Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 137 (2011)
Heft: 21: Une autre école

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

NOUVEAUX OBJECTIFS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE LA SIA

Remplaçant la documentation homonyme publiée en 2006, les nouveaux *Objectifs de performance énergétique SIA* viennent de paraître. Des ouvrages déjà réalisés montrent que l'intégration – à côté de l'énergie de fonctionnement – des paramètres relatifs à la construction et à la mobilité, tend plutôt à élargir qu'à restreindre la marge de manœuvre des concepteurs.

Dans son *Modèle énergétique pour la construction*[1], la SIA exige que le parc immobilier suisse soit érigé sur un fondement durable et que la ressource en énergie soit exploitée de manière intelligente. Tous les ouvrages du pays doivent être rénovés ou bâtis de manière à minimiser leur consommation d'énergie fossile et leurs rejets de gaz à effet de serre. Il faut en outre élargir l'éventail des technologies novatrices pour l'exploitation d'énergies renouvelables. Base pour la mise en œuvre de ces développements : les *Objectifs de performance énergétique de la SIA*, qui fixent des valeurs cibles dans une perspective globale et ouvrent la voie à la construction orientée vers la société à 2000 watts.

Valeurs cibles pour les rejets de gaz à effet de serre

Le nouveau cahier technique SIA 2040 *Objectifs de performance énergétique SIA* remplace le concept d'effi-cacité énergétique élaboré en 2006 (*Sia Effizienzpfad Energie*). Dans la foulée de la documentation D0216, les objectifs définis relèvent d'une approche énergétique globale : outre l'énergie de fonctionnement des bâtiments, leur énergie grise et la mobilité induite par leur lieu d'implantation sont intégrées à la réflexion. Avec la parution des cahiers techniques *L'énergie grise des bâtiments*[2] et *Mobilité – Demande d'énergie en fonction de l'éloignement*[3], toutes les bases de travail sont désormais disponibles et les méthodes de calcul clarifiées pour ces deux nouveaux paramètres. La nouveauté essentielle est que l'on est également parvenu à fixer, dans le cahier 2040, des valeurs cibles qui intègrent l'ensemble des rejets de gaz à effet de serre liés à la construction des bâtiments, à leur fonctionnement et à la mobilité qu'ils induisent. En raison de leur impact climatique, ces rejets ont une pertinence environnementale majeure et constituent le second facteur à pondérer après la consommation d'énergie primaire non renouvelable. Si la construction veut atteindre l'objectif de la société à 2000 watts à l'horizon 2050, il est en effet impératif que les valeurs cibles soient respectées aussi bien sur le plan de la consommation que sur celui des émissions.

Avantage aux transformations

Les *Objectifs de performance énergétique SIA* s'appliquent aux constructions neuves comme aux transformations et rénovations. Dans la mesure où le facteur des émissions de gaz à effet de serre domine pour la construction à neuf, on privilégiera des options de fonctionnement qui n'en rejettent pas. Tandis que les transformations de la substance existante – qui devraient largement prévaloir à l'avenir – bénéficient, dans l'optique des objectifs de performance SIA, d'une consommation d'énergie primaire et de rejets réduits en phase de construction. Dans ce cas en effet, le bâti primaire – très gourmand en ressources – existe pour l'essentiel déjà, si bien que l'édification n'alourdit plus le bilan général. La marge de manœuvre qui en résulte pour les consommations et rejets liés au fonctionnement s'en trouve considérablement élargie. Comme le montrent de premières expériences, les transformations atteignent ainsi les valeurs définies dans les *Objectifs de performance SIA* à des coûts moindres que les bâtiments neufs.

Liberté conceptuelle accrue

Le lancement du nouveau cahier technique SIA 2040 s'inscrit dans un contexte inhabituel, dans la mesure où plusieurs réalisations conformes aux valeurs définies sont déjà documentées. Ces ouvrages pionniers démontrent que l'atteinte des objectifs est à la fois possible et finançable. Et qu'elle préserve également la latitude requise pour répondre aux données spécifiques du projet par des moyens architectoniques et urbanistiques appropriés. Ce constat réjouissant découle de l'approche holistique développée par les *Objectifs de performance énergétique SIA* : au lieu de se focaliser arbitrairement sur l'énergie de fonctionnement, ils permettent en effet de pondérer et d'optimiser les ressources dévolues à la construction et au fonctionnement. Au final, seules les solutions qui s'avèrent rentables sur le cycle de vie complet d'un l'ouvrage représentent des investissements judicieux. L'intégration de la mobilité induite par la localisation de l'objet y ajoute un paramètre supplémentaire : les implantations bien desservies par les transports publics et un réseau de services quotidiens accessibles à pied bénéficient d'un pronostic de départ favorable, alors que dans les situations isolées, des ressources additionnelles doivent être comptabilisées pour l'édification et le fonctionnement. Dans la nouvelle documentation D 0236 qui complète

[1] Modèle énergétique SIA pour le domaine de la construction, 2009, <www.sia.ch/f/actuel/news/20090603_mec.cfm>

[2] *L'énergie grise des bâtiments*, cahier technique SIA 2032, 2010

[3] *Mobilité – Demande d'énergie en fonction de l'éloignement du lieu de vie*, cahier technique SIA 2039, mars 2011 (publication de la version française en décembre 2011)

Réalisés conformément aux objectifs de performance énergétique SIA, des ouvrages pionniers prouvent que les valeurs cibles sont atteignables et finançables, pour les constructions neuves comme en rénovation : réfection du collège Milchbuck par B.E.R.G. Architectes. (Photo Walter Mair)

les *Objectifs de performance énergétique SIA*, huit exemples types sont documentés, et la preuve est apportée que les valeurs cibles peuvent être atteintes aussi bien par un bâtiment scolaire dont les façades sont inscrites au patrimoine que par une « maison zéro énergie ». Cela démontre que la prise en compte de la construction et de la mobilité, à côté de la classique énergie de fonctionnement, a plutôt tendance à accroître le degré de liberté des concepteurs que le contraire. Ainsi, les *Objectifs de performance énergétique SIA* permettent d'appliquer aux réflexions énergétiques une approche depuis longtemps pratiquée au niveau des coûts, leur pondération sur le cycle de vie complet d'un objet.

Outils de calcul pour la phase d'avant-projet

Les ouvrages jusqu'ici réalisés selon les préceptes définis par les *Objectifs de performance SIA* montrent que les décisions cruciales se prennent dès la phase d'avant-projet. Si les aiguillages sont d'emblée correctement posés, les coûts et prestations nécessaires à atteindre les valeurs cibles demeurent en effet contenus dans un cadre raisonnable. Le module de calcul associé aux nouveaux objectifs tient pleinement compte de cette réalité : basé sur Excel, cet outil simple permet une évaluation initiale de l'énergie primaire non renouvelable ainsi que des rejets de gaz à effet de serre liés à la construction, au fonctionnement et à la mobilité induite, et leur comparaison avec les valeurs cibles fixées dans les objectifs. Strictement conformes au déroulement de projet, les données à fournir ne portent que sur les éléments déjà connus en phase d'avant-projet. Comme tous les détails (p. ex. les besoins liés à l'éclairage ou aux installations) ne sont généralement pas encore connus à ce stade, l'outil intègre des valeurs par défaut qui peuvent aujourd'hui être obtenues grâce à des systèmes énergétiques optimalisés. Dès les toutes premières phases d'étude, l'outil est donc facilement utilisable comme aide à la décision pour le choix de variantes, d'options de matérialisation ou de systèmes énergétiques conformes aux besoins définis. Les tests effectués avec le module de calcul SIA 2040 ont démontré qu'il apportait une précieuse aide aux architectes pour l'optimisation de projets, en leur permettant très tôt de présenter aux maîtres d'ouvrages et investisseurs des indicateurs passablement fiables pour articuler leurs désirs et définir les standards à atteindre.

Les *Objectifs de performance énergétique SIA* font aujourd'hui déjà l'objet d'une forte demande. Nombre de concours d'architecture lancés par des organisateurs en vue exigent en effet que les solutions proposées soient conçues et réalisées sur la base de ces objectifs, dans l'optique de la société à 2000 watts.

Hansruedi Preisig, preisig@hansruedipreisig.ch
Katrin Pfäffi, pfaeffi@hansruedipreisig.ch
Commission SIA 2040

Les produits
Cahier technique SIA 2040, *Objectifs de performance énergétique SIA* : document technique incluant des définitions et des méthodes de calcul, ainsi que des valeurs cibles et des paramètres directeurs pour le logement, les immeubles administratifs et les bâtiments scolaires. Juillet 2011, 28 pages, A4 broché, Fr. 90.- (publication de la version française en novembre 2011).
Outil de calcul SIA 2040, pour les phases d'études préliminaires / d'avant-projet : module basé sur Excel pour une première évaluation des données de projet en matière de construction, fonctionnement et mobilité. Disponible en téléchargement contre un émolument unique de Fr. 100.-, juillet 2011, <www.energytools.ch>.
Documentation SIA D 0236, *Objectifs de performance énergétique SIA : compléments au cahier technique 2040* avec exemples types. Août 2011, env. 50 pages, A4, broché, Fr. 56.- (publication de la version française en décembre 2011).
Commande des publications sous : <www.webnorm.ch>

INVITATION À LA CONSULTATION DES NORMES SIA 329 ET SIA 331

La SIA met en consultation les projets de norme suivants :
- SIA 329 Façades rideaux
- SIA 331 Fenêtres et portes-fenêtres.

Les projets de norme mis en consultation (version allemande) et le formulaire électronique sont disponibles sur le site internet de la SIA, où ils peuvent être téléchargés. Les commentaires et prises de position doivent être soumis jusqu'au 18 novembre 2011 au service des normes par courriel sous le chiffre correspondant à la norme et au moyen du formulaire électronique prévu à cet effet. Aucune réaction n'est recevable sous une autre forme (PDF, lettres, etc.).

SIA 329, SIA 331
Délai pour prise de position : 18 novembre 2011
Contact : giuseppe.martino@sia.ch
Projets et formulaire :
<www.sia.ch/consultations>