

LIFECYCLE TOWER ONE, DORNBIRN, VORARLBERG

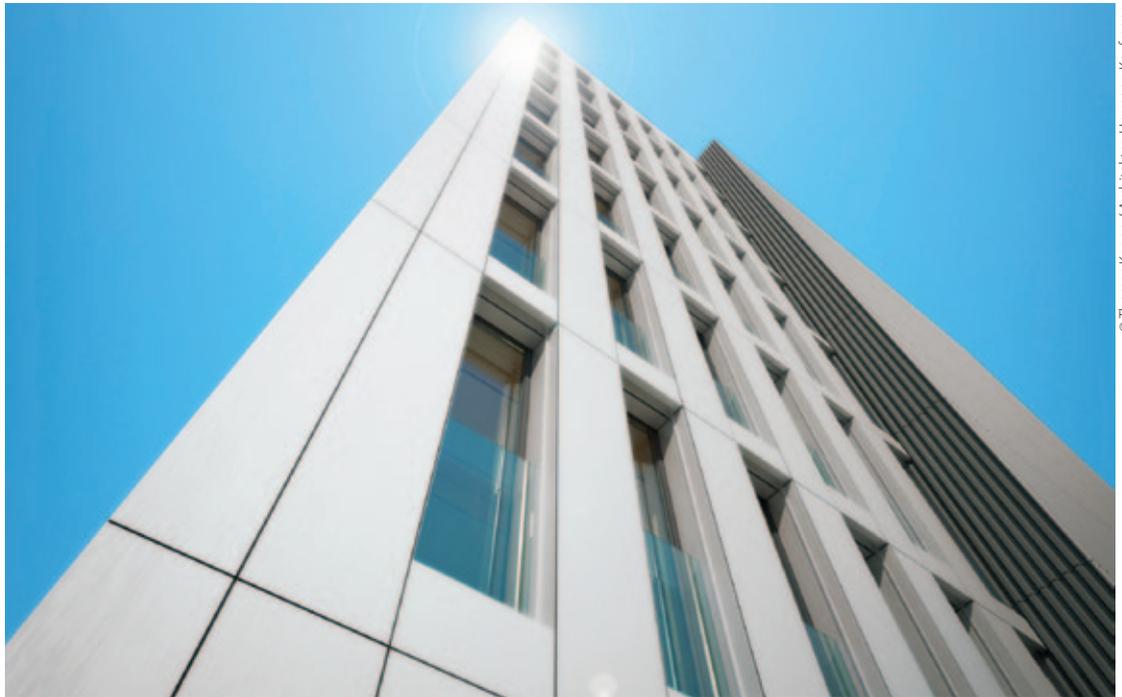
Bauherr
Cree GmbH, 6900 Bregenz

Architektur
Architekten Hermann Kaufmann,
6858 Schwarzach

Projektverlauf
Forschungsprojekt 8+: 2009 - 2010
Forschungsprojekt LifeCycle Tower:
2010
Baubeginn September 2011
Fertigstellung September 2012
Eröffnung November 2012

Projektdaten
BGF 2.500 m²
Mietflächengrößen 50 bis 400 m²
8 Stockwerke
Höhe 27 m, Breite 13 m, Länge 24 m
Fassaden aus Recyclingmetall,
sichtbares Holztragwerk
Passivhaustechnologie

www.hausderzukunft.at
www.creebyrhomburg.com



© Thomas Knapp / Architekten Hermann Kaufmann

Die Vision

Die Vision des Bauherren war es – unter der Prämisse Ressourceneffizienz – eine nachhaltige Baulösung für den urbanen Raum zu entwickeln, die den Ressourcen-

einsatz drastisch reduziert, international anwendbar ist und damit die Chance hat, die Bauwirtschaft massiv zu verändern. Zwei wesentliche Lösungspfade führten zu diesem Ziel: der Einsatz der nachwachsenden Ressource Holz und die Industrialisierung des Fertigungsprozesses. Nun hat diese Vision Gestalt angenommen: Der achtstöckige LCT ONE ist das erste Gebäude, an dem das in einem mehrjährigen Forschungsprozess entwickelte modulare und flexibel nutzbare Bausystem für nachhaltige Gebäude eingesetzt wurde.

Der Baustoff Holz

Holz, einer der ältesten Baustoffe und nachwachsender Rohstoff, ist wesentlicher Teil der Lösung für ressourceneffizientes Bauen. Als CO₂-Speicher spielt Holz eine wichtige Rolle für die

weltweite Klimabilanz und hat als Baustoff das Potenzial, das Gebäudegesamtwicht um 50 % zu verringern. Weitere Vorteile sind seine hohe Festigkeit, hohe Wärmeisolierung und die 100 %ige Recyclierbarkeit.

Kooperation von Anfang an

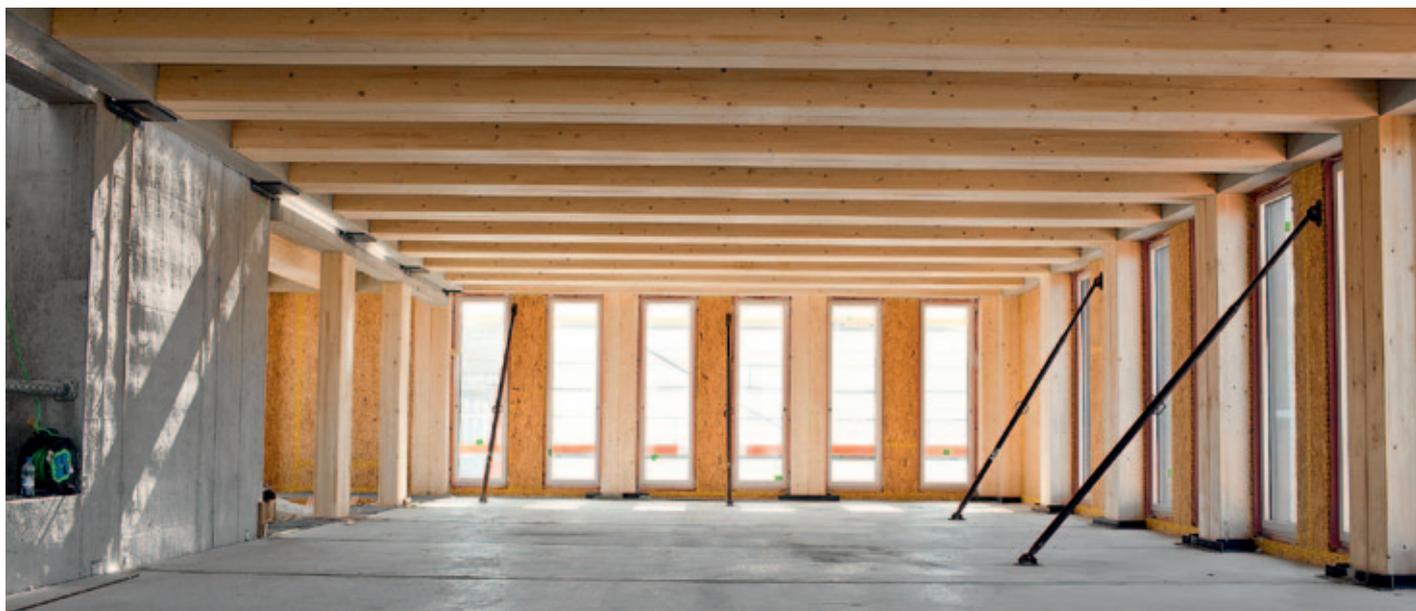
Um das Ziel – eine Veränderung hin zu einer nachhaltigeren Bauwirtschaft – zu erreichen, kooperierte der Bauherr von Anfang mit unterschiedlichen Partnern. Unterstützt wurde der Bau des LCT ONE vom bmvit im Rahmen des Projektes „Haus der Zukunft+“ sowie von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG. Wesentlicher Finanzierungspartner war die Raiffeisen Vorarlberg.

Kooperationspartner konnten auch für die Realisierung eines weiteren innovativen Projektes gewinnen – den LifeCycle Hub im LCT ONE. In Form eines Zukunftsmuseums präsentieren im ersten und zweiten Stockwerk des Gebäudes die Unternehmen Zumtobel, Drexel + Weiss, Beckhoff, Intemann/Dualis sowie die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI) nachhaltige Lösungen für die Bauwirtschaft. Cree ist in unterschiedlichem Maße beim Bau eines LifeCycle Towers involviert: in der Planung, im Consulting oder umfassend. Die Module des Systems werden von regionalen Partnern gefertigt.

Das Bausystem

Die vorgefertigten Holzmodule wurden rund um den Erschließungskern und auf dem 13 x 24 Meter großen Sockel aus Stahlbeton montiert. Die Verwendung von Holz in tragenden Bauteilen (Stützen und Deckenplatten) feierte in dieser Bauklasse Premiere; Bedingung dafür war die Ausführung des (Erschließungs-)Kerns





2. Obergeschoß

© DarkoTodorovic|Photography|adrok.net



1. Obergeschoß

© DarkoTodorovic|Photography|adrok.net



Deckenmontage

© DarkoTodorovic|Photography|adrok.net



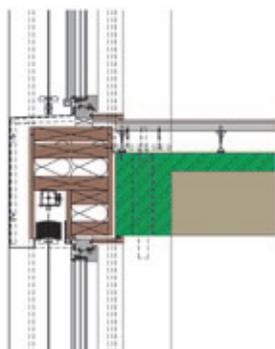
Anlieferung Fassadenelement

© DarkoTodorovic|Photography|adrok.net

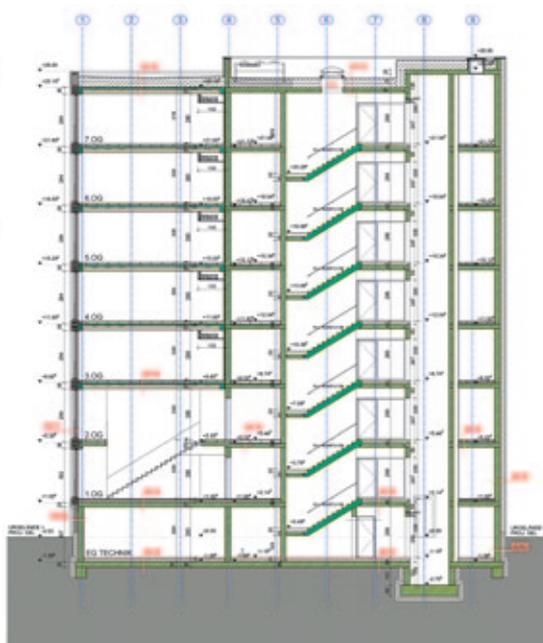
© Arup GmbH



Mögliche Fassadensysteme:



Regeldetail Deckenanschluss



Schnitt A-A

in Beton sowie der Einsatz einer Sprinkleranlage. Eine weitere Besonderheit beim LCT ONE besteht darin, dass die tragenden Elemente nicht beplankt wurden. Die Vorteile dabei: Die nicht verkleidete Holzstruktur macht die Vorzüge des Baustoffes Holz im Innenraum erlebbar, spart Ressourcen und ist auch aus brandschutztechnischer Sicht von Vorteil.

Die Passivhaustechnologie

- Fensterflächen:** Dreifachverglasung
- Betriebskosten:** optimiert durch automatisches Energieverbrauchs-Monitoring
- Raumtemperatur:** deckenintegrierte Heiz-Kühl-Paneele, Fensterkontakte zur Vermeidung von Energieverlusten
- Luftqualität:** Komfortlüftungsanlage mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung, automatische Steuerung über CO₂-Messung
- Intelligente Gebäudetechniksteuerung:** Jalousien mit automatisch gesteuertem Motorantrieb, präsenz- und tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung