





# WO KONZEPTION UND REALISIERUNG INEINANDERFLIEßEN

Wenn das Klimaziel Netto-Null auch im Bereich des Bauwesens erreicht werden soll, bedarf es neuer Planungsstrategien. Beim Wettbewerb zum Lagerhaus auf dem Attisholz-Areal setzte man auf ein innovatives Werkgruppenverfahren, um ökologische, ökonomische und ästhetische Herausforderungen zu bewältigen.

Text / Texte:  
Hubertus Adam  
Visualisierung / Visualisation:  
Anliker AG

Angesichts der Forderung des Weltklimarats, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, beschloss der Schweizer Bundesrat im August 2019, bis 2050 eine ausgeglichene Klimabilanz anzustreben. Dieses Netto-Null-Ziel bedeutet, dass nicht mehr Treibhausgase freigesetzt werden dürfen, als durch natürliche oder künstliche Speicher aufgenommen werden können. Das Klima- und Innovationsgesetz, das eine Roadmap für die Erreichung dieses Ziels umfasst, wurde im Juni 2023 von der Bevölkerung angenommen und tritt zum 1. Januar 2025 in Kraft.

Das Netto-Null-Ziel zwingt viele Wirtschaftsbereiche zum Umdenken und Umlenken – vor allem in den Sektoren Verkehr, Industrie und Bauwesen. 45 Prozent des Schweizer Energieverbrauchs und ein Viertel der hierzulande emittierten Treibhausgase verursacht der aktuelle Gebäudebestand. Dabei verteilt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoss je zur Hälfte auf die immer noch vorhandenen Öl- und Gasheizungen und auf die graue Energie, die bei der Erstellung von Gebäuden anfällt. Moderne Heizsysteme auf Basis erneuerbaren Energien sind nur ein Hebel, um die Emissionen zu reduzieren. Genauso wichtig sind Strategien, um die graue Energie und die grauen Emissionen zu minimieren. Das bedeutet, wenn immer möglich Abrisse zu verhindern, Bestandsgebäude umzunutzen und Ressourcen zu schonen. Das bedeutet, nachhaltige Baumaterialien zu verwenden. Und es bedeutet, die Kreislaufwirtschaft auch im Bereich des Bauens durchzusetzen – also möglichst viele Bauteile wiederzuverwenden und Baustoffe zu recyceln.

### *Langfristige Entwicklungsplanung*

Das Gelände der früheren Cellulosefabrik Attisholz, vier Kilometer aareabwärts von Solothurn gelegen, ist eines der grössten Transformationsareale der Schweiz. 2016 erwarb die Halter AG das Areal und entschied sich für eine langfristige Entwicklungsplanung, deren Zeithorizont als Vision 2045 bis zur Mitte dieses Jahrhunderts reicht. Aus gutem Grund, denn eine derartige Strategie erlaubt es, auf sich zwangsläufig verändernde Bedürfnisse zu reagieren und Spielräume zu schaffen, die erst in Zukunft genutzt werden. Zu übereilte und zu konkrete Planungen hingegen laufen Gefahr, nach geraumer Zeit zu starr zu wirken und Veränderungen nicht zuzulassen.

2021 genehmigte der Kanton Solothurn die Nutzungsplanung, anschliessend wurde ein Studienauftrag für die Freiraumplanung ausgeschrieben, den die Wiener Arbeitsgemeinschaft aus DnD Landschaftsplanung und FSA Architektur für sich ent-

scheiden konnte. Auch hier: kein konsistenter, alles fixierender Gesamtplan, sondern vielmehr eine städtebauliche und landschaftsplanerische Grundlage für die kommenden Schritte – mit dem Ziel, die Charakteristika des Areals zu identifizieren, zu erhalten und zu stärken. Es folgte eine erste architektonische Konkurrenz für das Kochereigebäude – ein klassisches, einstufiges und dialogisches Verfahren, das das Architekturbüro Burckhardt & Partner Ende 2022 gewann. Im vergangenen Jahr ist der nächste Schritt erfolgt, der Wettbewerb für das historische Lagerhaus, das den Auftakt zum Areal bildet.

### *Design-Build im Werkgruppenwettbewerb*

Bei diesem Vorhaben setzte man auf ein neuartiges Wettbewerbsverfahren, den Werkgruppenwettbewerb. Das gesellschaftliche Netto-Null-Ziel lässt sich im Bereich des Bauwesens nur erreichen, wenn Fragen der Materialisierung und der Kreislaufwirtschaft hohe Priorität besitzen. Das übliche sechsstufige Phasenmodell des SIA ist dafür allerdings laut Maik Neuhaus, CEO der Halter AG, kaum geeignet: Am Anfang steht der architektonische Entwurf, und erst später wird über Vergabe und Ausführung entschieden. Die Alternative stellt ein integriertes Design-Build-Modell dar: Ausführende Unternehmen werden schon in der Planungsphase einbezogen, so dass Konzeption und Realisierung nicht wie gewohnt einen Bruch darstellen, sondern ineinanderfließen. Alle wesentlichen Beteiligten sitzen bereits zu Beginn eines Projekts mit am Tisch, die Digitalisierung erlaubt es, die Ergebnisse zu einem frühen Zeitpunkt zu simulieren, und die praktischen Ziele eines nachhaltigen Bauens können von Anfang an berücksichtigt werden. Das spart nicht nur Zeit, weil das Projekt nicht zunächst geplant und dann erst ausgeschrieben wird, sondern ist auch für die verschiedenen Beteiligten von Vorteil, wie Ivo Schmidt, Projektleiter Entwicklung und Akquisition bei Halter Gesamtleistungen, festhält: «Der Werkgruppenwettbewerb ist für Unternehmer interessant, da sie sich durch innovative Ideen differenzieren können, ohne sich in einem reinen Preiskampf wiederzufinden, der auf vorgegebenen Detailplänen basiert. Für Bauherren ermöglicht das Verfahren eine faktenbasierte Auswahl der besten Konzepte für ihr Bauvorhaben.»

### *Gebäudehülle und Fassade*

Das Projekt Lagerhaus umfasst mehrere Bestandteile mit dem Ziel, in Zukunft auf dem Attisholz-Areal hochwertige und nachhaltige Eigentumswohnungen



Situation: Das ehemalige Lagerhaus steht an exponierter Stelle am Aareufer und bildet den südöstlichen Auftakt des Attisholz-Areals. Seite 190: Die Visualisierung zeigt ein Detail der Tragwerkplanung der Anliker AG, für die sich die Jury im Wettbewerbsverfahren entschied. / Situation: jouissant d'un emplacement privilégié sur les rives de l'Aar, le Lagerhaus, un ancien entrepôt, marque l'entrée sud-est du site d'Attisholz. Page 190: la visualisation montre un détail de la conception de la structure porteuse conçue par Anliker AG, qui a convaincu le jury lors de la procédure de concours.



Ansicht Nord: Gemäss den Vorstellungen von Blumer Lehmann erheben sich über einem Zwischengeschoss, das Alt- und Neubau verbindet, ein zehngeschossiger und zwei viergeschossige Aufbauten. / Elévation nord: les plans de Blumer Lehmann prévoient un immeuble de 10 étages et deux autres bâtiments de 4 étages posés sur un niveau intermédiaire qui relie le nouveau à l'ancien.



Ansicht Ost: Der Beitrag von Blumer Lehmann wurde durch Stücheli Architekten gestalterisch ausgearbeitet. / Elévation est: la proposition de Blumer Lehmann a été mise au point par le bureau d'architecture Stücheli Architekten.

und Dienstleistungsflächen anzubieten: die Sanierung des Lagerhauses, die Ergänzung durch einen daran anschliessenden Ersatzneubau, ein verbindendes Zwischengeschoss für Alt- und Neubau sowie drei darauf zu platzierende Hochbauten.

Werkgruppenwettbewerbe können in unterschiedlicher Konstellation umgesetzt werden. In diesem Fall wurden Gebäudehülle und Tragwerk separat ausgeschrieben und von der Jury auch separat beurteilt. Das Projekt der Gebäudehülle von Blumer Lehmann, das architektonisch von Stücheli Architekten ausgearbeitet wurde, überzeugte die Jury durch seine ruhige Haltung und eine gelungene städtebauliche Einfügung in das Attisholz-Ensemble. Das Tragwerkskonzept von Blumer Lehmann setzt auf einen hohen Anteil an Holz bei den Aufstockungen. Das wurde von der Jury grundsätzlich begrüsst, doch ergaben sich Probleme hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit: Die Kosten lagen deutlich über den von Halter errechneten Zielvorgaben.

Daher verglich man das Tragwerk in einem zweiten Schritt mit dem Projekt der Anliker AG, die auf die Ausarbeitung einer Gebäudehülle verzichtet, aber zwei Tragwerksvarianten vorgestellt hatte, und zwar eine hölzerne mit Decken und Wänden aus Brettsperrholz und eine massive mit zwanzig Zentimetern starken Flachdecken sowie präfabrizierten Stützen aus zu einem hohen Mass aus Recyclingmaterialien bestehendem Stahlbeton. Auch wenn die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Holzlösung etwas niedriger zu veranschlagen sind, zeigte sich, dass die konventionelle, aber auf ein Minimum an Material reduzierte Lösung in mehrfacher Hinsicht punkten konnte: bei der Primärenergie, bei den bauphysikalischen Eigenschaften (Schallschutz, Wärmespeicherung), bei der Grundrissflexibilität und schliesslich bei den Kosten für die Erstellung.

Wo Halter als Gesamtleister auftritt, setze man zukünftig verstärkt auf Werkgruppenverfahren, so Maik Neuhaus. Viele Besteller im Markt hätten aktuell noch Vorbehalte, und auch manche Architekten zeigten sich skeptisch, weil es deren Selbstverständnis als genuine Entwerfer infrage stelle. Funkzionieren kann der Werkgruppenwettbewerb nur dann, wenn sich alle Beteiligten als gleichberechtigte Teamplayer verstehen. Innovation bedeutet aber, bisherige Handlungsroutinen zu hinterfragen und zu verändern. Das ist nicht immer einfach und kann in einer Phase des Experimentierens und Lernens für die Beteiligten auch ein gewisses Risiko darstellen. Ohne neue Wege im Planen und Bauen lassen sich die angestrebten Nachhaltigkeitsziele aber nicht erreichen.

## FAIRE CONVERGER CONCEPTION ET RÉALISATION

Si l'on veut atteindre l'objectif climatique de zéro net dans le secteur de la construction, de nouvelles stratégies de planification s'imposent. Lors du concours portant sur le bâtiment du Lagerhaus, sur le site d'Attisholz, on a misé sur une procédure innovante de groupes de prestataires pour relever le défi.

Face à la demande du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de limiter le réchauffement de la Terre à 1,5 degré, le Conseil fédéral s'est, en 2019, fixé comme objectif d'équilibrer le bilan climatique de la Suisse d'ici à 2050. Cet objectif de zéro net signifie que la Suisse ne devra pas rejeter plus de gaz à effet de serre que ce que les réservoirs naturels et artificiels sont capables d'absorber. La loi sur le climat et l'innovation, qui comprend une feuille de route expliquant comment réaliser cet objectif, a été acceptée par la population en 2023 et entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2025.

L'objectif de zéro net oblige de nombreux secteurs économiques à repenser leurs activités et à changer de cap, notamment dans les secteurs des transports, de l'industrie et du bâtiment. Le parc immobilier représente 45% de la consommation énergétique suisse et génère un quart des émissions de gaz à effet de serre. Les émissions de CO<sub>2</sub> se répartissent pour moitié entre le chauffage au mazout ou au gaz, toujours utilisé, et l'énergie grise requise pour la construction des bâtiments. Les systèmes de chauffage aux énergies renouvelables ne sont qu'un levier pour réduire ces émissions. Les stratégies visant à diminuer l'énergie grise et les émissions grises sont tout aussi importantes. Il s'agit d'empêcher dans la mesure du possible les démolitions, de réaffecter les bâtiments existants et de ménager les ressources, mais aussi d'utiliser des matériaux de construction durables. Il faut donc également mettre en place l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment, c'est-à-dire réemployer les éléments de construction et recycler les matériaux.

### *Planification de développement à long terme*

Situé à 4 kilomètres en aval de Soleure sur les rives de l'Aar, le terrain de l'ancienne usine de cellulose d'Attisholz est l'un des plus grands sites en cours de transformation en Suisse. Halter SA l'a acquis en 2016 et a opté pour une planification de développement qui s'étendra jusqu'au milieu de ce siècle. Une telle stra-

tégie permet de répondre à l'évolution inévitable des besoins et de ménager des marges de manœuvre qui ne seront exploitées que dans le futur. Trop hâtives et concrètes, les planifications risquent en effet au bout d'un certain temps de paraître trop rigides et de ne pas tolérer de modifications.

Le canton de Soleure a approuvé le plan d'affectation du site en 2021. Des mandats d'étude parallèles pour la conception des espaces ouverts ont alors été lancés. Ils ont été remportés par le groupement viennois formé par DnD Landschaftsplanung et FSA Architektur. Là aussi, pas de plan global qui fixerait tous les détails, mais plutôt une base urbanistique et paysagère pour les étapes à venir, assorties d'un objectif: identifier, préserver et renforcer les caractéristiques du site. Un premier concours d'architecture pour la Kocherei, l'ancien bâtiment des lessiveurs – une procédure classique à un degré basée sur le dialogue – est alors organisé et remporté fin 2022 par le bureau d'architecture Burckhardt & Partner. L'étape suivante, le concours pour le bâtiment historique du Lagerhaus marquant l'entrée du site, s'est déroulée l'année dernière.

#### *Le Design-Build dans le concours de groupes de prestataires*

Pour ce projet, on a misé sur une procédure d'un genre nouveau, le concours de groupes de prestataires. Dans le secteur du bâtiment, l'objectif de zéro net ne peut être atteint que si l'on accorde une priorité absolue aux questions de mise en œuvre et d'économie circulaire. De l'avis de Maik Neuhaus, CEO d'Halter SA, le modèle habituel de prestations en six phases de la SIA n'est guère adapté: le projet architectural se situe au début, l'adjudication et l'exécution ne sont décidées que plus tard. Le modèle de Design-Build intégré incarne une alternative: les entreprises exécutantes sont impliquées dès la phase de planification de sorte que la conception et la réalisation ne présentent plus de rupture, mais convergent. Les principaux intervenants sont réunis autour de la table dès le début du projet. La numérisation permet de simuler les résultats à un stade précoce et de tenir compte d'emblée des objectifs pratiques d'une construction durable. Non seulement on gagne du temps, mais les différents acteurs en tirent aussi un avantage, comme le souligne Ivo Schmidt, responsable du développement et de l'acquisition de Halter Prestations globales: «Le concours de groupes de prestataires est intéressant pour les entreprises, puisqu'elles peuvent se distinguer grâce à des idées innovantes sans se retrouver dans une pure lutte concurrentielle

basée sur des plans de détail prédéfinis. La procédure permet aux maîtres d'ouvrage de sélectionner les meilleurs concepts pour leur projet de construction.»

#### *Enveloppe du bâtiment et façade*

Afin de proposer des appartements et des surfaces de services durables et de qualité sur le site d'Attisholz, le projet du Lagerhaus comprend plusieurs composantes: la rénovation du bâtiment lui-même, une construction de remplacement adjacente et trois bâtiments posés sur un niveau intermédiaire reliant le nouveau à l'ancien.

Les concours de groupes de prestataires peuvent adopter différentes configurations. Dans ce cas précis, l'enveloppe du bâtiment et la structure porteuse ont fait l'objet d'appels d'offres distincts et été évaluées séparément. Le projet d'enveloppe du bâtiment de Blumer Lehmann, dont l'architecture a été mise au point par Stücheli Architekten, a séduit le jury par sa posture sereine et une insertion réussie dans le site. Le concept de structure porteuse mise sur une part élevée de bois dans les surélévations. Le jury a dans l'ensemble salué l'idée, mais des problèmes de rentabilité sont apparus, les coûts étant nettement supérieurs aux objectifs fixés par Halter.

C'est pourquoi le projet a, dans un second temps, été comparé à celui d'Anliker AG qui présente deux variantes de structure porteuse: l'une recourant à des dalles et des murs en bois lamellé-croisé, l'autre, massive, mettant en œuvre des planchers-dalles de 20 centimètres et des poteaux préfabriqués en béton armé constitué d'une part élevée de matériaux recyclés. Même si la solution en bois affiche des émissions de CO<sub>2</sub> inférieures, la version classique a marqué des points à plus d'un titre: pour l'énergie primaire, les propriétés physiques de construction (isolation phonique, accumulation de chaleur), la flexibilité des plans et les coûts de conception.

Selon Maik Neuhaus, on mise désormais de plus en plus sur des procédures de groupes de prestataires sur les sites où Halter intervient en tant que prestataire global. Certes, de nombreux maîtres d'ouvrage sont, d'après lui, encore réticents et certains architectes se montrent sceptiques, car ces procédures font vaciller l'image de véritables concepteurs qu'ils ont d'eux-mêmes. Le concours de groupes de prestataires ne peut fonctionner que si tous les participants se considèrent comme des équipiers à égalité. Mais innover, c'est aussi relativiser les routines installées. Sans méthodes de planification et de construction nouvelles, il est impossible d'atteindre les objectifs de durabilité.