

WAS GEHT UNS DAS KLIMA AN?

EN QUOI LE CLIMAT NOUS CONCERNE-T-IL?

Text: LUKAS ALIOTH, Foto: IBIH AG, AARAU



Die Klimadebatte ist in vollem Gange und damit auch ein Umdenken in der Bauwirtschaft. Das Ziel ist gesetzt: Im Rahmen des Pariser Klimaübereinkommens hat sich die Schweiz verpflichtet, bis 2030 ihren Treibhausgasausstoss gegenüber 1990 zu halbieren und ab 2050 klimaneutral zu sein. Damit verpflichtet sich die Schweiz, bis Mitte des Jahrhunderts unter dem Strich keine Treibhausgasemissionen mehr auszustossen. Angestrebt wird, alle notwendigen Klimamassnahmen mit hoher Baukultur umzusetzen, um dabei die Schönheit, die Vielfalt und den identitätsstiftenden Charakter unserer gebauten Umwelt zu erhalten.

Gemeinsam mit den wichtigsten Akteuren und Akteurinnen in den Bereichen baukulturelles Erbe, Architektur, Landschaftsarchitektur und Raumplanung der Schweiz hat Domus Antiqua Helvetica im Juni letzten Jahres die Klimaoffensive Baukultur lanciert. Diese setzt sich für ein Umdenken ein – hin zu einem selbstverständlichen Miteinander von Klimaschutz, Baukultur und Biodiversität. Jede der Trägerorganisationen engagiert sich aktiv für die Qualitätsverbesserung in ihrem Bereich.

Was ist der Hintergrund? Aktuell verursacht der Gebäudesektor durch die Erstellung und den Abriss wie auch durch den Betrieb (d.h. Heizung und Kühlung) insgesamt 24 % der Treibhausgasemissionen in der Schweiz (Quelle: Bundesamt für Umwelt BAFU). Gemeinsam setzen sich die beteiligten Organisationen für das Netto-Null-Ziel und für qualitätsvolle und identitätsstiftende Lebensräume ein. Wir sind der Überzeugung, dass eine hohe Baukultur entscheidend zum Erreichen der Klimaziele beiträgt. Kurz: Netto-Null braucht hohe Baukultur – für Orte mit Atmosphäre und Charakter.

Neben dem Klimawandel stellt der Verlust an Biodiversität die zweite Herausforderung der Gegenwart dar. Klare Verbesserungen im Klimabereich wie auch in der Biodiversität sollen parallel angestrebt werden. Im gesamten Bauwesen sollen Ressourcenverbrauch und CO₂-Ausstoss optimiert werden. Auskunft zur Initiative gibt folgende Internetseite: www.klimaoffensive.ch.

Neben dem übergeordneten Bekenntnis zu Netto-Null setzen wir uns als DAH auf legislativer Ebene für energetisch massgeschneiderte Lösungen für geschützte Bauten ein. Unter der Rubrik «Unsere Haltung» findet sich folgender Grundsatz: «Geschützte Bauten sind Inspiration für gelebte Nachhaltigkeit. Sie verdienen Respekt und massgeschneiderte Lösungen.» Während Jahrzehnten, ja

Le débat sur le climat bat son plein et provoque un changement de mentalité dans le secteur de la construction. L'objectif est fixé: dans le cadre de l'accord de Paris sur le climat, la Suisse s'est engagée à réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 1990 et à atteindre la neutralité climatique à partir de 2050. La Suisse s'engage ainsi à ne plus émettre de gaz à effet de serre d'ici le milieu du siècle. Il s'agit de mettre en œuvre toutes les mesures climatiques nécessaires, accompagnées d'une culture du bâti de haut niveau, afin de préserver la beauté, la diversité et le caractère identitaire de notre environnement bâti.

En collaboration avec les principaux acteurs dans les domaines du patrimoine culturel bâti, de l'architecture, de l'architecture paysagiste et de l'aménagement du territoire en Suisse, Domus Antiqua Helvetica a lancé en Juin 2021 la Campagne climat et culture du bâti qui prône un changement de mentalité – vers une cohabitation évidente entre la protection du climat, la culture du bâtiment et la biodiversité. Chacune des organisations responsables s'engage activement pour l'amélioration de la qualité dans son domaine.

Quel est le contexte? À l'heure actuelle le secteur du bâtiment génère en raison de la démolition, de la construction et du fonctionnement (par ex. chauffage et climatisation) 24 % des émissions de gaz à effet de serre en Suisse (source: Office fédéral de l'environnement OFEV). Les organisations partenaires s'engagent en faveur de l'objectif zéro émission nette et pour des espaces de vie de qualité et porteurs d'identité. Nous sommes convaincus qu'une culture du bâti de haut niveau contribue de manière décisive à la réalisation des objectifs climatiques. En bref: le «zéro net» a besoin d'une culture du bâti de qualité – pour des lieux avec une atmosphère et du caractère.

Outre le changement climatique, le deuxième défi actuel est celui de la perte de la biodiversité. Les améliorations dans le domaine du climat ainsi que de la biodiversité doivent se faire en parallèle. La consommation de ressources et les émissions de CO₂ doivent être optimisées dans l'ensemble du secteur de la construction. Vous trouverez des informations sur la Campagne climat sur le site web suivant: www.campagne-climat.ch.

Outre notre adhésion à l'objectif du «zéro net», nous nous engageons, en tant que DAH, pour que sur le plan législatif on trouve des solutions énergétiques sur mesure pour les bâtiments protégés. Sous la rubrique «Notre position», on trouve le principe suivant: «Les bâtiments protégés sont une source d'inspiration pour le développement durable au quotidien. Ils méritent le respect et des solutions sur mesure.» Pen-

«Geschützte Bauten sind Inspiration für gelebte Nachhaltigkeit. Sie verdienen Respekt und massgeschneiderte Lösungen.»

Jahrhunderten wurden deren «graue Energie» erhalten: Diese Bauwerke wurden nicht abgerissen, sondern bewahrt. Entsprechend haben wir uns auch an der Vernehmlassung zur Revision des CO₂-Gesetzes beteiligt.

Auf der Suche nach Qualitätsverbesserungen im eigenen Einflussbereich können wir uns fragen, was wir *an unserem eigenen DOMUS* optimieren können. Mein Vorgänger pflegte zu sagen, dass wir als Eigentümer Treuhänder auf Zeit sind. Wie recht er damit hat! So können wir uns fragen, welche und wieviel Energie für die Wärmeerzeugung des Gebäudes benötigt wird. Heute ergeben sich neue Chancen, unsere geschützten oder schützenswerten Bauten noch zukunftsfähiger zu machen und dabei längerfristig Geld zu sparen und weniger von Energieimporten abhängig zu sein. Gerade angesichts der neusten politischen Entwicklungen und unserer Öl- und Gas-Abhängigkeit ist diese Fragestellung aktueller denn je. Kurz: Wie kann die «Enkeltauglichkeit» unserer Häuser gesteigert werden? Lassen wir uns von «Best Practice»-Beispielen inspirieren! (Vergleiche: <https://klimaoffensive.ch/gute-losungen> sowie www.hiberatlas.com)

Nachfolgend einige Hinweise zum Vorgehen zur kreativen und gleichzeitig ernsthaften Auseinandersetzung mit unserem DOMUS. Bitte konsultieren Sie das in Kürze erscheinende Cahier thématique N° 5: Énergie et demeures

dant des décennies, voire des siècles, leur «énergie grise» a été préservée: ces bâtiments n'ont pas été démolis, mais conservés. C'est dans ce sens que nous avons également participé à la consultation sur la révision de la loi sur le CO₂.

Pour améliorer la qualité dans le cadre de nos moyens, nous pouvons nous demander ce que nous pouvons optimiser sur notre propre DOMUS. Mon prédécesseur disait que nous sommes l'espace d'un moment, les fiduciaires des maisons qui nous sont confiées. Il avait parfaitement raison! Nous pouvons par conséquent évaluer l'énergie nécessaire pour le chauffage du bâtiment. Aujourd'hui de nouvelles chances s'offrent à nous de préparer nos bâtiments protégés ou dignes de protection pour l'avenir afin de pouvoir réduire progressivement les dépenses et être moins dépendants des importations d'énergie. Cette question se pose d'autant plus dans le contexte géopolitique actuel avec notre dépendance au gaz et au pétrole. Bref: comment nos maisons peuvent-elles être adaptées aux besoins de nos petits-enfants? Nous pouvons nous inspirer des exemples de «Best Practice»! (Références: campagne-climat.ch/bonnes-pratiques et www.hiberatlas.com).

Vous trouverez ci-dessous quelques indications sur la manière de procéder pour aborder notre DOMUS de manière créative et sérieuse à la fois. Nous vous invitons en outre à consulter le Cahier thématique N° 5: Énergie et demeures historiques, qui va paraître très prochainement et qui traite cette thématique en détail. En résumé, il s'agit d'observer notre maison de plus près, de la faire examiner, de développer des alternatives et de réaliser la meilleure variante possible – en tenant compte des utilisations futures et des aspects liés à la protection des monuments. L'encadré énumère les points de contrôle importants.

KLIMAOFFENSIVE BAUKULTUR

Trägerorganisationen: Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA), der Bund Schweizer Architekten (BSA), der Bund Schweizer Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten (BSLA), die Professur für Konstruktionserbe und Denkmalpflege der ETH Zürich, das Bundesamt für Kultur (BAK), EspaceSuisse – Verband für Raumplanung, ICOMOS Suisse, die Konferenz der Schweizer Denkmalpflegerinnen und Denkmalpfleger (KSD), die Nationale Informationsstelle zum Kulturerbe (NIKE), der Schweizer Heimatschutz (SHS), Archäologie Schweiz (AS), die Stiftung Natur & Wirtschaft sowie DOMUS ANTIQUA HELVETICA

WIE KÖNNEN SIE SICH ENGAGIEREN?

Mit Ihrem Eintrag in die Unterstützerliste helfen Sie der Klimaoffensive Baukultur bei der Erreichung dieser Ziele: www.klimaoffensive.ch/mitmachen.

BEST-PRACTICE-BEISPIELE GESUCHT!

Die Webseite www.klimaoffensive.ch will anhand von guten Beispielen aufzeigen, wie die Herausforderungen des Klimawandels und die Erlangung des Netto-Null-Ziels mit hoher Baukultur vorbildlich umgesetzt werden können. Beschäftigen Sie sich als Eigentümerin oder Eigentümer gerade mit guten Lösungen oder haben bereits Projekte umgesetzt, welche Themen wie ressourcenschonendes Bauen, Kreislaufwirtschaft, Suffizienz, erneuerbare Energien, Klimaanpassung oder Raumplanung und Mobilität exemplarisch beleuchten? Dann senden Sie diese mit ein paar Stichworten und 2–3 Fotos an info@klimaoffensive.ch. Danke für Ihr Engagement!

CAMPAGNE CLIMAT ET CULTURE DU BÂTI

Organisations responsables: la société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), la Fédération des Architectes Suisses (FAS), la Fédération Suisse des Architectes Paysagistes (FSAP), la chaire Héritage construit et conservation du patrimoine de l'ETH Zurich, l'Office fédéral de la culture, EspaceSuisse – Association suisse pour les questions d'aménagement du territoire, ICOMOS Suisse, la Conférence suisse des conservateurs et conservatrices des monuments (CSCM), le Centre national d'information sur le Patrimoine Culturel, la Fondation Nature et Economie ainsi que DOMUS ANTIQUA HELVETICA

COMMENT VOUS POUVEZ VOUS ENGAGER?

En vous inscrivant sur la liste des soutiens, vous aidez la Campagne climat pour la culture du bâti à atteindre ces objectifs: www.campagne-climat.ch/participer.

NOUS RECHERCHONS DES EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES:

Le site web campagne-climat.ch veut montrer, à l'aide de bons exemples, comment les défis du changement climatique et l'atteinte de l'objectif zéro net peuvent être mis en œuvre de manière exemplaire avec une culture du bâti de qualité. Si, comme propriétaire, vous étudiez actuellement de bonnes solutions ou si vous avez déjà réalisé des projets exemplaires en matière de construction économe en ressources, d'économie circulaire, de sobriété écologique, d'énergies renouvelables, d'adaptation au climat, d'aménagement du territoire ou de mobilité, envoyez ces exemples avec quelques mots-clés et 2–3 photos à info@klimaoffensive.ch. Merci de votre engagement!

BUCHHINWEIS / OUVRAGE DE RÉFÉRENCE
Kristian Kaiser, *Ökologische Altbausanierung*, Berlin 2020,
ISBN 978-3-8007-5047-4.

historiques, das die Thematik ausführlich behandelt. Zusammenfassend geht es darum, unser Haus genauer zu untersuchen, prüfen zu lassen, Alternativen zu entwickeln und die bestmögliche Variante zu realisieren – unter Berücksichtigung künftiger Nutzungen und denkmalpflegerischer Aspekte. Die Textbox führt wichtige Prüfpunkte auf.

Neben der funktionalen Neunutzung können dabei bauphysikalische Aspekte optimiert werden: Wie kann die Wärmedämmung an wichtigen Stellen verbessert werden, ohne die baukulturelle Qualität des Hauses zu beeinträchtigen? Was ergeben die thermographischen Aufnahmen der Liegenschaft: Wo entweicht Wärme und wo liegen die energetischen Schwachstellen? Vergleiche dazu die beiliegende Abbildung. Wie kann das Heizungssystem auf eine karbonfreie und möglichst autarke Form umgestellt werden? Welche nachhaltigen Heizungsalternativen bestehen realistischerweise für Ihre Liegenschaft? Möglichkeiten sind: Fernwärme, Wärmepumpe, Pelletheizung etc. Kann denkmalgerecht Solarstrom gewonnen werden?

Grundlage einer erfolgreichen energetischen Sanierung bildet eine fundierte Analyse des IST-Zustandes des Gebäudes. Zum Beispiel lässt sich dazu eine förderungsberechtigte GEAK Plus-Analyse in Auftrag geben und mit Denkmalschutz-Fachleuten besprechen. Aufnahmen mit der Wärmebildkamera können den Prozess wesentlich unterstützen; diese müssen in der kalten Jahreszeit vorgenommen werden, und zwar bei einem Temperaturunterschied von mindestens 20 °C zwischen aussen und innen. Die GEAK Plus-Analyse bildet zudem die Grundlage für das Beantragen von Fördergeldern. Nach der Entscheidungsfindung auf Basis der Grobplanung folgt die Besprechung mit der Denkmalpflege und den Baubehörden. Aufgrund der Ermittlung des Sanierungspotentials werden die Massnahmen festgelegt, die Investitionen berechnet und ggf. Fördergelder abgeklärt. Auf evalo.ch können Sie spielerisch verschiedene Sanierungsszenarien für ungeschützte Häuser simulieren – für Ihr DOMUS sind diese Angaben indikativ zu verwenden. Mittels neuester Messtechniken und Simulationen lassen sich heute Sanierungsmassnahmen passgenau massschneiden – bedarfsgerecht statt normgerecht (vgl. z.B. das Projekt von Daniel Minder im Cahier thématique N° 5: *Énergie et demeures historiques*). Darauf folgt die Detailplanung, Baueingabe und Umsetzung. Lassen Sie sich gut beraten – es lohnt sich.

Outre la nouvelle utilisation fonctionnelle, il est possible d'optimiser la physique du bâtiment: comment améliorer l'isolation thermique aux endroits importants sans nuire à la qualité architecturale de la maison? Que révèlent les relevés thermographiques de l'immeuble: où la chaleur s'échappe-t-elle et où se situent les points faibles en matière d'énergie (cf. l'illustration ci-jointe)? Comment le système de chauffage peut-il être converti pour fonctionner sans carbone et de façon aussi autonome que possible? Quelles sont les alternatives de chauffage durables réalistes pour votre propriété? Les possibilités sont les suivantes: chauffage urbain, pompe à chaleur, chauffage à pellets, etc. Est-il possible de produire de l'électricité solaire dans le respect des monuments historiques?

«Les bâtiments protégés sont une source d'inspiration pour le développement durable au quotidien. Ils méritent le respect et des solutions sur mesure.»

*Un bilan approfondi de l'état du bâtiment constitue la base d'une rénovation énergétique réussie. Il est par exemple possible de commander une analyse CECB Plus donnant droit à des subventions et d'en discuter avec des spécialistes de la protection des monuments. Les prises de vue à l'aide d'une caméra thermique peuvent compléter le processus; elles doivent être effectuées pendant la saison froide, avec une différence de température d'au moins 20 °C entre l'extérieur et l'intérieur. L'analyse CECB Plus est en outre la base pour toute demande de subventions. Après la prise de décision sur la base d'une planification sommaire, suit la discussion avec le service de conservation des monuments historiques et les autorités de construction. La détermination du potentiel d'assainissement permet de définir les mesures, les investissements et, le cas échéant, les subventions. Sur evalo.ch, vous pouvez simuler de manière ludique différents scénarios de rénovation pour des maisons non protégées – pour votre DOMUS, ces données sont à utiliser à titre indicatif. Grâce aux techniques de mesure et aux simulations les plus récentes, il est aujourd'hui possible de concevoir des mesures d'assainissement personnalisées – en fonction des besoins et non des normes (voir par exemple le projet de Daniel Minder dans le Cahier thématique N° 5: *Énergie et demeures historiques*). Viennent ensuite la planification détaillée, la demande de permis de construire et la mise en œuvre. Faites-vous bien conseiller – cela en vaut la peine. Et prévoyez suffisamment de temps, car des goulets d'étranglement*

hausschmied.ch

Ihr Partner für historische Wohnbauten

- Renovation historischer Häuser
- Planung + Beratung
- Kunstschmiedarbeiten
- Metallgestaltungen

Martin Häberli
Stadelstrasse 17
9657 Unterwasser
Handy 079 406 64 63
(Nur noch Handynummer anrufen)

Und planen Sie genug Zeit ein, denn sowohl bei erfahrenen Fachleuten wie auch bei Materialien können sich Engpässe ergeben. Ziel ist es, das DOMUS in die nächste Lebensphase zu bringen – quasi als Fitnesskur für Baukultur! Nehmen Sie es sportlich: Viel Erfolg!

peuvent se produire, tant au niveau des spécialistes expérimentés que des matériaux. L'objectif est de faire passer votre DOMUS à une nouvelle étape de sa vie – quasiment comme une cure de remise en forme pour la culture architecturale! Il faut le prendre de manière sportive: bonne chance!

PRÜFPUNKTE FÜR DIE NACHHALTIGKEIT IHRES DOMUS

- 1. Nachfolge:** Wer werden voraussichtlich die künftigen Eigentümer sein (vgl. dazu das Bulletin Nr. 68 sowie das Cahier thématique N° 4: Demeures Historiques: La Transmission).
- 2. Künftige Nutzung:** Welches sind die künftigen Raumbedürfnisse? Dabei kann gerade die nächste Generation einen frischen, neuen Blick auf ein Gebäude einbringen. Wie kann die Liegenschaft noch besser genutzt werden, auch energiemässig?
- 3. Baukulturelle Verantwortung:** Welche kunsthistorisch bedeutenden Teile des Hauses gilt es besonders zu schützen? Wie kann bei aller Um- und Neugestaltung der Geschichte des Hauses gerecht und «die Seele des Hauses» bewahrt werden?
- 4. Künftige Mobilitätsformen:** Welche Fortbewegungsmittel werden die Bewohner primär benutzen (zu Fuss, Fahrrad, Auto, Elektrofahrzeug, Boot, öffentlicher Verkehr etc.)? Welche räumlichen und technischen Bedürfnisse entstehen dadurch?
- 5. Bestandesaufnahme:** Pläne, tatsächlicher Energieverbrauch, Energieverluste präzise lokalisieren und beziffern, Schadstoffe etc.
- 6. Barrierefreiheit:** Kann die Liegenschaft alters- bzw. behindertengerecht gestaltet werden?
- 7. Wärmedämmung und Dekarbonisierung:** Was kann in diesem Bereich denkmalgerecht optimiert werden? Welche Komfortexpectationen haben die künftigen Bewohner? Was ergeben die Wärmebilder der Liegenschaft? Wo entweicht Wärme? Was bringt eine smarte Heizungssteuerung?
- 8. Bauphysik:** Welcher Brand- und Schallschutz lässt sich realisieren? Wie kann die Erdbebensicherheit erhöht werden?
- 9. Garten und Begrünung:** Können Teile der Grünzone naturnäher und klimagerechter gestaltet werden?
- 10. Vorgehen:** Sanierungspotential ermitteln, Massnahmen festlegen, Investitionen berechnen, Fördergelder abklären, Finanzierung sicherstellen, Planung umsetzen – und dabei guten Rat beziehen und genügend Zeit einplanen.

POINTS À VÉRIFIER POUR LA DURABILITÉ DE VOTRE DOMUS

- 1. Transmission:** qui seront vraisemblablement les futurs propriétaires (voir à ce sujet le Bulletin n° 68 ainsi que le Cahier thématique n° 4: Demeures Historiques: La Transmission).
- 2. Utilisation future:** quels sont les besoins futurs en matière d'espace? La génération suivante peut apporter un regard neuf sur un bâtiment. Comment le bâtiment peut-il être encore mieux utilisé, notamment sur le plan énergétique?
- 3. Responsabilité en matière de protection du patrimoine:** quelles sont les éléments de la maison qu'il faut particulièrement protéger en raison de leur importance pour l'histoire de l'art? Comment rendre justice à l'histoire de la maison et préserver «l'âme de la maison» tout en la transformant et en la réaménageant?
- 4. Mobilité de l'avenir:** quels moyens de transport les habitants utiliseront-ils en priorité (marche, vélo, voiture, véhicule électrique, bateau, transports publics, etc.) Quels sont les besoins spatiaux et techniques qui en découlent?
- 5. Bilan actuel:** plans, consommation effective d'énergie, localiser et chiffrer précisément les pertes d'énergie, polluants, etc.
- 6. Liberté de mouvement:** la demeure peut-elle être adaptée aux personnes âgées ou handicapées?
- 7. Isolation thermique et décarbonisation:** qu'est-ce qui peut être optimisé dans ce domaine en fonction des monuments historiques? Quelles sont les attentes des futurs habitants en matière de confort? Que révèlent les images thermiques de l'immeuble? Où la chaleur s'échappe-t-elle? Quels sont les avantages d'une commande de chauffage intelligente?
- 8. Physique du bâtiment:** quelle protection contre l'incendie et le bruit peut-on mettre en place? Comment augmenter la résistance sismique?
- 9. Jardin et végétalisation:** certaines parties de la zone verte peuvent-elles être aménagées de manière plus naturelle et plus adaptée au climat?
- 10. Procédure:** déterminer le potentiel d'assainissement, définir les mesures, calculer les investissements, clarifier les subventions, assurer le financement, mettre en œuvre la planification – en faisant appel à de bons conseils et en prévoyant suffisamment de temps.

GRAUE ENERGIE

Graue Energie umfasst die Energie zum Gewinnen von Materialien, zum Herstellen und Verarbeiten von Bauteilen, zum Transport von Menschen, Maschinen, Bauteilen und Materialien zur Baustelle, zum Einbau von Bauteilen im Gebäude sowie zur Entsorgung.
Quelle: www.baunetz.de

GEAK

Gebäudeenergieausweis der Kantone; mit dem GEAK Plus werden zwei bis drei massgeschneiderte Varianten zur energetischen Modernisierung aufgezeigt. Auf www.dasgebaeudeprogramm.ch sind die Fördergelder nach Kanton ersichtlich.

ÉNERGIE GRISE

Le concept d' énergie grise englobe l'énergie nécessaire à l'extraction de matériaux, à la fabrication et à la transformation d'éléments de construction, au transport de personnes, de machines, d'éléments de construction et de matériaux vers le chantier, à l'installation d'éléments de construction dans le bâtiment ainsi qu'à leur élimination.
Source: www.baunetz.de

CECB

Certificat énergétique cantonal des bâtiments; avec le CECB Plus, deux à trois variantes sur mesure de modernisation énergétique sont présentées. Le site www.leprogrammebatiments.ch/fr/ indique les subventions par canton.