

MINERGIE®

Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch

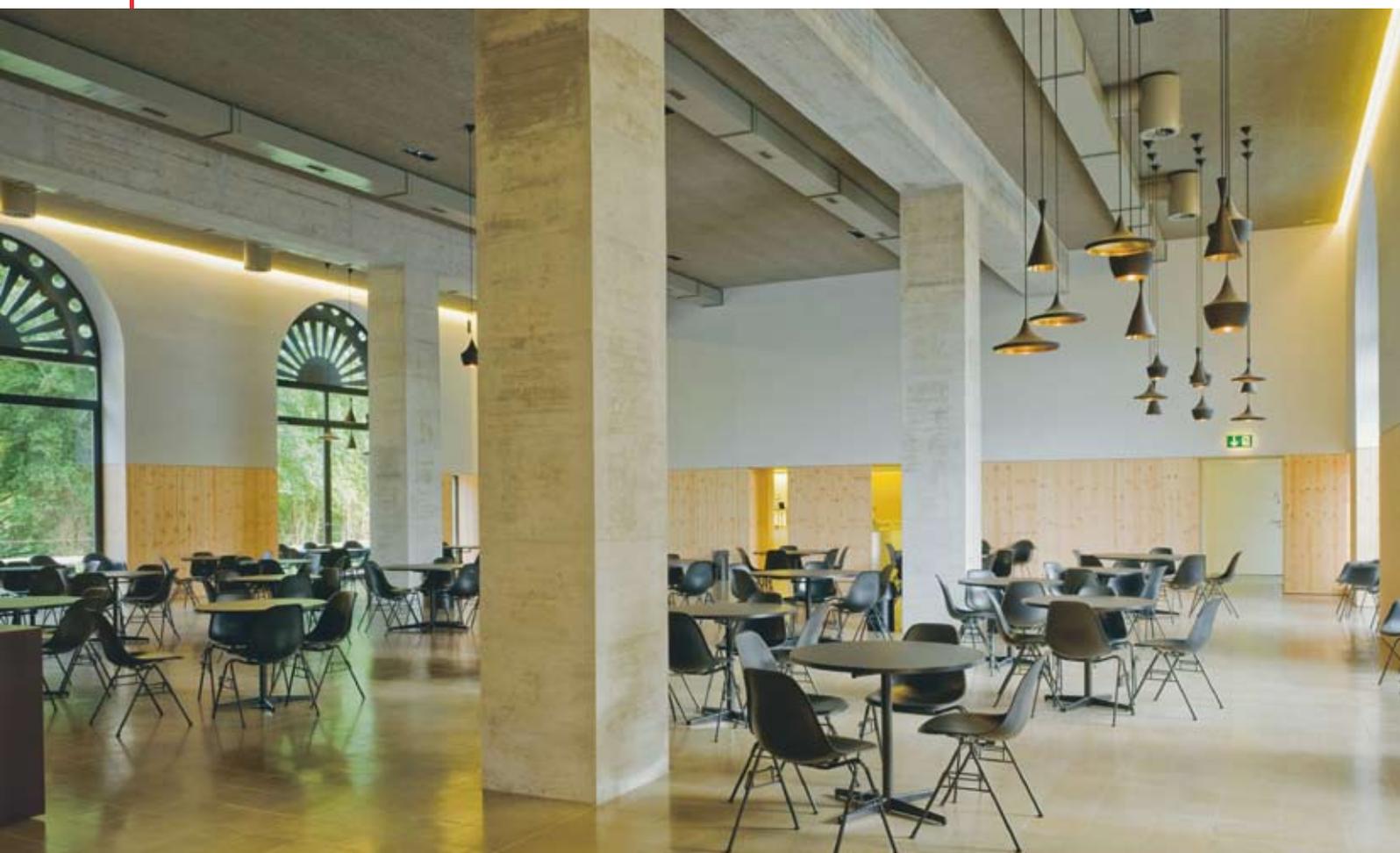
Monuments historiques et protection climatique: le dialogue

Objets MINERGIE® classés monuments historiques

INFO POUR LES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION

- MINERGIE® garantit un confort élevé aux utilisateurs
- réduit les besoins d'énergie de façon marquante
- augmente la stabilité de la valeur
- permet une utilisation moderne de monuments classés
- respecte les monuments historiques et l'environnement à parts égales

Un exemple réussi: la cantine du gymnase de Wettingen (AG-558), modernisée selon MINERGIE®.



Incompatible ou futuriste ?

Exigences plus élevées

Le standard MINERGIE® représente une valeur sûre pour les nouvelles constructions et les rénovations lorsqu'il s'agit de l'efficacité énergétique des bâtiments, et donc de la protection climatique. Le confort élevé et les faibles coûts d'entretien qui caractérisent les bâtiments certifiés selon MINERGIE® constituent un bonus bienvenu. C'est pourquoi plus de 12 000 bâtiments ont déjà été certifiés en Suisse. Mais qu'en est-il d'une maison classée monument historique? Des exigences plus élevées s'imposent ici et l'on peut se demander dans quelle mesure celles-ci – conservation des monuments et transformation énergétique – sont compatibles: selon Cordula Kessler, directrice du Centre national d'information pour la conservation des biens culturels NIKE, la proportion d'immeubles dignes de protection s'élève à 3 % en Suisse. Parmi ceux-ci se trouvent peut-être des bâtiments pour lesquels les efforts exigés par le standard MINERGIE® ne s'avèrent pas justifiés.

Utilisation respectueuse de la marge de manoeuvre

Des directives à l'intention des propriétaires, concernant à la fois la part historique d'un immeuble et les exigences modernes en termes de consommation d'énergie, s'imposent de toute manière pour assurer une gestion soignée des monuments. En effet, une transformation de qualité de monuments classés, destinés à une utilisation moderne, en assure aussi la pérennité. D'ailleurs, de nombreux cantons imposent

actuellement le standard MINERGIE® pour la rénovation de monuments publics classés. Les offices compétents de Suisse ont reconnu la problématique. Ainsi la Protection suisse du patrimoine a publié en mars une prise de position relative aux installations solaires, aux monuments et à la protection des sites construits. On y retient que la protection climatique constitue un des devoirs de notre société et que la Protection suisse du patrimoine appelle à utiliser la marge de manoeuvre à disposition sans négliger les intérêts publics liés à la conservation et sans porter préjudice aux propriétaires d'immeubles historiques.

Ouverture au dialogue et collaboration

La Commission fédérale des monuments historiques et l'Office fédéral de l'Energie publieront conjointement cette année encore une recommandation intitulée «Energie et monuments historiques», et divers cantons travaillent actuellement à une publication sur ce thème. La brochure présentée ici met en évidence une série d'exemples pour lesquels la prouesse d'allier conservation des monuments historiques et modernisation énergétique a réussi. En dépit de la spécificité de chacun de ces objets, trois points communs les caractérisent: une analyse approfondie de l'objet, un dialogue précoce avec les offices chargés de la protection du patrimoine et de l'énergie ainsi que la volonté de tous les participants de trouver une solution optimale.



«L'intervention doit atteindre une qualité architectonique maximale. Si l'on y parvient en ajoutant une efficacité énergétique élevée, alors le résultat sera durable à tout point de vue.»

Patrick Thurston, architecte de la maison Matten, rénovée au Ballenberg



«Le plaisir d'habiter dans notre chère ferme a fortement augmenté après les transformations. Nous recevons davantage de lumière et devons moins chauffer.»

Christoph Ecker, architecte et maître d'ouvrage de la ferme transformée à Oltingen (BL-115)



Conditions pour assurer le succès des interventions

Les points principaux

- Chaque objet est unique et nécessite une solution taillée à sa mesure.
- Une analyse approfondie précédant le début de la planification est indispensable.
- Recherche précoce de dialogue avec les offices chargés de la conservation des monuments.
- S'assurer que les efforts en vue d'atteindre le standard MINERGIE® pour l'objet concerné sont adéquats et réalisables (d'un point de vue technique et financier).
- Elaboration d'un concept énergétique global.
- Une isolation externe (par exemple au moyen d'un crépi isolant) est-elle possible ?
- L'isolation intérieure est-elle réalisable de manière acceptable en termes de physique du bâtiment ?
- Est-il possible d'isoler dans des endroits non problématiques comme le toit ou la cave ?
- Evaluer le recours aux énergies renouvelables.
- Evaluer les possibilités d'intégration de l'aération douce dans la construction existante. Par exemple, les conduits peuvent-ils demeurer visibles ?
- Pour obtenir un résultat satisfaisant à tout point de vue (architectonique, conservation des monuments et énergétique), tous les acteurs doivent faire preuve de volonté et d'une prédisposition au compromis.

Conservation des monuments en Suisse

Les propriétaires privés et publics endossent la principale responsabilité de la conservation des monuments.

Il existe au niveau national, régional et local diverses organisations de droit privé qui contribuent à faire comprendre les priorités du service de conservation des monuments et des sites construits.

L'article 78 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse stipule que les cantons sont compétents pour la protection de la nature et du patrimoine, cela concerne également la conservation des monuments.

Les offices cantonaux sont responsables dans leur domaine pour toutes les mesures relatives à la conservation des monuments. Les cantons sont en droit de déléguer cette responsabilité à des services communaux.

La Confédération apporte son soutien aux cantons. Elle entre en jeu lorsque des problèmes d'ordre politique, technique ou financier ne peuvent pas être résolus de manière autonome. L'Office fédéral de la Culture est l'office compétent à la Confédération.

La Commission fédérale des monuments historiques est une commission spécialisée de la Confédération et fonctionne de façon consultative pour des questions de base relatives à la conservation des monuments.

Source: Commission fédérale des monuments historiques, «Principes pour la conservation du patrimoine culturel bâti en Suisse»



«Grâce à une compréhension réciproque, un engagement sérieux et de solides connaissances de la part des acteurs, de nombreux monuments classés historiques peuvent prétendre au standard MINERGIE®.»

Urs Affolter, ingénieur du bâtiment municipal Langenthal



«Bien que les modernisations énergétiques soient souhaitables: il n'est pas possible d'atteindre le standard MINERGIE® pour tous les monuments classés sans que l'objectif de conservation ne se trouve lésé dans un cas ou dans l'autre.»

Michael Gerber, responsable de la conservation des monuments du canton de Berne

Incorporation de la cantine au gymnase de Wettingen (AG-558)

Un bénéfice à tout point de vue

Le lieu dit «Löwenscheune» (la grange du lion) fait partie du cloître de Wettingen. Le projet de le transformer en cantine pour le gymnase situé à proximité résulte d'un concours. Les architectes ont ajouté à la structure linéaire existante, comprenant une partie habitable et une grange, une annexe qui abrite les locaux de la cafétéria et de la cantine. La grange elle-même a été divisée horizontalement par une dalle de béton statiquement autonome. La cafétéria se trouve au rez-de-chaussée et la cantine à l'étage. Grâce à l'annexe, le caractère original de la grange est préservé, et la façade de métal, percée en forme de feuillage, permet de reconnaître la partie neuve du bâtiment. Celle-ci complète la partie préexistante dans sa réduction et constitue un bénéfice architectonique. Le canton d'Argovie impose le standard MINERGIE® pour les bâtiments publics. Afin d'atteindre les valeurs prescrites le mur en moellon de la cafétéria a été revêtu. Un défi en termes de physique du bâtiment, reconnaît l'architecte Pat Tanner. Un système de chauffage à distance a facilité la réalisation du projet.



Utilisation	Cafétéria et cantine du gymnase
Année de construction	1836
Rénovation/Construction	2007 à 2008
Architecte	mlzd Bienne
Maîtres d'ouvrage	Canton d'Argovie, biens immobiliers Argovie, département des finances et ressources

Transformation et agrandissement d'une ferme à Oltingen (BL-115)

Une valeur d'habitation plus élevée

La ferme fait partie du coeur du village d'Oltingen, un ensemble de valeur nationale. Le bâtiment devait être préservé dans son essence. Christoph Ecker, architecte et maître de l'ouvrage, a axé sa planification sur une amélioration de la lumière naturelle, le standard MINERGIE® et le maintien de l'aspect extérieur visible de la route. Les façades orientées vers la route et au sud n'ont pas été modifiées, en revanche les combles, le parterre et la paroi menant à l'écurie ont été pourvus d'une isolation de 30 cm, et des fenêtres de chêne à triple vitrage ont été intégrées. En remplacement d'un bûcher, une annexe abrite à présent la cuisine et le séjour; les locaux mal éclairés du sud sont utilisés comme pièces auxiliaires. Un grand lanterneau placé entre le toit incliné et le toit plat laisse aussi filtrer la lumière l'après-midi dans les pièces orientées à l'est et au nord de l'agrandissement. L'air de l'aération douce provient de l'écurie, non chauffée. A cet endroit la température ne descend jamais au-dessous de -3°C. Avant l'intervention on chauffait le bâtiment durant onze mois par année, à peine sept à présent.



Utilisation	Maison d'habitation
Année de construction	1850
Rénovation	2007
Architecte	Christoph Ecker Oltingen
Maîtres d'ouvrage	C. Ecker et R. Moffat, Oltingen



Rénovation de l'école Kreuzfeld à Langenthal (BE-1000)

Taillé sur mesure

Lors de la modernisation de l'ancien gymnase, Langenthal, Cité de l'énergie, a eu pour objectif prioritaire à la fois une gestion respectueuse de la construction préexistante et le standard MINERGIE®. Grâce à une collaboration heureuse entre l'architecte, les maîtres d'ouvrage, le service de l'énergie et le service de conservation des monuments le projet a été couronné de succès. Il en a résulté une solution individualisée et taillée sur mesure. L'enveloppe extérieure a été isolée là où c'était possible. La façade sud, fermée, a été isolée de l'extérieur. L'isolation de la façade nord s'est faite de l'intérieur, afin de préserver un sgraffito d'Albert Lindegger. Les côtés latéraux, avec une surface de fenêtres de 50 %, n'ont pas été isolés, en revanche on a remplacé les fenêtres. Bien que l'aération douce ne soit pas encore obligatoire pour les écoles MINERGIE®, la ville de Langenthal a décidé d'en installer une. La structure de l'école s'y prêtait, et la tranquillité, de même que la qualité de l'air que procure l'aération douce représentait un avantage pour une école.



Utilisation	Ecole
Année de construction	1950/51
Modernisation	2006 à 2008
Architecte	Thomas Maurer, Langenthal
Maîtres d'ouvrage	Office des constructions de la ville de Langenthal

Transformation et agrandissement de l'école de musique des jeunes de Weinfelden (TG-819)

Le standard MINERGIE® en prime

Lors de l'agrandissement et de la modernisation de la villa comprenant des ateliers de fabrication datant d'environ 1900, le standard MINERGIE® n'entrait tout d'abord pas en ligne de compte, faute de moyens financiers. En revanche, afin d'éviter les nuisances sonores dues à une utilisation telle qu'une école de musique, une aération douce a été installée. La partie sud du bâtiment, où se situait le logement des fabricants, n'a subi qu'une transformation mineure afin de préserver sa valeur historique. Aux locaux nord, situés à proximité, les architectes ont ajouté une construction moderne en bois, où se trouvent à présent la plupart des salles de musique et l'aula. Grâce à un concept d'utilisation ingénieux on a pu éviter d'apporter des modifications massives à l'ancien bâtiment. Lorsque d'autres ressources financières ont rendu possibles toutes les mesures d'assainissement planifiées, on s'est rendu compte que l'école de musique satisfaisait au standard MINERGIE®. Les parois de l'annexe nord ont été isolées et, là où c'était possible, le sol du sous-sol. Les fenêtres de l'ancien et du nouveau bâtiment ont été remplacées et le chauffage se fait désormais au gaz.



Utilisation	Ecole de musique des jeunes
Année de construction	envrion 1910
Modernisation	2007
Architecte	Werner Keller, Weinfelden et Büchel architectes GmbH, Weinfelden
Maîtres d'ouvrage	Institution Ecole de musique des jeune de Weinfelden

Transformation du Guest House à Lausanne (VD-035)

Qualité d'habitat élevée en situation exposée

La modernisation de six appartements et la transformation de 12 autres appartements en un hôtel de 25 chambres, au coeur de Lausanne, ont été réalisées en l'an 2000 déjà. Les exigences techniques pour atteindre le standard MINERGIE® ont représenté un problème moins difficile à résoudre que celui de convaincre les maîtres de l'ouvrage du bon sens de la mesure, explique l'architecte Patrick Chiché. La ville de Lausanne, qui encourage un mode de construction énergétiquement efficace par des subventions, a aidé dans ce sens. Le résultat montre qu'une gestion soignée de la substance historique et l'efficacité énergétique dans la construction ne s'excluent pas obligatoirement. Afin de préserver l'expression architecturale de ce bâtiment de 1894, l'enveloppe extérieure a juste été isolée avec trois centimètres de crépi. L'isolation du toit, du plafond, du sol de la cave et des fenêtres a été améliorée par d'autres mesures. Les conduits de cheminée originaux ont été utilisés pour l'aération douce et une installation solaire a été installée sur le toit pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire.



Utilisation	Hôtel et bâtiment d'habitation
Année de construction	1894
Rénovation	2000/2001
Architecte	Patrick Chiché, Lausanne
Maîtres d'ouvrage	CFF

Rénovation d'un bâtiment d'habitation à Lutry (VD-057)

Esprit novateur dans de vieux murs

Le bâtiment commercial et d'habitation à Lutry est très ancien: la façade d'origine moyenâgeuse date d'une transformation en 1520. La maison elle-même comprend des éléments issus de plus de quatre bâtiments datant d'époques différentes, et est classée monument historique. En raison de sa situation centrale, dans la vieille ville de Lutry, l'influence des murs extérieurs sur le bilan énergétique de l'immeuble est moindre. Un avantage pour atteindre le standard MINERGIE®, comme le souligne l'architecte François Jolliet. Le succès de la rénovation est dû aux efforts conjoints des maîtres d'ouvrage, du service de conservation des monuments, des entrepreneurs et de l'architecte. Et pas uniquement en ce qui concerne l'efficacité énergétique. Grâce à la modernisation, l'immeuble est à nouveau habitable et peut être préservé pour les générations futures. On y trouve à présent deux locaux commerciaux et sept appartements, reliés entre eux par un seul escalier et un ascenseur. Et l'aération douce, qui est parfois difficile à implanter dans des immeubles anciens, augmente la durée de vie des éléments en bois et facilite le contrôle de l'humidité de l'air intérieur.



Utilisation	Bâtiment commercial et d'habitation
Année de construction	1520
Modernisation	2001/2002
Architecte	Pont 12, architectes, Lausanne
Maîtres d'ouvrage	C. et P.A. Nicod



Transformation et agrandissement de la commanderie de St-Jean à Salgesch (VS-301)

Nouveau centre d'intérêt dans le village

En Valais, dans le village vigneron de Salgesch, avec la rénovation de la commanderie de St-Jean (Johanniter Komturei), on est allé bien plus loin que le seul maintien de la substance historique: en rénovant cet immeuble vieux de 200 ans, un bâtiment commercial et une nouvelle construction qui complète subtilement l'ensemble, un nouveau centre est né qui anime le village. S'y trouvent aujourd'hui, en plus de l'administration communale, les salles d'exposition et les bureaux du parc naturel Pfyng-Finges. Rétrospectivement, l'architecte Klaus Troger remarque que bien plus que le standard MINERGIE®, obligatoire en Valais pour les bâtiments publics, ce sont les obligations en matière de protection incendie et le droit des personnes handicapées qui ont marqué le projet. Les murs historiques en moellon ont été isolés par un crépi de 15 cm sur les parois intérieures. Les conduits de l'aération douce sont demeurés partiellement visibles pour limiter les frais et en raison d'une faible hauteur des pièces. L'ensemble actuel résulte d'une alliance entre conservation des monuments et prescriptions énergétiques. Et le tout représente une étape de plus dans l'histoire de la commanderie.



Utilisation	Bureaux et salles d'exposition
Année de construction	en 1800
Rénovation/Agrandissement	2005 à 2007
Architecte	Imboden et Troger architectes fh, Viège et Josef Imhof, Brigue
Maîtres d'ouvrage	Commune de Salgesch

Rénovation d'un immeuble collectif à Kehrsatz (BE-614)

Aération décentralisée pour un confort plus élevé

Le standard MINERGIE® constituait une des conditions des maîtres d'ouvrage pour la rénovation de cet immeuble collectif classé digne de préservation par le service cantonal de conservation des monuments. Un chauffage au sol a été installé dans les deux grands duplex et le petit appartement. Une chaudière à pellets sert aussi bien au chauffage qu'à la préparation de l'eau chaude sanitaire. Avec l'isolation minérale intérieure de l'enveloppe, le standard MINERGIE® était déjà presque atteint. L'aération douce représentait une amélioration bienvenue pour le maître d'ouvrage, qui habitait lui-même un des logements: cette dernière ne constitue pas seulement une condition pour atteindre le standard MINERGIE®, mais offre davantage de tranquillité et une meilleure qualité de l'air pour les habitants de la Bernstrasse, une route à fort trafic. Une aération douce décentralisée a été installée pour des raisons de protection-incendie et de protection sonore. Elle est réglable individuellement, un avantage pour les deux logements loués.



Utilisation	Immeuble collectif
Année de construction	1903
Modernisation	2007
Architecte	A & P 96, Urs Walthert, Berne
Maîtres d'ouvrage	Peter Rufener, Kehrsatz

Trois points importants

1 L'exigence primaire posée à l'enveloppe tombe. Cela signifie que l'isolation de l'enveloppe extérieure de l'immeuble n'est pas obligatoire et peut être compensée par d'autres mesures telles que le recours aux énergies renouvelables.

2 Pour les bâtiments d'habitation rénovés la valeur limite pour les besoins en énergie pour le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire, le renouvellement de l'air et la climatisation est fixée à max. 60 kWh/m² a.

3 Un renouvellement systématique de l'air est incontournable dans le standard MINERGIE®. L'aération douce, avec récupération de chaleur, se justifie également pour les objets classés monuments historiques et pour lesquels on vise le standard MINERGIE®. Les déperditions d'énergie diminuent et, en situation idéale, la substance historique profite aussi des conditions favorables de l'air ambiant.



Service et adresses

Informations

Fiches techniques et conseils

- Monuments et énergie, Protection du patrimoine, 1/2009
- Monuments et énergie – douze exemples, Supplément à Protection du patrimoine 1/2009
- Recommandations de la Commission fédérale des monuments historiques et de l'Office fédéral de l'Énergie «Énergie et monuments historiques – Guide: efficacité énergétique et monuments historiques», à paraître mi-2009
- Bulletin NIKE «Conservation des biens culturels et écologie», juillet 2009
- Dépliant MINERGIE® «Un maximum de confort, même en voyage!», exemple «Guesthouse» Lausanne

Renseignements

Agence MINERGIE® romande
Grandes-Rames 12/14
1700 Fribourg
romandie@minergie.ch
www.minergie.ch

Documents disponibles uniquement en allemand:

- Dépliant MINERGIE® «Erneuerung mit Vorbildcharakter» (en allemand), exemple de l'école de Langenthal, classée monument historique
- Dépliant MINERGIE® «Baudenkmal im MINERGIE® standard» (en allemand), exemple de maison familiale, famille Schildknecht à Amden (St. Gall)

Sites Internet

- www.nike-kultur.ch** avec liens vers les services cantonaux de la conservation des monuments historiques
- www.heimatschutz.ch**
- www.suisse-energie.ch**
- www.endk.ch** avec liens vers les services cantonaux de l'énergie

