

Timber Buildings for People – über Aspekte der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit durch Holzbau in der internationalen Architekturpraxis

Patrick Lüth
Snøhetta Studio Innsbruck
Innsbruck, Österreich



Timber Buildings for People – über Aspekte der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit durch Holzbau in der internationalen Architekturpraxis

Holzbau deckt nicht nur Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit ab, sondern er eignet sich auch hervorragend dafür, Fragen der sozialen Nachhaltigkeit zu thematisieren. Holzbau bietet nämlich Möglichkeiten, Menschen für Raum und Materialität zu sensibilisieren, denn mit Holz lassen sich besondere Atmosphären schaffen. Das Raumerlebnis weckt Erinnerungen an die Gemütlichkeit der «traditionellen Holzstube», auch wenn Holz für gänzlich andere Typologien eingesetzt wird. Aber die Verwendung von Holz evoziert nicht nur kulturell verankerte Bilder, sondern setzt auch auf Erleben durch den Tast- und Geruchssinn. Außerdem lassen sich spezielle und ausgefallene Raumbilder mit entsprechendem technischem Know-how vom Entwurf nahtlos zur Ausführung bringen. Vier Beispiele aus der internationalen Praxis.

1. Tverrfjellhytta – Pavillon des norwegischen Wildrentierzentrums, Dovrefjell-Nationalpark, Norwegen

Der Entwurf für den Pavillon des norwegischen Wildrentierzentrums spielt mit kulturellen Bildern, Mythen und Interpretationen der natürlichen Landschaft. Der Bau befindet sich an einem spektakulären Ort am Rande des Dovrefjell-Nationalparks auf einer Höhe von 1.250 Metern mit Blick auf den Berg Snøhetta. Das 75 Quadratmeter große Gebäude bietet Schulgruppen und Besuchern Unterschlupf. Nationalpark-Mitarbeiter erklären dort die einzigartige Tierwelt und die Geschichte der Hochebene des Dovre-Gebirges.

Das Dovrefjell beherbergt wilde Rentierherden, Moschusochsen, Polarfüchse und eine Vielzahl endemischer botanischer Arten. Reisende und Jagdtraditionen, Bergbau und militärische Aktivitäten haben dort ihre Spuren hinterlassen. Heute prägen Tourismus und Freizeitaktivitäten die Landschaft. Das Dovrefjell spielt auch im norwegischen Nationalbewusstsein eine wichtige Rolle. Nationale Legenden und Mythen, Lyrik und Musik zelebrieren diesen mystischen Ort.

Beim Gebäude kontrastiert eine streng geometrische Hülle mit einem weichen, organisch geformten inneren Kern. Die schlichte Form des Unterstandes und die Verwendung natürlicher Baumaterialien nehmen Bezug auf lokale Bautraditionen. Ein rechteckiger Rahmen aus Corten-Stahl und Glas umschließt den Innenraum aus Holz. Dieser Kern erinnert an Fels oder Eis, das von natürlichen Kräften wie Wind und Wasser geformt wurde. Diese Form schafft einen geschützten Bereich, dessen Materialität ebenso Geborgenheit ausstrahlt.

Neue Technologien gestalten den Herstellungsprozess modern und effizient. Der Holzkern wurde mit einer großen robotergesteuerten Fräsmaschine auf der Grundlage digitaler 3D-Modelle in einer Schiffswerft hergestellt.



Abbildung 1: Bei der Tverrfjellhytta kontrastiert eine streng geometrische Hülle mit einem weichen, organisch geformten inneren Kern aus Holz. Foto: Diephotodesigner.de OHG 2010



Abbildung 2: Das organische Innere schafft einen geschützten Bereich, dessen Materialität Geborgenheit ausstrahlt. Foto: Diephotodesigner.de OHG 2010



Abbildung 3: Bereits von außen lässt sich der Kontrast zwischen strenger Geometrie und organisch geformten Innenleben ablesen. Foto: Ketil Jacobsen

2. Berghütten Tungestølen, Jostedalsbreen-Gletscher, Norwegen

Tungestølen liegt in Luster im Westen Norwegens auf einem kleinen Plateau mit Blick auf den Jostedalsbreen-Gletscher. Snøhetta hat die Berghütten für Luster Turlag, eine lokale Niederlassung des norwegischen Wandervereins, gestaltet. Die ungewöhnliche fünfeckige Form der Hütten ist eine Reaktion auf die wechselnden Wetterbedingungen in diesem Gebirge. In den Sommer- und Herbstmonaten bieten sie Besuchern einen komfortablen und großzügigen Schutz.

Zu Weihnachten 2011 zerstörte der Wirbelsturm Dagmar die ursprünglichen Tungestølen-Hütten, die mehr als ein Jahrhundert ein wichtiges Ziel für Gletscherwanderer waren. Gemeinsam mit dem Dorf Veitastrond sammelte Luster Turlag Geld für den Wiederaufbau und initiierte einen internationalen Architekturwettbewerb, den Snøhetta 2015 gewann.

Die neun robusten fünfeckigen und geneigten Hütten bestehen aus Leimholzrahmen, sind durch CLT-Platten ergänzt und mit Kiefer verkleidet. Die in der Formation der Hütten nach außen ragenden Fronten verfügen über schnabelartig geformte Wände, um starke Winde abzumildern. Im Inneren rahmen unregelmäßig geformte Panoramafenster die Aussicht auf die Berge. In der Haupthütte bietet ein großzügiger Raum mit einer Deckenhöhe von bis zu 4,6 Metern einen geselligen und großzügigen Treffpunkt mit Panoramablick auf die umliegende Landschaft. Außerdem verfügt sie über einen gemütlichen Aufenthaltsraum mit einem großen, mit Steinen verkleideten Kamin. Die übrigen Hütten bestehen aus einem Schlafsaal und kleineren privaten Einheiten, die etwa 30 Besuchern die Möglichkeit bietet zu übernachten. Wenn in der nächsten Bauphase alle neun Hütten fertiggestellt sind, wird Tungestølen genügend Kapazität für bis zu 50 Besucher bieten.



Abbildung 4: Die Tunstølen-Berghütten liegen in Luster im Westen Norwegens auf einem kleinen Plateau mit Blick auf den Jostedalsbreen-Gletscher. Foto: Jan M. Lillebø



Abbildung 5: Die ungewöhnliche fünfeckige Form der Hütten ist eine Reaktion auf die wechselnden Wetterbedingungen in diesem Gebirge. Foto: Jan M. Lillebø



Abbildung 6: In der Haupthütte bietet ein großzügiger Raum mit einer Deckenhöhe von bis zu 4,6 Metern einen geselligen und großzügigen Treffpunkt mit Panoramablick auf die Berge. Foto: Ketil Jacobsen



Abbildung 7: Holz dominiert auch die Schlafsäle, die eine gemütliche Atmosphäre bieten. Foto: Jan M. Lillebø

3. Bürogebäude ASI Reisen, Natters bei Innsbruck

Beim Bürogebäude für ASI Reisen ist es Snøhetta gelungen, bei einem offenen Bürokonzept einen von Holz geprägten und intelligent gegliederten Innenraum zu schaffen, der individuelle Rückzugsorte und -nischen bietet. Der Holzbau reflektiert die Arbeitskultur des Unternehmens und seine Spezialisierung auf nachhaltiges Reisen und basiert auf nachhaltigen Entwurfsstrategien. Der Holzbau setzt auf das Thema «Symbiose zwischen Natur und Mensch» – ein Thema, das gemeinsam mit den Mitarbeitenden entwickelt wurde.

Der viergeschossige Bau wurde als Holzskelettbau, kombiniert mit Massivholzelementen, umgesetzt, um den Materialverbrauch zu optimieren. Der Keller und der aussteifende Gebäudekern bestehen aus Stahlbeton. Gegenüber einem konventionellen Massivbau konnten so mehr als 50 Prozent an CO₂-Emissionen eingespart werden. Eine grüne Fassade aus Kletterpflanzen fügt den Bau harmonisch in die Umgebung, die von Wald dominiert wird, und dient zur Beschattung der großzügigen Glasflächen. Ein Klettergerüst aus Metall ist der schwarzen Holzfassade vorgehängt. Bei der Fassade griff Snøhetta auf eine alte japanische Methode zur Holzkonservierung zurück. Beim so genannten *Yakisugi* wird die Holzoberfläche verkohlt, was die Fassade ohne weiteren Anstrich nicht nur wasserdicht und haltbar macht, sondern auch vor Insekten schützt.

Innen schaffen Galerieräume einen großen, offenen und flexiblen Büroraum über mehrere Etagen, der individuelle Bereiche genauso umfasst wie Gemeinschaftsflächen. Großzügige Glasflächen bieten Ausblicke und inszenieren die Aussicht auf die umgebenden Berge und Wälder. Das offene Büro ist für 65 Mitarbeitende ausgelegt und kann bei Bedarf flexibel für künftige Bedürfnisse adaptiert werden.

Eine reversible Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage heizt und kühlt das Gebäude. Raumtemperatur-, Feuchte-, CO₂- sowie Windfühler steuern die natürliche Lüftung, die den thermischen Auftrieb sowie die Winddruckverhältnisse nutzt, um das Gebäude mit Frischluft zu durchströmen. Der Öffnungsgrad der Lüftungsflügel und die Öffnungszeit und -dauer sind abhängig von der Umgebung und dem Raumklima, das mittels Soll- und Ist-Werten ständig überprüft wird. Am Dach wird eine Photovoltaikanlage als Überschussanlage betrieben. Der dort erzeugte Strom deckt einen Teil des Eigenstromverbrauchs ab. Die grüne Pufferzone und ihr Mikroklima vermindert die benötigte Energie für die Gebäudekühlung.



Abbildung 8: Kletterpflanzen umgeben den Holzbau des Bürogebäudes für ASI Reisen. Foto: Christian Flatscher



Abbildung 9: Panoramafenster stellen eine Verbindung zwischen Innen und Außen her und inszenieren die Blicke in die Umgebung. Foto: Christian Flatscher



Abbildung 10: Eine großzügige Treppe und Galerieräume schaffen einen großen, offenen und flexiblen Büroraum über mehrere Etagen. Foto: Christian Flatscher



Abbildung 11: Individuelle Bereiche finden sich genauso wie offene Zonen. Foto: Christian Flatscher

4. Erweiterungsbau Universität Klagenfurt

Im Sommer 2021 gewann Snøhetta den Wettbewerb für einen Masterplan zur Gestaltung des Campus der Universität Klagenfurt und für die Erweiterung der bestehenden Gebäude. Der Masterplan stärkt mit einem Landschaftsband die West-Ost-Ausrichtung des Uni-Campus und unterstreicht so auch die Verbindungslinie von der Stadt zum See. Zwei dreigeschossige Holzbauten markieren jeweils das östliche und westliche Ende dieses Bands und schaffen ansprechende Eingangssituationen. Gemeinsam mit den bestehenden Gebäuden und den Freiräumen bilden sie ein Gesamtensemble, das auch von außen klar als neue Adresse ablesbar ist.

Die Jury würdigt das hohe Maß an Innovation des Beitrags von Snøhetta, der sich nicht nur mit dem Entwurf städtebaulich und architektonisch gelungener Baukörper begnüge, sondern ein inspirierendes und gleichzeitig forderndes Umfeld für Lehrende und Studierende entwickle, das letztendlich zum intensiven Diskurs über die Frage einlädt, was eine Universität heute leisten soll und muss.



Abbildung 12: Zwei dreigeschossige Holzbauten ergänzen das Gesamtensemble des Uni Campus Klagenfurt.
Abb.: Snøhetta/ZOA3D



Abbildung 13: Im Inneren schafft eine von Holz geprägte soziale Landschaft in Form einer Bibliothekstreppe ein imposantes Raumerlebnis mit hohem Aufenthalts- und Kommunikationspotential. Abb.: Snøhetta/ZOA3D

Mit drei Geschossen orientieren sich die neuen Universitätsgebäude aus Holz an der Höhe des Bestands, was ebenso zu einem harmonischen Gesamtensemble beiträgt. Der neue Bau im Osten, der als erstes umgesetzt wird, reagiert auf die Diagonale des Zugangs zum Campus und schafft einen Eingangsboulevard, der in den bestehenden Vorplatz übergeht. Daraus ergibt sich ein ikonischer Grundriss in Form eines Parallelogramms. Das Sägezahndach verläuft jedoch in Ost-West-Richtung, der Hauptachse des Masterplans. Im Inneren schafft eine von Holz geprägte soziale Landschaft in Form einer Bibliothekstreppe ein imposantes Raumerlebnis mit hohem Aufenthalts- und Kommunikationspotential. Unterschiedliche Institute finden sich genauso wie offene Lernbereiche und Co-Working-Spaces unter einem Dach, um Austausch und Wissenstransfer zu fördern. Das komplette dritte Geschoss ist als offene Bürolandschaft konzipiert und trägt so den Anforderungen an eine moderne Universitätsumgebung Rechnung. Die kompakte Anordnung ermöglicht auch kurze Wege im Betrieb und hohe Flexibilität bei etwaigen Nutzungsänderungen.

Konzeptionell besteht das Gebäude aus zwei Teilen: Einer Gebäudehülle aus einer Holzkonstruktion mit einem Sägezahndach, die sich über das gesamte Volumen erstreckt, und einem kompakten Holzbau im Inneren. Das Sheddach ermöglicht es einerseits, viel Tageslicht ins Innere zu bringen, und reizt andererseits das Photovoltaikpotential aus. Innenhöfe tragen zur natürlichen Belichtung der Büros bei. Vertikale Lamellen an der Fassade vermitteln Transparenz und Leichtigkeit. Die Anordnung der Lamellen variiert je nach Himmelsrichtung, da sie auch als Sonnenschutz dienen. Die Jury hebt auch das günstige Verhältnis von Volumen und Hüllfläche und die daraus resultierenden positiven Auswirkungen auf die Energiebilanz hervor. Außerdem werden eine intelligente Lüftungsstrategie und die natürliche Belüftung von Teilen des Gebäudes den Energieaufwand weiter reduzieren.

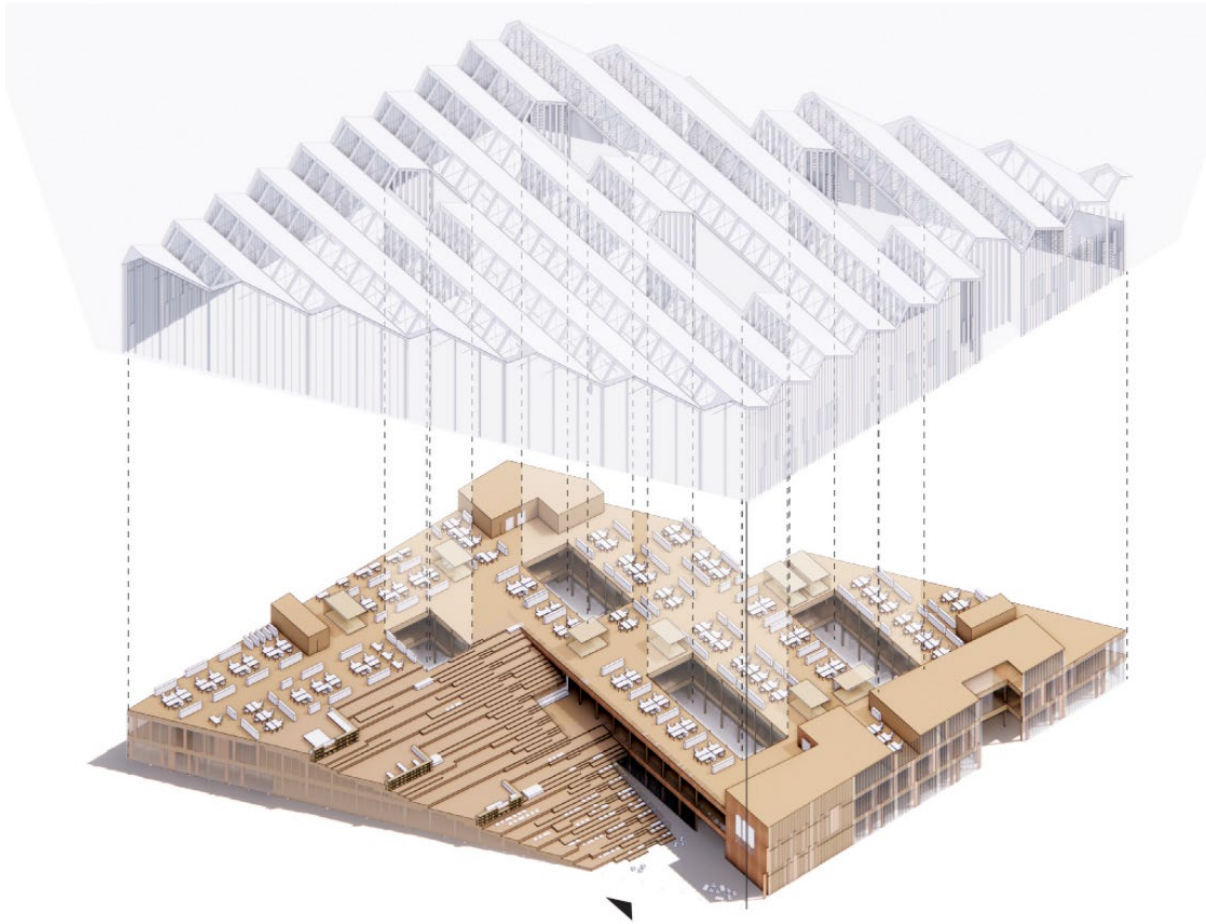


Abbildung 14: Konzeptionell besteht das Gebäude aus zwei Teilen: Einer Gebäudehülle aus einer Holzkonstruktion mit einem Sägezahndach und einem kompakten Holzbau im Inneren. Abb.: Snøhetta

Die präsentierten Beispiele zeigen, dass Holz bei verschiedenen Typologien nicht nur einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Architektur leisten kann, sondern auch atmosphärische Innenräume in unterschiedlichen Größen und mit verschiedenen Nutzungen schaffen kann. Diese atmosphärischen Räume liefern aber nicht nur eine Antwort für ein verstärktes Bedürfnis nach Natürlichkeit und natürlichen Materialien, die Raumbilder – sowohl als Bild wahrgenommen, als auch als Raum erlebt – tragen genauso dazu bei, die Identifikation der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Gebäude und auch den Marktwert der jeweiligen Immobilien zu steigern.