

# Bauen – einfach und ressourcenneutral

Martin Haas  
haascookzemmrich STUDIO2050  
Stuttgart, Deutschland





# Bauen – einfach und ressourcenneutral

## 1. Einleitung

Die aktuelle Debatte um eine verantwortbare Lebensqualität ist auch Ausdruck eines grundlegenden Wandels unserer Gesellschaft, der über die Themen des Umweltschutzes und der Klimakrise hinausgeht – Es gilt Mensch, Raum und Umwelt wieder in Einklang zu bringen. Uns Architekten, als Gestalter von Ordnungsmustern des menschlichen Zusammenlebens, kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.

In unserem Architekturbüro arbeiten wir seit nun 11 Jahren an Konzepten für eine Architektur die ressourcenschonender und im Idealfall klimaneutral werden kann. Unser Fokus liegt dabei nicht nur in baulichen Lösungen, sondern auch in der Betrachtung grundsätzlicher Fragen wie dem Bedarf und dem Anspruch an Komfort und langfristigen Nutzen einer Bauaufgabe.

Ein zentrales Thema für uns ist ebenso die Abwägung, ob eine höhere Effizienz immer auch den gewollten gesamtökologischen Effekt erzielt. In einer gesamtheitlichen Betrachtung beispielsweise einer Dämmung sind auch der Ressourcenverbrauch und der energetische Aufwand bei der Herstellung und Entsorgung des Materials mit zu berücksichtigen. Ebenso spielen die Art und Dauer der Nutzung eine noch viel zu geringe Rolle in der Betrachtung der ökologischen Wirkung einer Baumaßnahme. Gemessen wird der Energie- und Ressourcenbedarf pro Quadratmeter und Jahr. Nicht bewertet wird die Dauer und Intensität der tatsächlichen Nutzung. Es macht aber einen deutlichen Unterschied, ob das einmal errichtete Gebäude mit dem hohen Anteil eingebundener Energie nur wenigen Menschen in einem eingeschränkten Zeitfenster oder maximal vielen Menschen dauerhaft zur Verfügung steht. Im Idealfall sollte Architektur jeden Tag im Jahr 24 Stunden von vielen Menschen genutzt sein, um den Aufwand des Errichtens zu rechtfertigen.



Abbildung 1: Rapunzel Welt

Fotograf: Markus Guhl

## 2. Konzepte und Ideen einer Architektur 2050

Aus meiner Arbeit als Vorstand des DGNB und im Büro kenne ich die Diskrepanz zwischen technischer Performance auf der einen Seite und realer Effektivität auf der anderen Seite, wenn es um eine ganzheitliche Betrachtung des Ressourcenschutz beim Bauen geht. In Deutschland steht der Betrieb des Gebäudes im Vordergrund. Oftmals reduziert sich Nachhaltigkeit auf eine effiziente Anlagentechnik. Dabei vergessen wir, dass der materialgebundene Aspekt einer Bauaufgabe wesentlich ist und für die CO<sub>2</sub> Neutralität unserer gebauten Umwelt betrachtet werden muss.

Anstatt hochkomplexer technischer Systeme, deren Abstimmung und Wartung sehr aufwendig ist, sollten wir eher über einen «intelligenten» Einsatz sorgfältig ausgewählter Materialien nachdenken und dabei anstreben technische Lösungen zunächst zu vermeiden. Ziel muss sein unsere Gebäude generell zu vereinfachen mit dem Augenmerk auf eine langfristige Nutzung.



Abbildung 2: High Tec + New Simplicity Quelle: Nimbus Leuchte Stefan Hohloch / Lehmwand Markus Bühler

Es muss uns gelingen, dass an erster Stelle ein materialgerechtes, mikroklimatisch optimiertes und möglichst ressourcenneutrales Gebäude entsteht, welches einen Großteil an unnötiger grauer Energie von Anfang an vermeidet. Nachwachsende, möglichst noch örtliche und wieder verwertbare Baumaterialien behalten ihr energetisches Potential bei einer Nachnutzung dauerhaft und sollten die Grundlage für die Beurteilung der Sinnhaftigkeit einer Baumassnahme werden.

Es sollte die technische Installation eines Gebäudes nur das Delta an Betriebsklima füllen, welches eine ressourcengerechte Architektur nicht mehr leisten kann, um den Komfortansprüchen gerecht zu werden. In diesem Zusammenhang gilt es unsere Komfortansprüche und die gesetzlichen Vorgaben dafür kritisch zu hinterfragen. Vieles davon ist mit dem Klimaschutz nicht mehr vereinbar. Wir dürfen nicht vergessen das unsere DIN-Normierung und unsere gesamte Baugesetzgebung größtenteils aus einer Zeit stammt in der Ressourcenschutz nicht an erster Stelle stand.

Unser Ziel ist es daher, jede Architektur funktionsunabhängig so gut zu entwerfen, dass die Räume von vielen unterschiedlichen Nutzern genutzt werden können. Funktionen werden sich ändern. Lebensräume können bleiben. Das muss uns als Architekten antreiben. Monofunktionale Strukturen, eingeschränkte und zeitlich befristete Gebäudenutzungen müssen daher kritisch hinterfragt werden und auf ihre Nachnutzungsfähigkeit überprüft werden. Bei der Frage, wie unsere Welt und der Anspruch an die Architektur 2050 aussehen könnten, ist es wichtig, aus der Vergangenheit zu lernen. So hat sich gezeigt, dass sich die Art und Weise, wie wir Menschen Räume empfinden, trotz aller Umwälzungen des 19. und 20 Jahrhunderts nicht sehr verändert hat. Es ist daher ein gewisser Garant für den Erfolg einer Architekturvision, bei jeder Spekulation auf die

Zukunft den menschlichen Maßstab, gute Proportionen und vielschichtige sensorische Erfahrungen als Leitbilder in der Architekturentwicklung beizubehalten. Ein spezialisiertes Bürogebäude mag schnell der Vergangenheit angehören. Der schöne Raum mit einem großartigen Ausblick wird immer eine Zukunft haben.

### 3. Zirkuläre Materialkreisläufe: weniger Abfall, mehr Wertstoffe

Diese Herangehensweise hat uns bei unserem Wettbewerbsbeitrag in Stuttgart für das Stöckach Areal, ein ehemaliges Industrieareal der ENBW, geleitet. Das Vorhandene sollte maximal erhalten und durch Sanierung aktiviert werden, da die Industriestrukturen gut nutzbare Proportionen aufwiesen. Durch eine reine Aktivierung des Vorhandenen wurde nicht die gewünschte Dichte im Quartier erreicht, was zu einer Nachverdichtung führte und zur Frage, welche Strukturen additiv möglich sind. Mit der TU München und Transolar haben wir ein Konzept erarbeitet, wie eine resiliente Stadt für das geplante Quartier umsetzbar wäre. Dabei hat sich gezeigt, dass vieles zwar planerisch möglich ist, aber das Ziel einer CO<sub>2</sub> neutralen Zukunft davon abhängt, ob die Gesellschaft bereit ist, die klassische Einteilung der Funktionen Wohnen, Arbeiten und Freizeit aufzulösen und zu teilen.



Abbildung 3: Wettbewerbsbeitrag Stöckach Areal

Architekten: haascookzemmrich STU-DIO2050

### 4. Die neuen Arbeitswelten

Der qualitative Anspruch an unsere Arbeitswelten hat sich den Anforderungen an Wohnraum angeglichen. Gesundheit und Wohlbefinden sind neben den funktionalen Kriterien wichtige Parameter einer Arbeitswelt geworden. Da die technische Entwicklung es uns erlaubt bürogebundene Tätigkeiten von überall aus auszuführen, muss eine Arbeitswelt darüber hinaus ein architektonisches Angebot an die Mitarbeiter machen, welches in der häuslichen Umgebung nicht vorhanden ist. Es gilt Treffpunkte und besondere Räume zu schaffen, um eine emotionale Bindung zum Mitarbeiter aufzubauen.



Abbildung 4: Innenansicht Promega Atrium

Fotograf: Roland Halbe

Bei unserem Projekt für Promega war es neben den Themen der Klimaneutralität und der Materialität Ziel Aufenthaltsräume zu schaffen, welche das Leben der Mitarbeiter bereichern und den Mehrwert der Unternehmenskultur zu veranschaulichen.

Wenn es uns gelingt, dass die Menschen die Häuser lieben, die sie nutzen, werden sie die Gebäude auch dauerhaft nutzen und dem Gebauten einen Sinn geben. Natürliche Materialien wie Holz und Lehm helfen sehr, diese Identifikation und emotionale Bindung aufzubauen.

So ist der Stampflehm der Fassade des Alnatura Campus nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern auch ein wichtiger Schlüssel für den sensorischen Mehrwert des Gebäudes.

Die Schaffung eines gesunden und «gern-genutzten» Lebensraums für die 500 Mitarbeiter stand bei Alnatura im Vordergrund und nicht der Bau eines nur funktionalen Bürogebäudes.

Unser Entwurfsprozess beginnt zumeist mit einem ersten Ansatz, der durch eine geschickte Orientierung und Anordnung der Funktionen auf dem Grundstück alle mikroklimatischen Vorteile seines Umfeldes optimal nutzen kann.

Wir prüfen die Standortqualitäten für Belichtung, Belüftung und die Ressourcenbeschaffung. Wie müsste man an dem Standort bauen, wenn wir keine Energiequellen zur Verfügung hätten und alle Rohstoffe extrem limitiert wären?

Zumeist hilft dieser Ansatz eine robuste und einfache Lösung zu finden, welche dann auch in der Weiterentwicklung mit weniger Technik auskommt und in den Grundzügen gut mit dem Mikroklima des Standortes haushaltet.



Abbildung 5: Außenansicht Alnatura Arbeitswelt

Fotografin: Brigida Gonzalez

So wurden auch zu Beginn unseres Projektes für Alnatura auf einer Konversionsfläche in Darmstadt zahlreiche Entwurfsansätze erprobt, um herauszufinden, wie wir an diesem Ort mit dem angrenzenden Wald durch eine geschickte Ausrichtung und Gebäudeform optimale Bedingungen für die 500 Mitarbeiter schaffen können.

Nachdem die für den Ort ideale Geometrie entwickelt war, wurde auf Basis einer Ökobilanz über die Materialisierung der Kubatur entschieden. Stampflehm stellte sich unter diesen Gesichtspunkten als gute Lösung für eine Fassade mit einer geothermisch betriebenen Wandheizung heraus und wir konnten zusammen mit Martin Rauch und seinem Team das Projekt weiterentwickeln.

Nach der Fertigstellung wurde rasch deutlich, wie sehr die Nutzer dieses Gebäude aufgrund seines Umgangs mit dem Mikroklima und den verwendeten Materialien schätzen und sich gerne dort aufhalten, da sie spüren, dass dieses Haus für ihre Gesundheit zuträglich ist und ihr tägliches Leben bereichert.