

Martin Haas

haascookzemmrich STUDIO 2050, Stuttgart, Deutschland

## Alnatura Campus



### 01 Der Alnatura Campus

Im Südwesten von Darmstadt entstand der Anfang 2019 eröffnete Alnatura Campus und markiert den südlichen Anfang der „Konversionsfläche West“. Als ehemaliger US-Armeestützpunkt befindet sich die 47,7 HA große Fläche der Kelley-Barracks in Bundesbesitz, deren Nachnutzung lange umstritten war. Der sandige, von Altlasten verseuchte Boden musste abgetragen werden, bevor der Bio-Lebensmittelhersteller Alnatura einen Teil der Fläche für den Bau seines Firmensitzes nutzen konnte. Dieser markierte den baulichen Anfang der Umwidmung des heutigen Gewerbegebiets.

Der Unternehmensleitsatz „Sinnvoll für Mensch und Erde“ war bereits in der Auslobung verankert und wurde während der Planung und Ausführung stets auf das Gebäude übersetzt.

Herzstück des neuen Alnatura Campus ist die sogenannte Arbeitswelt. Die Lage und die Ausrichtung der einzelnen Bausteine auf dem Campus wurde behutsam nach mikroklimatischen Gesichtspunkten festgelegt. Die Gebäude sind tageslichtoptimiert ausgerichtet und profitieren durch Synergien der unterschiedlichen Nutzungen voneinander. Ein Schwerpunkt liegt zudem in der radikalen Vereinfachung von Bau- und Herstellungsprozessen mit dem Ziel, nicht nur energie-, sondern auch „ressourcenneutrale“ Gebäude zu entwickeln. Die Verwendung nachwachsender Baustoffe wie Holz und Lehm sowie der Einsatz wieder verwertbarer Materialien ermöglicht ein in der Gesamtbilanz nahezu klimaneutrales Bauen.

Die Alnatura Arbeitswelt liegt im Zentrum des Campus und schließt stirnseitig mit dem Vorplatz an den Fuß und Radweg an. Der Baukörper hat eine



02 Lageplan

Nord-Süd-Ausrichtung und ist um etwa 12° aus der Nord-Süd-Achse gedreht, um parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze zu liegen. Der Campus folgt damit der städtebaulichen Logik des nördlich gelegenen Entwicklungsgebietes. Südlich schließen die Restaurantterrasse und der Außenanlagenbereich um den Teich an das Gebäude an. An die Nordseite der Arbeitswelt reichen der Veranstaltungsplatz mit Anlieferungsbereich, sowie das Baufeld der potentiellen Arbeitswelt-Erweiterung.

Der Alnatura Campus bietet nicht nur eine attraktive Arbeitsumgebung, sondern dient gleichzeitig als Lern- und Begegnungsort für die Menschen der Region. Eingebettet in die Dünenlandschaft befinden sich ein Fahrradhaus aus Holz, ein KinderNaturGarten, eine Streuobstwiese, öffentliche Bio-Pachtgärten auf 5.000 Quadratmetern, ein Schulgarten der Montessori-Schule Darmstadt, Hochbeete, ein Naturteich, Kräutersinnesgärten sowie ein kleines Amphitheater aus Betonbruchstücken des ehemaligen Panzerübungsplatzes. Geöffnet ist dieser Alnatura Erlebnisgarten von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

**Konsequent klimagerecht konstruiert**

Auf dem ca. 5,5 ha großen Grundstück ist ein Gebäude entstanden, welches den Grundsätzen einer ganzheitlichen, nachhaltigen Architektur folgt. Die Alnatura

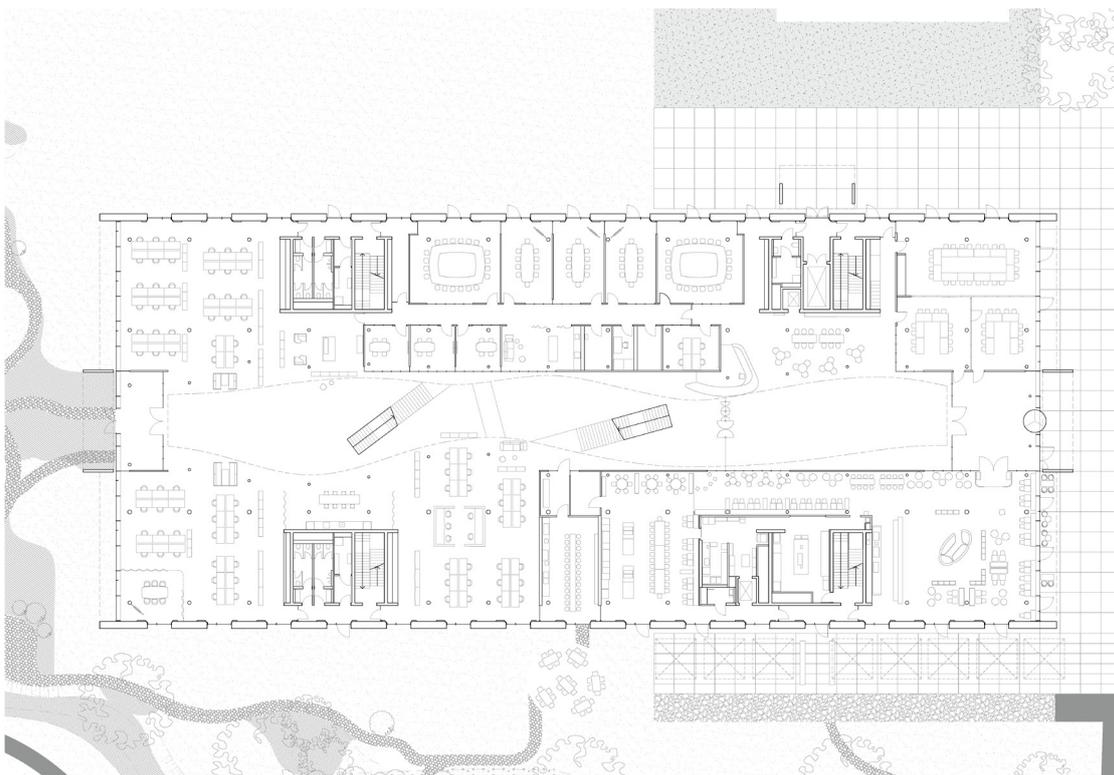
Arbeitswelt soll nicht beeindrucken, sondern einladen. Das Haus ist offen für die Umgebung, offen für neue Einfälle und natürlich offen für Menschen. Entstanden ist dies in einem interdisziplinären Planungsprozess der durch unser Architekturbüro mit den beteiligten Energieplanern von Transsolar und den Tragwerksplanern von Knippers Helbig ausgearbeitet wurde.

Durch den großzügig angelegten Haupteingang erschließt sich dem Besucher der freie Blick über die geschwungenen Ebenen nach oben in das lichtdurchflutete Holzdach der Arbeitswelt, was kaum an ein herkömmliches Bürohaus erinnert. Das ganze Erdgeschoss funktioniert als Treffpunkt, als Raum für Kommunikation, der die unkomplizierte Begegnung von Besuchern und Alnatura-Mitarbeitern ermöglicht. Wer in das Atrium tritt, fühlt sich beinahe wie unter freiem Himmel. Das Dach und die transparenten Stirnfassaden lassen so viel Sonnenlicht hereinströmen um den gesamten Innenraum taghell zu erleuchten. Die dadurch entstandene unterschiedliche Transparenz der Hülle und ihre Gebäudes begünstigen das Low-Tech Konzept der Arbeitswelt.

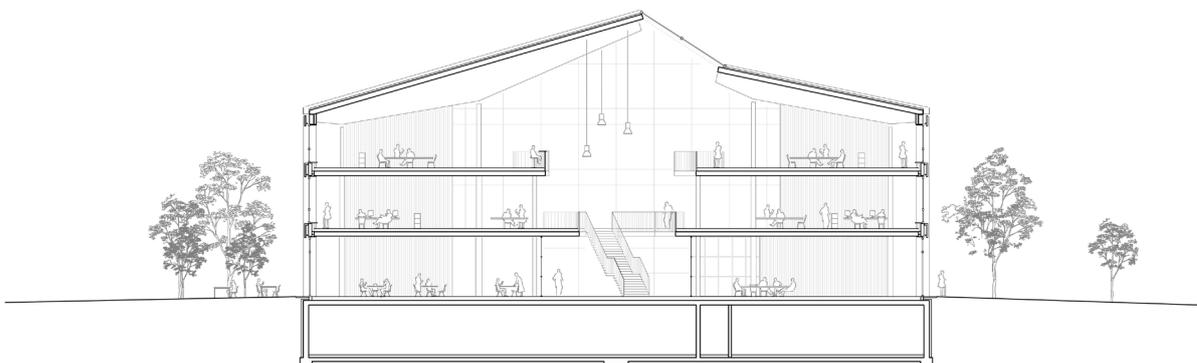
Unterstützt wird die Helligkeit durch die Materialien Holz, Lehm und dem unbehandelten Beton, die dem Gebäude eine natürliche, unprätentiöse, frische und freundliche Anmutung geben.

Der Baukörper wird durch ein längsgerichtetes Atrium in eine Nord- und eine Südspanne geteilt. Beide Seiten sind durch Treppen und Stege, die der Hauptschließung dienen, miteinander verbunden und durch den Luftraum über die Geschosse hinweg vernetzt. Über die Arbeitsbereiche und das Atrium hinweg spannt eine asymmetrisch geneigte Holzdach-Konstruktion, die in der Mitte ein großes lineares Oberlicht freigibt. Vier statische Kerne, die not-

wendige Treppen, WC Bereiche und sonstige Nebenräume beinhalten, strukturieren die Arbeitsflächen und dienen der Aussteifung des Tragwerks. Die Nord- und Südfassaden bestehen aus einem Wechsel von monolithischen Stampflehmwänden und Holzfensterelementen. Die Ost- und Westfassaden sind transparente Pfosten-Riegel-Fassaden und lassen beidseitige Blickbeziehungen über den Vorplatz und zum Westwald und der Bio-Erlebnisfarm zu.



03 Grundriss EG, ~1:750



04 Querschnitt mit Innenansicht der Fensterfront, ~1:500



05 Das zentrale Atrium

### Das Atrium – Eine Werkstatt für Ideen

Das Atrium soll als Ort eine besondere Anziehungskraft auf alle ausüben, die sich im Gebäude aufhalten. Ganz gleich auf welcher Ebene man sich befindet, der Blick ist von allen Standpunkten spannend und abwechslungsreich. Durch die transparente Westfassade empfangen die so typischen, hohen Darmstädter Kiefern-bäume des angrenzenden Westwalds den Besucher.

Die bewegte Struktur der geschwungenen Ebenen geben dem Haus trotz seiner Klarheit, Kraft und Größe etwas Spielerisches, Leichtes. Treppen, Brücken und Stege schaffen Verbindungen und bereichern das räumliche Erleben. Die Dachschrägen umschließen das Atrium, ohne den Raum zu begrenzen.

### Die Arbeitswelt – kompaktes Volumen mit freier Mittelachse

Der Übergang zwischen öffentlichem Warte- und Empfangsbereich und internem Bereich, wie dem Konferenzzentrum mit den dienenden Funktionen ist fließend und fügt sich in das Gesamtkonzept ein.

Die neue Alnatura Arbeitswelt lebt durch ihre interne Vernetzung. Brücken, Treppen und Stege verbinden die einzelnen Ebenen, die sich als Weggeflecht durch den Raum ziehen und horizontale wie auch vertikale Nachbarschaften schaffen. Spielerisch werden so die auf den drei Ebenen liegenden Bürobereiche miteinander vernetzt. Die 400 Arbeitsplätze befinden sich in einem Raum, der sich vom Erdgeschoss bis unter

das Dach aufspannt. Er bietet den Mitarbeitern und dem Unternehmen eine unbegrenzte Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten und bricht mit dem Dogma starrer Bürostrukturen und abgetrennter Räume.

Um in interfunktionalen Teams miteinander arbeiten zu können, braucht man nicht nur schnelle Wege, sondern auch Plätze, um sich zu treffen und auszutauschen. Auf allen Ebenen befinden sich daher offene Teeküchen, die auch als Besprechungsorte genutzt werden. Mit dem Begriff „Teeküche“ wären die Meeting Points allerdings nur unzureichend beschrieben. Die Arrangements von Küchen, Holzischen, Sesseln und Sofas wirken entspannt und einladend und bilden einen natürlichen Treffpunkt, der die Kommunikation fördert.

Der Arbeitsplatz in der neuen Alnatura Arbeitswelt ist überall. Vom Lümmelbrett entlang der Galeriebrüstung, der Sitznische in den Lehmwandfenstern, bis zum Holzdeck am Seerosenteich gehört das Gebäude und der Campus den Mitarbeitern. Flache Hierarchien spiegeln sich in der offenen Struktur des neuen Hauses wieder. Ob Restaurant, Meeting Point, Konferenzräume oder die Bürolandschaft, es existiert eine Vielfalt an Räumen, die eine lebendige und flexible Arbeitsatmosphäre ermöglicht.

Die Arbeitsplätze erhalten ihre Identität durch ihre Lage in ganz verschiedenen Raumsituationen. Konzentrierte, „private“ Arbeitsbereiche wie die Alkoven stehen „öffentlichen“ Flächen gegenüber, ohne trennende Türen. Mit akustisch wirksamen Vorhängen

können Besprechungsbereiche bei Bedarf abgetrennt werden. Jeder Arbeitsplatz bietet einen besonderen Ausblick sodass jeder durch das Atrium und die Schauffassade im Westen einen Sicht auf den Freiraum hat.

### **Die Ökologische Bilanz – Emissionsfreie Energieversorgung und energieextensive Bauweise**

#### **Ein ressourcenneutraler Neubau**

Alnatura verfolgte für seine neue Firmenzentrale das Ziel eines zukunftsweisendes „low-tech“ Gebäude mit geringem Energiebedarf und unter Einsatz lokaler erneuerbarer Energieressourcen. Neben dem Anspruch an ein gutes Raumklima, den thermischen Komfort, wurde besonderer Wert auf ein einfaches und energieeffizientes System gelegt.

Transsolar Energietechnik GmbH optimierte mittels Simulation das Energiekonzept bereits frühzeitig in der Planung. Durch dynamische thermische Gebäudesimulation und Tageslichtsimulationen wurde die Leistungsfähigkeit verschiedener Konzeptionen aufgezeigt und der thermische, sowie visuelle Komfort optimiert. Ziel war ein hochleistungsfähiges Gebäude mit maximierter natürlicher Belüftung, einem geringen Energieverbrauch und optimierten Innenkomfort zu errichten, unter Einsatz möglichst natürlicher Materialien.

#### **Gebäudeorientierung und Belichtung**

Die Lage und die Ausrichtung des Gebäudes wurden behutsam nach mikroklimatischen Gesichtspunkten festgelegt. Um bestmögliche Tageslichtbedingungen

06 Konferenzraum zum Atrium im EG



07 Besprechungsraum an der verglasten Stirnfassade



im Inneren der Arbeitswelt zu bieten, ist der Baukörper mit seinen Längsseiten Nord/Süd orientiert. Damit wird sichergestellt, dass durch das Oberlichtband des Atriums reines Nordlicht ins Gebäude geleitet wird, und ungewollte solare Wärmegewinne vermieden werden.

Um das Atrium herum gruppieren sich auf drei Geschossen ca. 10.000 m<sup>2</sup> Bürofläche für bis zu 500 Mitarbeiter. Die Geschosshöhe von 4 m im Erdgeschoss und 3,5 m im Obergeschoss ermöglicht eine durchgehende Tageslichtnutzung, auch in den tiefer liegenden Bürobereichen. Helle Oberflächen und ein heller Bodenbelag unterstützen die tageslichtfreundliche Arbeitsatmosphäre.

Alle Fenster sind mit einem Blend- und Sonnenschutz ausgestattet, um den Lichteinfall auch individuell zu steuern. Auf der sonnenbeschienenen Südseite des Gebäudes befindet sich mit dem Teich ein natürlicher Klimapuffer, der das Mikroklima des Standortes im Sommer positiv beeinflusst. Hier liegt mit dem Restaurant „tibits“ eine Funktion, welche die Sonnenseite gerne nutzt. Die hohen Bestandskiefern auf der Südseite des Gebäudes liefern im Sommer die gewünschte Verschattung. Zusätzlich wird das Sonnenlicht über eine 480 m<sup>2</sup> große PV-Anlage auf dem Dach zur Energiegewinnung genutzt.

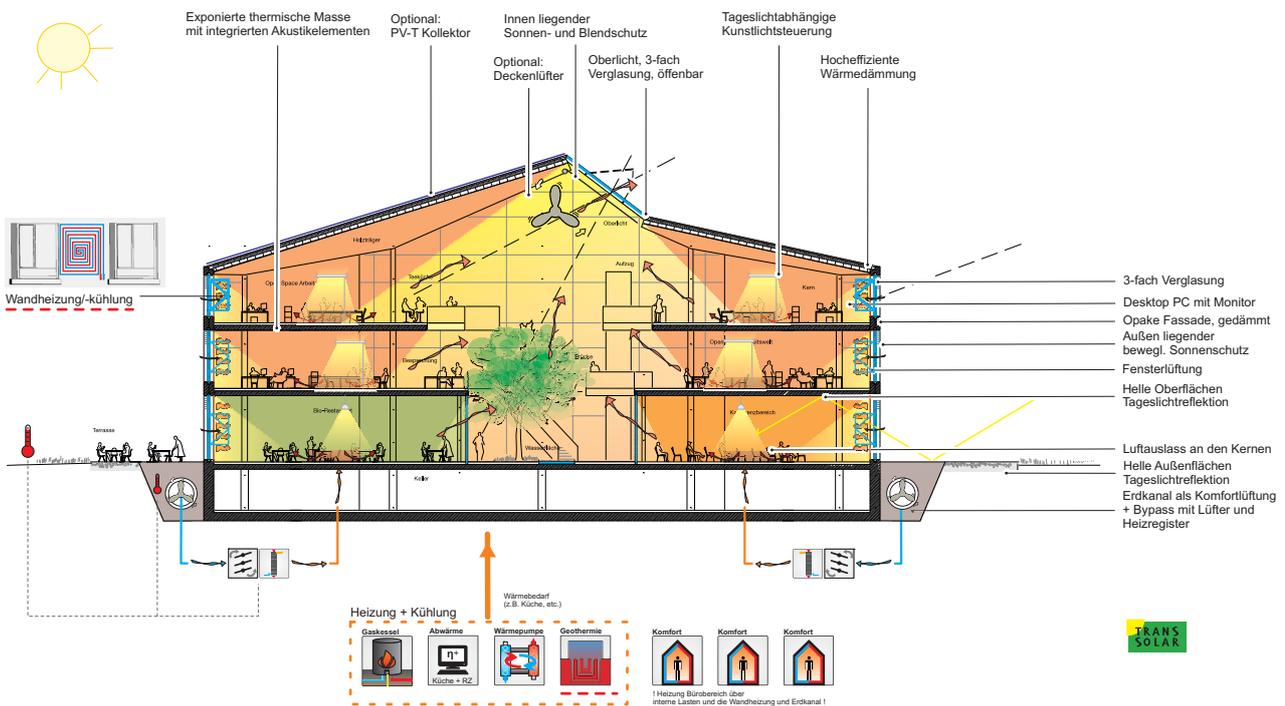
An der kühleren Nordseite befinden sich mit dem Konferenzbereich im Erdgeschoss hingegen Räume, welche hohe Luftwechselraten benötigen und von der kühleren Umgebung sehr profitieren. Die West- und Ostseite der Arbeitswelt sind transparent gestaltet. Dies soll einen Ausblick in die beiden Welten ermöglichen, welche den Campus miteinander verbindet. Im Westen, ist dies der Wald und die naturnahe Umgebung, im Osten die gebaute Umwelt und die Stadt. Beide Lebensbereiche kommen in der Alnatura Arbeitswelt zusammen.

**Energiekonzept**

**Gebäudelüftung aus dem Wald**

Von Beginn an war eines der Planungsziele, das Gebäude ganzjährig natürlich zu belüften und auf ressourcenverbrauchende und wartungsintensive Klima- und Lüftungsgeräte zu verzichten. Der westlich gelegene Wald bietet hierfür die optimalen Voraussetzungen als Frischluftquelle. Darüber hinaus entsteht im Sommer über die Verdunstung an den Blattoberflächen ein natürlicher Klimatisierungseffekt. Die Frischluft für die Alnatura Arbeitswelt wird daher über zwei Ansaugtürme am Waldrand in einen Erdkanal geleitet und von dort ins Gebäude geführt. Das Erdreich speichert die stabile Durchschnittstemperatur eines Ortes. Damit wird die ins Gebäude strömende Luft auf natürlichem Wege vorkonditioniert. Die

**08 Das Energiekonzept**



Außenluft wird so im Winter erwärmt und im Hochsommer gekühlt. Die frische Luft wird im Gebäude an den Kernen in die Geschosse geleitet. Für den Antrieb dieses Luftstroms sorgt der Kamineffekt des Atriums, eine Thermik die sich unter dem Oberlichtband einstellt. Bei besonderen Wetterereignissen, Inversionswetterlagen und Gewittern können Ventilatoren im Inneren des Kanals zugeschaltet werden. Darüber hinaus können die Mitarbeiter aus Komfortgründen die Fenster der Fassade individuell öffnen.

### Heizkonzept aus der Erde

Durch die vorkonditionierte Zuluft des Erdkanals ist der zusätzliche Heiz- und Kühlbedarf des Gebäudes sehr gering. Die Speichermasse der Lehmwände und der Betondecke sorgen für ein stabiles, ausgeglichenes Temperaturniveau. An heißen Sommertagen helfen die extra hohen Räume und die Verdunstungskühlung des Lehms, Wärmeinseln im Arbeitsbereich zu vermeiden. Die Alnatura Arbeitswelt kommt aufgrund der 69 cm dicken Lehmwände sehr gut ohne mechanische Kühlgeräte über den Sommer.

Im Winter braucht es allerdings zusätzliche Wärme. Die effizienteste Art Räume zu beheizen ist es, über Strahlung Wärme zu verbreiten. Daher sind in die Lehmwände des Gebäudes Heizschlangen eingestampft, die mit Warmwasser aus regenerativen Quellen wie den Geothermiesonden und aus der Abwärmerückgewinnung der Küchentechnik gespeist werden.

### Wasserkreislauf

Der überaus trockene Sommer von 2018 hat uns den unschätzbaren Wert des Regens erneut vor Augen geführt. Der Wechsel zwischen lang anhaltenden Trockenphasen und plötzlichen Starkregenereignissen ist ein weiterer Hinweis auf die Auswirkungen des Klimawandels.

Auf dem Alnatura Campus wird mit Regenwasser beziehungsweise Wasser an sich daher sehr bewusst gewirtschaftet. Die Modellierung des Geländes führt das Wasser gezielt über Bachläufe und Aufkantungsweg vom Gebäude in eine über 1000 m<sup>3</sup> große unterirdische Zisterne. Auch die Dachentwässerung mündet hier, um dann für die Bewirtschaftung der Partner- und Schulgärten sowie als Grauwasser gezielt genutzt zu werden.

### Akustik als Herausforderung

Die gedämpfte, angenehme Geräuschkulisse des offenen Hauses wirkt zuallererst überraschend, da man eine derartige Atmosphäre nur aus kleineren Raumsituationen kennt.

In der Planung wurde von Anfang an ein besonderes Augenmerk auf die Bedämpfung unangenehm empfundenen Geräuschquellen gelegt. Um die thermische Speicherfähigkeit der Decken und Wände nicht zu beeinträchtigen, war der Einsatz von Vorsatzschalen und abgehängten Decken ausgeschlossen. Eine besondere Lösung stellt daher der Einsatz der Absorberstreifen in der Betondecke dar. Die geschäumte Betonstruktur der in den Rohbau eingelegten Fertigteile sorgt für eine wirksame Brechung der Schallwellen und trägt wesentlich zur Bedämpfung der Arbeitswelt bei. Neben dieser Neuentwicklung des Fraunhofer Instituts, ist das Holzdach mit der schallwirksamen Holzlammellendecke ein weiterer, wichtiger Baustein.

Auch die hölzerne Fensterrahmung, zusätzliche Akustikvorhänge in den Besprechungsräumen und die Mikroperforierung der Kernwandverkleidung wirken dämpfend auf den Raum. Darüber hinaus trägt die offenporige Struktur der Stampflehmwand zu der guten Geräuschkulisse des Hauses bei.

### Aussenhülle – die Stampflehmfassade

In Zusammenarbeit mit Martin Rauch und Transsolar ist eine innovative Stampflehmwand entstanden. Die einzelnen Stampflehmblöcke (3,5 × 1,0 m) wurden an der Nord- und Südfassade zu 16 je 12 m hohen Wandscheiben geschichtet. Weltweit zum ersten Mal wurde die Stampflehmwand dabei mit einer geothermischen Wandheizung belegt. Eine allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung gibt es heute noch nicht, weshalb eine Zulassung im Einzelfall erforderlich war. Dies führte zu zusätzlichen Materialtests, hygrothermischen Simulationen und Druckfestigkeitstest während der Herstellung vor Ort.

Eine weitere Besonderheit ist die Kerndämmung in den direkt neben der Baustelle vorgefertigten Stampflehm-Fertigteilen. Die 17 cm starke Dämmung besteht aus Schaumglasschotter, einem Recyclingmaterial. Die äußere Stampflehmenschicht ist 38 cm, die innere 14 cm dick. Gesamthaft hat der Aufbau eine Dicke von 69 cm und erreicht einen guten U-Wert

von  $0,35 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Die 12 m hohen Stampflehm-scheiben sind selbsttragend und lediglich mit Ankern an den Geschossdecken fixiert. Gestampft wurde das Material in einer Systemschalung aus dem Betonbau mit zusätzlicher Verstärkung, um dem deutlich höheren Druck zu widerstehen. Die Wände enthalten nicht nur Lehm aus dem Westerwald und Lavaschotter aus der Eifel, sondern auch recyceltes Material aus dem Tunnelaushub von Stuttgart 21.

Prinzipiell ist die Herstellung von Stampflehm einfach, verlangt aber Gespür für das Material sowie Knowhow in der Schalungs- und Verdichtungstechnologie. Der gestampfte Lehm ist sehr massiv mit einer vergleichbaren Dichte wie Beton, weshalb Stampflehm somit hervorragend als Speichermasse dient und die Raumluftfeuchte auf natürliche Art und Weise reguliert. Um der Oberflächenerosion von Stampflehm entgegenzuwirken sind horizontale Erosionsbremsen aus Ton und Trasskalk in einem Abstand von 30 bis 60 cm eingebracht. Wie eine Flussverbauung bremsen sie die Kraft des Wassers und minimieren so die Erosion.

Durch die Langlebigkeit von Lehm, sowie ihre hervorragende Luftfeuchtereulation und Wärmespeicherfähigkeit, entstand ein Bau von hoher Wertstabilität. Die Farbechtheit der Fassade bleibt erhalten, die Oberfläche bleibt frei von Algen- oder Moosbil-

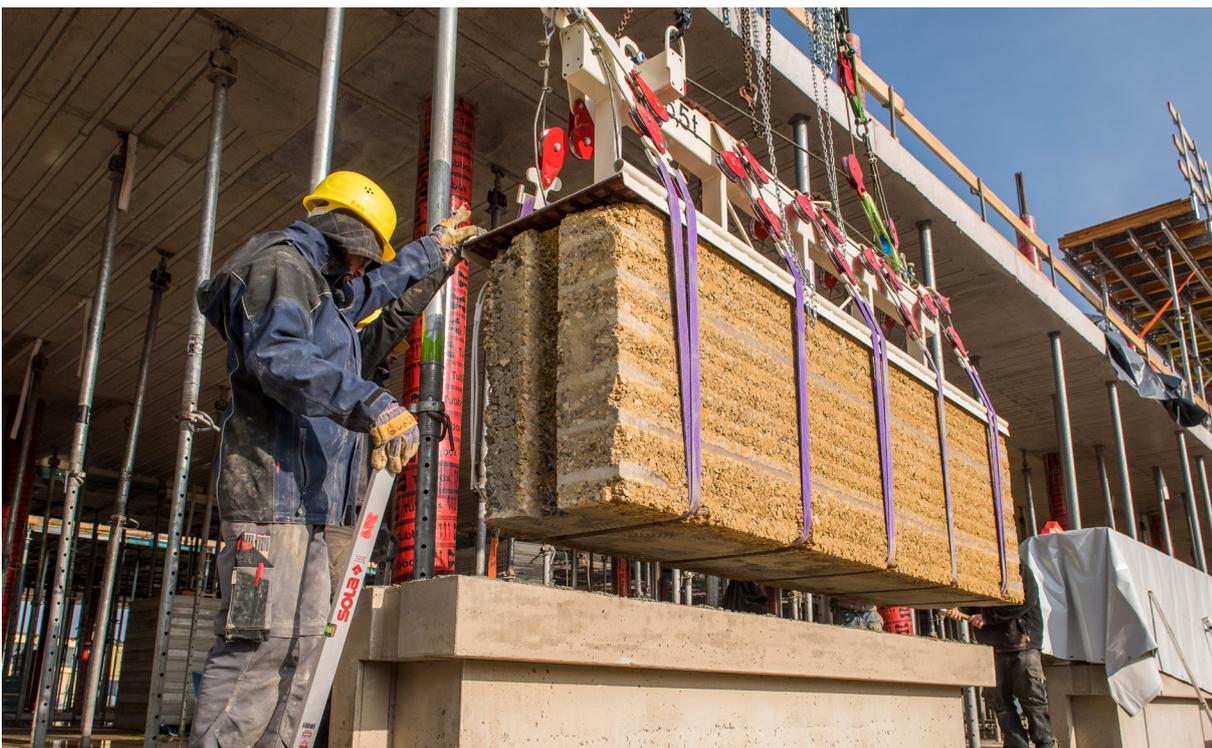
dung, der Reinigungs- oder Pflegeaufwand der Fassade entfällt. Nach Abschluss der Feinerosion an der Stampflehmoberfläche, sind die festen Bestandteile der Fassade freigelegt und es findet keine weitere Erosion statt.

Mechanische Beschädigungen können mit einem neuen Lehmüberzug versehen werden. Im Innern verbessert die hygrisch und thermisch aktive Oberfläche nicht nur das Raumklima sondern auch die Bindung von Gerüchen und Schadstoffen. Die Porosität und Struktur der Lehmwand wirken sich positiv auf die Akustik der angrenzenden Büroflächen aus. Die Anmutung von Einfachheit und Ehrlichkeit bleibt jahrzehntelang erhalten.

Begleitet von Lehm Ton Erde (Martin Rauch), der Deutschen Bundesstiftung Umwelt sowie der TU München und Darmstadt ist so eine innovative Außenwand aus 100% erneuerbaren Baustoffen entstanden. Die graue Energie bei der Herstellung, Verarbeitung und einem möglichen Rückbau entspricht ca. 30% einer konventionellen Fassade. (vgl. Embodied Energy und Embodied Carbon mit Lixcel)

Es zeigt sich, dass Lehm hierbei noch weit vor bekannten Naturprodukten wie Holz oder Tonziegeln liegt.

#### 09 Setzen eines vorgefertigten Stampflehm-Fertigteils für einer Wandscheibe



### Konversion in Reinform – Zurück zur Natur

Bei der Umgestaltung des ehemaligen Kasernenareals wurden versiegelte Flächen, wo immer möglich, rückgebaut und renaturiert. Die alten Fahrbahnplatten wurden vor Ort gebrochen und als Sitzstufen und Bachlaufkanten oder als Füllkies direkt wiederverwertet. Für die baurechtlich notwendigen Stellplätze blieben die alten Betonplatten wie vorgefunden liegen.

Neben den genannten Maßnahmen, beispielsweise der Verwendung nachwachsender und natürlicher Baustoffe wie Holz und Lehm sowie dem Einsatz wiederverwerteter und wiederverwendbarer Materialien, sind es auch die vielen kleinen, kaum sichtbaren Entscheidungen, die dazu beigetragen haben, aus der Alnatura Arbeitswelt ein klimaneutrales Gebäude zu machen. So wurde beispielsweise die Dämmung des Kellers aus recyceltem Schaumglas hergestellt. Mit der Alnatura Arbeitswelt ist unter dem Einsatz natürlicher und ressourcenschonender Materialien ein hochleistungsfähiges Haus mit maximierter natürlicher Belüftung und Belichtung, einem geringen Energieverbrauch und optimiertem Innenkomfort entstanden. Der Einsatz ökologisch unbedenklicher Baustoffe führt zu einer Reduktion der mit dem Bau verbundenen Umwelteinwirkungen und verbessert damit wesentlich die Ökobilanz eines Gebäudes. Mit der Vermeidung von umweltschädlichen Anteilen in



10 Innenseite von einem der Stampflehmelemente mit integrierten Wandheizung und Schaumglasschotter-Kerndämmung

Baustoffen können auch hohe Kosten bei der Entsorgung vermieden werden. Ebenso kann mit dem Einsatz von emissionsarmen Baustoffen das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung der Nutzer verringert werden.

### 11 Rohbau mit den montierten 12 m hohen Wandscheiben



Der Mix aus regenerativen Energien (Photovoltaik, Geothermie, Regenwasser-Zisterne) und an die Umgebung angepassten baulichen Maßnahmen führt zu einem Energiebedarf, der um rund ein Drittel unterhalb der Anforderung der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) liegt. Dieser in der Summe aller Maßnahmen einmalige Ansatz bei der Ausführung der Alnatura Arbeitswelt wurde im März 2019 durch die DGNB mit dem Platinzertifikat gewürdigt und im November 2019 mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2020 ausgezeichnet.

### **Energieextensive, wohngesunde Bauweise als Forschungsprojekt der DBU**

In den letzten Jahrzehnten hat die Forschung im Bausektor den Schwerpunkt auf die Senkung des Energiebedarfs im Gebäudebetrieb gesetzt. Dadurch sind Gebäude entstanden, die zwar einen sehr geringen Energiebedarf im Betrieb haben (z.B. Passivhäuser), deren zur Errichtung notwendige energetische Aufwand allerdings nicht thematisiert und berechnet wurde. Diese Herangehensweise hat zunehmend zu mehr Anlagentechnik und damit mehr Material im Gebäude geführt. Bei der Planung der Alnatura Arbeitswelt wurden im Zuge der Nachhaltigkeitsbetrachtung neue Wege beschritten indem die richtige Materialwahl von großer Bedeutung war.

Zusätzlich wurde nicht nur der Energieverbrauch im Gebäudebetrieb planerisch bewertet, sondern alle

Ressourcen, die für die Errichtung, den Unterhalt und den Rückbau notwendig sind, in der Entwurfsplanung berücksichtigt.

Dieser neue, ganzheitliche Ansatz wird als beispielgebend gesehen und von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU gefördert. Durch die frühzeitige Evaluierung der grauen Energie konnten bei der Planung des Alnatura Campus ressourcenschonende Lösungen für die einzelnen Bauteile entwickelt werden.

In Zusammenarbeit mit Prof. Thomas Auer und seinen Assistenten an der Technischen Universität München sind dabei Planungsparameter entwickelt worden, die auch zukünftigen Projekten helfen, ressourcenneutral zu werden. Die Evaluierung der Forschungsergebnisse in Hinblick auf die materialspezifischen Vorteile natürlicher Baustoffe wird mit 5 weiteren Leuchtturm-Projekten in einer Publikation im Sommer 2020 veröffentlicht.

### **Bildnachweise**

Fotos: Roland Halbe (Architekturfotografien)

Marc Doradzillo (Baustellenfotos)

Pläne: haascookzimmerich STUDIO 2050

Energiekonzept: Transsolar Energietechnik GmbH

### **Kontaktangaben**

Web: [www.haascookzimmerich.com](http://www.haascookzimmerich.com)

E-Mail: [pr@haascookzimmerich.com](mailto:pr@haascookzimmerich.com)

## 12 Alnatura Campus am Abend

