'ouvrage intéressés. SuisseEnergie 2017 ([lien](#))
- L'éclairage intérieur – Efficacité énergétique de l'éclairage. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([lien](#))
- Plateforme Internet «Topten» pour des appareils efficaces sur le plan énergétique. Topten GmbH ([lien](#))

Preuve de modification