Nur was nachwächst, kann zu etwas wirklich Großem werden.







# 2010

VERFAHREN WIR WEITER WIE BISHER, BENÖTIGEN WIR...

# 2030

...DIE RESSOURCEN VON ZWEI PLANETEN.



# Ein kurzer Blick in die Zukunft.

UNUMSTÖSSLICHE GESETZMÄSSIGKEITEN

Wir haben gelernt uns ohne Muskelkraft fortzubewegen und zu fliegen, wir haben erreicht drahtlos miteinander zu kommunizieren und unsere Spezies auf den Mond zu senden. Auch wenn der Fortschritt die Menschheit immer wieder positiv überrascht hat, gibt es dennoch einige unumstößliche Gesetzmäßigkeiten, die definitiv festgelegt sind. Zum Beispiel, dass man aus Eins nicht Zwei machen kann.

Unser Planet bietet viel – aber nicht unendlich viel. Die globale Bevölkerung nimmt jährlich um 78 Millionen Menschen zu – was in etwa der Einwohnerzahl Deutschlands entspricht. Die heutigen Folgen der Klimakrise sind unübersehbar, wir nutzen natürliche Energiequellen nur unzureichend und beuten global alle Ressourcen unwiederbringlich aus. Dabei hinterlassen wir so viel Müll und CO<sub>2</sub>, als hätten wir eine zweite Erde zur Verfügung – die wir spätestens 2030 auch benötigen würden, um hinsichtlich unserer Ressourcen die Versorgung der Menschheit aufrecht zu erhalten.

< <

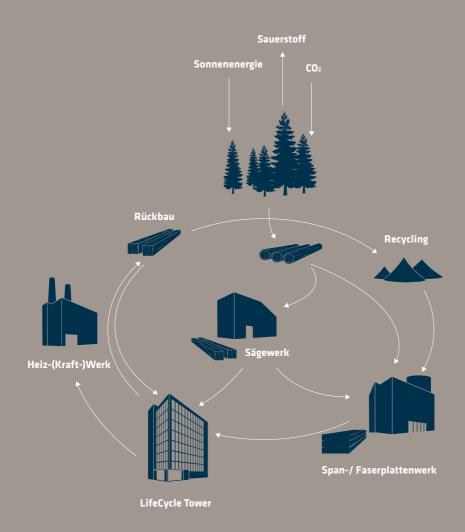
# Warum weniger in Zukunft mehr sein muss.

Besser bauen – mit nachwachsendem Rohstoff. Weltweit entstehen tagtäglich viele prestigeträchtige, architektonisch anspruchsvolle Gebäude. Der Städtebau basiert tatsächlich überwiegend auf konventionell gefertigten Prototypen. Die dafür nötige komplexe Bauabwicklung bringt allerdings hohe Baukosten, lange Errichtungszeiten und hohe Planungsrisiken mit sich. Ganz davon abgesehen, dass die Bauwirtschaft mit herkömmlichen Bauweisen derzeit sowohl rund 40 % des Energie- und Ressourcenverbrauchs, als auch 40 % des Abfallaufkommens und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verursacht. Die Baubranche ist auch für 60 % der weltweiten Transportwege verantwortlich.

### Schutt ist wertvoll.

Was schon vorhanden ist, muss man nicht aufwändig erzeugen: Der Begriff des Urban Mining (»Stadtschürfung«) gewinnt im Bereich des nachhaltigen Bauens stark an Bedeutung.

Materialien aus Bauschutt zurückgewinnen, aufbereiten und wieder verwenden – **Urban Mining** mindert die Umweltbelastung erheblich und verringert die Abhängigkeit von steigenden Rohstoffpreisen. Man kann mit guten Ideen also viel besser bauen. Zum Beispiel auch indem man **natürliche, nachwachsende Rohstoffe** verwendet. Wie **Holz.** 



Holz ist ein natürlicher Rohstoff. Es gibt ihn in vielen Teilen der Erde und er wirkt sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Erde aus. Das Holz, welches im LCT-System als Baumaterial verwendet wird, kann in den Wäldern unserer Erde nachwachsen. Je nach Größe des Projekts meistens sogar in wenigen Stunden.

# **Cree.** Creative Resource & Energy Efficiency.

Wer neue Wege gehen will, muss umdenken. Cree ist als Teil der international renommierten Rhomberg-Gruppe die logische Konsequenz aus vier Generationen Hochbau-Erfahrung. Dabei sind wir nicht nur ein ausführendes Unternehmen, sondern ebenso Ideen- und Impulsgeber für neue Strategien des nachhaltigen Umgangs mit der Natur und ihren Ressourcen. Wir bringen Holz als Baumaterial in die Stadt – und schaffen mit reduzierten Lebenszykluskosten, hoher Werterhaltung von Gebäuden, bestem Komfort und modernsten Sicherheitsanforderungen eine neue Grundlage moderner, urbaner Architektur. Cree ist nach ISO 9001 (Qualität) und ISO 14001 (Umwelt) zertifiziert.

Gleichzeitig arbeiten wir ein wenig anders. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, in welchem Umfang wir für einen **LifeCycle Tower** involviert sind: entweder nur bei der Planung, nur im Consulting oder aber umfassend. Ein starkes Team an beteiligten Partnern aus Architektur, Statik und Planung arbeitet dann Hand in Hand, bis ein schlüsselfertiges Gebäude – von uns als Totalunternehmer oder in Kooperation mit anderen Ausführungspartnern – übergeben wird.

Wie die Rhomberg-Gruppe ist Cree in Vorarlberg/Österreich beheimatet. Hier hat der Holzbau Tradition – ebenso wie jede Menge Erfinderreichtum. Was sich durch eine sehr hohe Dichte an Holzbauten bemerkbar macht. Eigentlich also wenig verwunderlich, dass hier der erste LifeCycle Tower der Welt entsteht: **der LCT ONE.** 



### Die Natur als Vorbild.

Ein innovatives System kann besser wachsen als Einzelprojekte. Das System von Cree heißt: individuelle Industrialisierung.

Dahinter steht ein **nachhaltiges, bis ins Detail durchdachtes Holz-Hybridbausystem** für mehrgeschossige Gebäude, das individuell gestaltet und in kürzester Zeit errichtet werden kann. Und auf diese Weise einen minimierten Ressourcen- und Energieeinsatz im gesamten Lebenszyklus garantiert. **Der LifeCycle Tower.** 

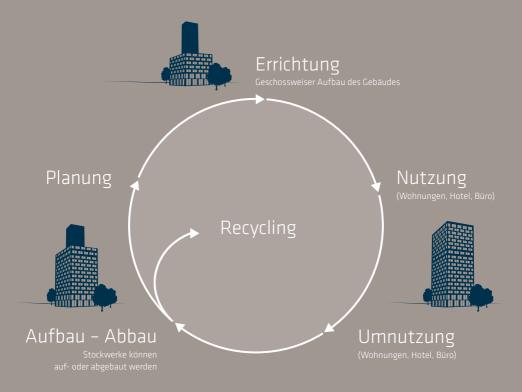
### Das Holz-Hybrid Hochhaus.

Die Vision: ein Hybrid-Holzhochhaus mit bis zu 30 Stockwerken und 100 m Höhe. Die Realität: der LifeCycle Tower von Cree. Eine bis zu 90 % verbesserte CO<sub>2</sub>-Bilanz. Ein drastisch reduzierter Aufwand von Ressourcen. Und ein äußerst angenehmes Raumklima durch jede Menge ungekapseltes Holz.

Wenn man mehr erreichen will, sollte man es **mit System** tun. Ein LifeCycle Tower wird deshalb nach Plan vorgefertigt. Daraus resultieren eine Menge Vorteile, wie kurze Bauzeiten und Kostensicherheit. Eine geringe Lärm- und Staubbelastung in der Bauphase sowie minimierte Fehlerquellen in der Bauabwicklung. Dazu muss **systematisches Bauen** keinesfalls eintönig sein: die Fassade eines jeden LifeCycle Towers ermöglicht individuell gestaltbares Design nach den verschiedensten Anforderungen und Wünschen.

Die Umnutzung eines LifeCycle Towers ist zu jedem Zeitpunkt seines Lebenszyklus möglich, wie auch seine Renovierung durch die Systembauweise um ein Vielfaches vereinfacht wird.

Dazu setzen wir im LCT-System auf **Urban Mining**, denn wir kennen die Materialien, wissen, wie viele Arten im Gebäude verbaut sind und wie sie wieder verwendbar gemacht werden können.





VERLANGT. AUCH, WENN ES EIN PAAR VORURTEILE ÜBER HOLZ ALS BAUSTOFF GIBT.

### Vom Vorurteil zum Vorteil.

Holz brennt – das stimmt. Aber Holz brennt »sicher«, denn während in einem wie üblich aus Stahlbeton gebauten Haus der Stahl irgendwann im Feuer versagt und der Beton zerfällt, kann man im Falle von Holz genau vorhersagen, wie lange Holz den Flammen standhält. Wie man sich denken kann, stellt der Brandschutz einen wesentlichen Aspekt der Genehmigungsfähigkeit von mehrgeschossigen Gebäuden dar. Erst recht, wenn sie zu einem Großteil aus Holz gebaut sind.

Für das LCT-System wurden außerdem zahlreiche **Realbrandversuche** der Deckenelemente durchgeführt. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wurden die Bauteile immer weiter optimiert und führten neben einer Reduktion des Betonanteils schließlich zum Erfolg: dem notwendigen Zertifikat REI 120.

Ebenfalls ein Vorurteil: Holz hat keine lange Haltbarkeit. Bei richtiger Konstruktion ist Holz aber sehr dauerhaft und benötigt vor allem unter Dächern und **in Innen-räumen keinen chemischen Schutz.** Die natürliche Widerstandsfähigkeit von Holz ermöglicht eine lange Lebensdauer. Und selbst wenn ein Holzhaus nach vielen Jahrzehnten demontiert wird, fällt nicht unverwertbarer Schutt an, sondern nutzbares Holz, das dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden kann.

Holz eignet sich besonders für den Systembau und die Vorfertigung ganzer Gebäudeteile. Im Hochbau zeichnet es sich außerdem durch eine hohe statische Qualität aus. Deshalb kann das tragfähige Material für vielseitige Konstruktionen eingesetzt werden – von weit spannenden Tragwerken bis zu mehrgeschossigen Bauten.

### Holz. Zum Wohlfühlen.

WER SICH LÄNGER IN DER NATUR AUFHÄLT BLEIRT AUCH LÄNGER GESUND

In den Großstädten dieser Welt hat allerdings nicht jeder Mensch ein Naherholungsgebiet vor der Haustür. Weshalb es wichtig ist, sich wenigstens mit gesundheitlich unbedenklichen Materialien zu umgeben – zum Beispiel mit Holz.

Holz sorgt nicht nur für ein unvergleichliches Wohn- und Raumklima, sondern kann die **Gesundheit** tatsächlich fördernd unterstützen. Massives Zirben- und Fichtenholz zum Beispiel sorgt laut Studien für eine niedrigere Herzschlagrate bei körperlichen oder mentalen Belastungssituationen. Herz und Kreislauf werden in einem Raum mit Naturholz weniger belastet, während sich der vegetative Erholungsprozess des Körpers beschleunigt. Was sich sowohl durch einen anregenden Arbeitsalltag, als auch durch einen ruhigen, gesunden Schlaf bemerkbar macht.

Holzräume verbessern also das **Allgemeinbefinden** – und heben sogar die Laune. Vergleichstests haben bewiesen, dass Menschen nach längerem Aufenthalt in Räumen aus Holz offener und kommunikativer sind, als andere. Dazu kommen noch der angenehme Duft und das stilvolle Äußere von Holz. Gibt es etwas Besseres, um sich in den eigenen vier Wänden damit zu umgeben?

Holz ist ein hervorragender Baustoff. Besser, wenn man ihn mit System verwendet.

#### Natur mit Struktur.

DER LIFECYCLE TOWER IM DETAIL

Das LCT-System ist ein standardisiertes, universell einsetzbares Baukastensystem, das bereits wesentliche Elemente der Haustechnik beinhaltet. Die einzelnen Systemkomponenten (Decke, Stützen, Fassade) werden industriell vorgefertigt und sind modulartig, entsprechend den Anforderungen einsetzbar. Erst mit der seriellen »off-site Produktion« sind betriebswirtschaftliche Skaleneffekte, eine gleichbleibend hohe Bauqualität und eine rasche Errichtung des Gebäudes am Baugrund möglich.

Ohne tragende Trennwände ist das System sehr flexibel und erlaubt eine individuelle Gestaltung der Raumaufteilung. Eine Umnutzung ist im gesamten Lebenszyklus des Gebäudes realisierbar. Darüber hinaus können die **LCT-Systemkomponenten** (Decke, Stützen, Fassade) von vielen Unternehmen hergestellt werden und bieten beste Chancen für das **regionale Handwerk** und die Holzwirtschaft. Zudem können sich Architekten voll und ganz auf ihre gestalterische Arbeit konzentrieren, weil **alle technischen Details in jedem LifeCycle Tower bereits gelöst sind.** 

Das LCT-System ist für verschiedene Nutzungsvarianten wie z.B. Wohnen, Handel, Gewerbe, Bildung, Wisschenschaft, Kultur, Gesundheit, Gastronomie, Beherbergung, etc. einsetzbar. Und auch den Erfordernissen unterschiedlicher Länder wird es gerecht: Im Vergleich zu anderen Holzhochbauprojekten verfolgt Cree einen "Top-Down«-Ansatz, bei dem alle Komponenten so geplant wurden, dass sie bei einer Internationalisierung an die Anforderungen und Regulierungen in den jeweiligen Ländern angepasst werden können.

#### Elementbauweise.

Das Bauen in Fertigteilen (Elementbauweise) mit durchgeplanten Standardlösungen reduziert gleichzeitig den Bedarf an Einzellösungen. Notwendige
Detaillösungen sind baulich vorgegeben, einzelne Bauteile müssen auf der
Baustelle nur zusammengefügt werden. Nachträgliche Arbeiten mit nicht vorgefertigten Elementen, wie z.B. separate Brandschutzverkleidungen, werden auf ein
Minimum beschränkt. So wird die Umsetzung komplexer Details vor Ort, deren
fachlich richtige Ausführung im normalen Baugeschehen nur schwer kontrollierbar
ist, vermieden.









## Die Erschließung.

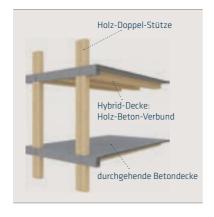
Die Zugänglichkeit der Etagen und deren technische Versorgung erfolgt über einen oder mehrere zentrale oder dezentrale Erschließungskerne. Diese übernehmen zudem die Aussteifung des Gebäudes. Als Werkstoff für den Erschließungskern kommt auch Holz in Frage. Jedoch muss in Abhängigkeit von regionalen Vorschriften auf Holz oder Beton und bei höheren Gebäuden auf nichtbrennbare Baustoffe zurückgegriffen werden.



### Das Tragwerk.

Über Holz-Doppelstützen (Pendelstützen) werden die Kräfte direkt in die Decke ein – und aus der Decke wieder direkt in das darunter stehende Stützenpaar abgeleitet. Die Verbindung der Pendelstützen mit der Decke wird gegen das Ausziehen lediglich durch eine Verzapfung gesichert.

Über Rahmenhölzer werden mehrere Stützenpaare zu einem Element vereint und können gemeinsam mit der Fassade versetzt werden. Die **Verbindung von Primär- und Sekundärkonstruktion** erlaubt einen im Vergleich zu herkömmlichen Systemen schnelleren Baufortschritt, da bei dieser weitgehend trockenen Bauweise Aushärtungszeiten für die Gesamtbauzeit unerheblich sind. Weil die Fassade durch den Montageprozess schon in der Rohbauphase wetterdicht ist, kann mit dem Innenausbau unverzüglich begonnen werden. **Was mit dem Rohbau schnell beginnt setzt sich im Ausbau zügig fort.** 





#### Die Decke.

Für die Decke wurde eine Holz-Beton-Verbundrippen-Konstruktion entwickelt.

Diese erfüllt mehrere Funktionen:

Zum einen ermöglicht sie **freie Grundrisseinteilung** durch die große Spannweite (< 9,45 m), zum anderen gewährleistet sie die aus brandschutztechnischen Gründen notwendige, **geschossweise Trennung** der Konstruktion. Die Balkenfelder werden für die deckengleiche Installation der **technischen Gebäudeausstattung** genutzt.

Diese verbessern durch ihre Rippenstruktur die Rahmenakustik wesentlich. Da das Holz wie bei der Fassadenstütze sicht- und erlebbar bleiben soll, sind abgehängte Decken nicht vorgesehen. Das reduziert die Geschosshöhe auf ein Minimum, was sich positiv auf Investitions- und Unterhaltskosten auswirkt. Das äußerst geringe Eigengewicht wirkt sich zudem spürbar günstig auf die Gründung des Gebäudes aus.





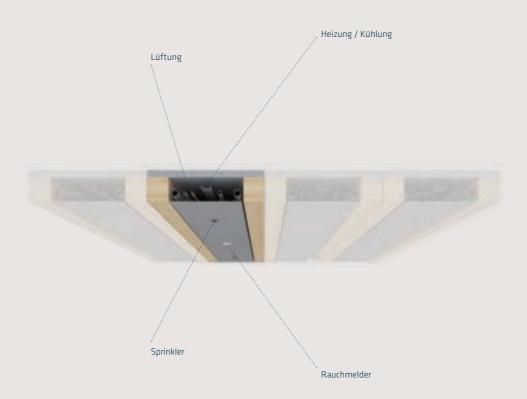
#### Die Haustechnik.

Für den LifeCycle Tower wurde ein smartes, energetisch hocheffektives haustechnisches Versorgungskonzept entworfen: wählbar sind

der Niedrigenergie-, der Passivhaus- oder der Plusenergiestandard.

Die jeweilige Standortqualität wird für das Bauwerk optimal eingesetzt. Bei der energietechnischen Planung des Gebäudes liegt der Fokus auf der **Nutzung von erneuerbaren Energiequellen,** wie z.b. Erdwärme, welche sowohl zur Beheizung als auch zur Kühlung des Gebäudes herangezogen werden kann. Das Verteil- und Übergabesystem ist auf die entsprechenden Systemtemperaturen abgestimmt. Zur Raumheizung und -kühlung wurden kombinierte Heiz- und Kühl-Deckenelemente entwickelt.

Zusätzlich in die Deckenelemente integriert sind die Beleuchtung, eine Komfortlüftung sowie Rauchmelde- und Sprinkleranlagen. Weitere mögliche Elemente für
die vorrangige Nutzung regenerativer Energien sind eine thermische Solaranlage
zur Warmwasserbereitung, eine regenerative Brennstoffanlage für Verbraucher
auf höherem Temperaturniveau und eine fassadenintegrierte Photovoltaik-Anlage.
Die Anforderungen an die Raumtemperaturen im Sommer (Komfortkriterien
und Arbeitsstättenrichtlinien), machen trotz Sonnenschutzmaßnahmen eine
Gebäudekühlung über passive Kühldecken unumgänglich. Der entstehende höhere
energetische Aufwand kann jedoch durch ein intelligentes Regelungskonzept
(Jalousiensteuerung, automatische Nachtauskühlung, anwesenheitsabhängige
Gerätesteuerung) und durch entsprechendes Nutzerverhalten vermindert werden.





## Die konfigurierbare Fassade. Frei nach Ihren Wünschen.

Auch äußerlich betrachtet ist der LifeCycle Tower immer wieder anders – seine Fassade kann in vielerlei Hinsicht individuell gestaltet werden.

Was sich im Inneren fortsetzt: die Struktur eines LCT ist so angelegt, dass sich im Inneren **keine tragenden Wände** befinden. Den individuellen Möglichkeiten der Gestaltung und Aufteilung sind also keine Grenzen gesetzt.

Als Fassadenoberflächen sind sämtliche bewährte Materialien geeignet, wobei bei der Auswahl größter Wert auf den Gehalt von **Recyclingstoffen** gelegt wird. Für die Produktion der Systemfassade spielt die Zerlegbarkeit der einzelnen Komponenten in ihre Bestandteile eine große Rolle, um den **Stoffkreislauf optimal zu sichern.** 

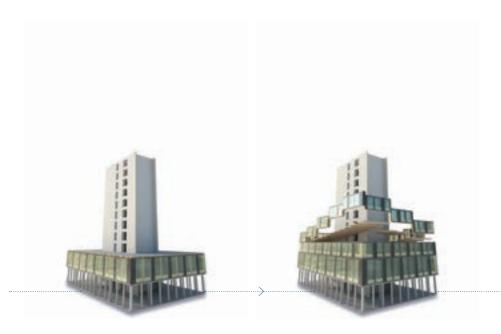
<<

### Der Bauablauf.

NICHT NUR HOLZ WÄCHST SCHNELL

Jahrhundertelange Erfahrungen im Bauwesen – sowie Experimente, anders zu verfahren – haben gezeigt, dass es sinnvoll ist, von unten nach oben zu bauen.

Mit der Gestaltung des Erdgeschosses, und ggf. Untergeschosses, wird auf den individuellen Zuschnitt des Grundstücks eingegangen. Um Feuchtigkeitsund Feuereinwirkung von außen auf das Holztragwerk des **LCT-Systembaus** ausschließen zu können, wird das mit dem Grundstück verbundene Geschoss in konventioneller Massivbauweise errichtet. Die **Geschossdecke über dem Erdgeschoss** wird mit **Montagepunkten** des LCT-Systems für **vertikale Trag-**



elemente (Fassade mit Holzstützen) versehen. Der Erschließungsbauteil mit Treppenhaus, Lift und Technikschacht beinhaltet Montagepunkte des LCT-Systems für horizontale Tragelemente (Hybriddecken). In direkter Folge werden Fassaden- und Hybriddeckenelemente versetzt und können einzeln oder in Serie geliefert und montiert werden. Der Fertigstellungsgrad kann somit bis zu 100 % betragen – inklusive integriertem Sonnenschutz.

>>





Am Ende jeder Arbeitsetappe sind Fassadenelemente mit Holz, als feuchtigkeitssensibles Material, durch oben aufgelegte Hybriddecken auch im Bauzustand immer vor Witterung geschützt. **Das Bauwerk wächst rasant empor.** Durch die **trockene Bauweise** kann in den zu Beginn montierten Gebäudebereichen unverzüglich mit den Innenausbauarbeiten begonnen werden. Trocknungszeiten, wie im Ortbetonbau üblich, entfallen.

Die reglementierte Bauweise der Tragkonstruktion und Fassade setzt sich in der Gebäudetechnik fort: Deckensegel werden passgenau an der Unterseite der Hybriddecke eingebaut. Diese Segel beinhalten die Funktionen Heizen, Kühlen, Lüftung und Verbesserung der Raumakustik. Weiter können optional Brandmelder, Bewegungsmelder, Präsenzmelder, Stromversorgung an die Fassade, Feuerlöschanlagen und Beleuchtung ergänzt werden. Somit kann fast die gesamte Gebäudetechnik in die Decke integriert werden.

Durch die Montage im Baukastenprinzip lässt sich die Bauzeit erheblich verkürzen, was sich positiv auf Emissionen, Kosten und Qualität auswirkt.

# **Daten und Fakten** des LCT-Systems.

#### Dimensionen

- > Höhe: bis zu 100 m (3-30 Geschosse)
- > Raster wahlweise: 1,25 m, 1,35 m, 1,5 m
- > Deckenspannweite: < 9,45 m
- 1 System f
  ür verschiedene Nutzungen: z.B. Wohnen, Handel, Gewerbe, Bildung,
   Wissenschaft, Kultur, Gesundheit, Gastronomie, Beherbergung, etc.

#### Materialien

- › UGs und EG: Stahlheton
- > Decken ab OG: Holz-Hybrid, ungekapselt
- > Fassadenstützen: Holz, ungekapselt
- > Behaglichkeit durch natürliche Oberflächenmaterialien

#### Gebäudetechnik

- Individuelles Energiedesign
  - (wahlweise Niedrigenergie-, Passivhaus- oder Plusenergiestandard)
- Stromerzeugung über Photovoltaik
- Betriebskostenmonitoring
- Tageslichtabhängige Kunstlichtsteuerung
- › Komfortlüftung
- Hoher Nutzerkomfort durch Gebäudetechnikleitebene

#### Fassade

- > Einfach- oder Doppelfassade
- Integrierter Sonnenschutz
- > Wahlweise manuelle Lüftungsflügel für natürliche Belüftung
- > Fassadenarchitektur individuell konfigurierbar

# Von Natur aus anpassungsfähig.

Das LCT-System stammt aus der Natur – vermutlich liegt es auch daran, dass sich ein LifeCycle Tower in nahezu jeder Umgebung organisch und harmonisch in seine Umwelt einfügt. Die Zukunftsperspektiven urbaner, nachhaltiger Architektur, die sowohl von namhaften Design-Studios als auch von mehreren Universitäten auf der Basis des LCT-Systems entworfen wurden, stellen das eindrucksvoll unter Beweis.











# Darauf hat die Stadt gewartet: **Der LCT ONE.**

Eine Vision ist Realität: Der LCT ONE in Dornbirn/Vorarlberg. Mit acht Stockwerken wurde dieses Leuchtturmprojekt größtenteils als Bürogebäude errichtet. Darüber hinaus wird der LCT ONE einen weiteren Blick über den Tellerrand ermöglichen: als »LifeCycle Hub«, der Besuchern als Showroom und/oder Museum für nachhaltige Lösungen offensteht. Auch wird der LCT ONE von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) im Rahmen des Programmes Haus der Zukunft+ gefördert.

Nicht umsonst trägt der erste LifeCycle Tower die Nummer Eins. Denn niemals zuvor wurde ein Gebäude dieser Art errichtet. Der LCT ONE in Dornbirn wird international Aufsehen erregen. Und Maßstäbe setzen: in jeglicher Hinsicht.

Der LCT ONE

Stockwerke:

Rauminhalt:

Geschossfläche:

11

Projekt: LCT ONE Standort: Dornbirn /Österreich Auftraggeber: Cree GmbH Baustart: September 2011 Fertigstellung: September 2012 Dimensionen: Länge: ca. 24 m **Breite:** ca. 13 m Höhe: ca. 27 m

ca. 2.500 m<sup>2</sup> (brutto)

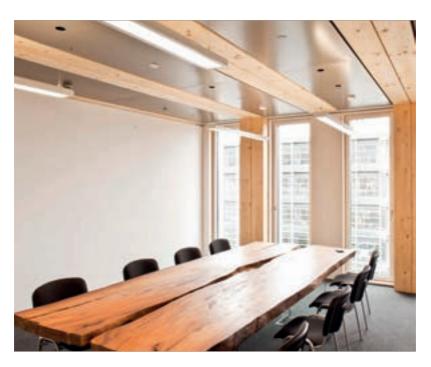
ca. 7.500 m<sup>3</sup> (brutto)

Finanziert von:



## Die Fakten des LCT ONE.

>	<b>Dimensionen:</b> 8 Stockwerke, Höhe 27 m, Breite 13 m, Länge 24 m
>	<b>Flächen:</b> individuelle Mietflächengrößen 100 m² - 1.600 m²
>	Architektur: designed by Hermann Kaufmann, Fassaden aus Recyclingmetall,
	sichtbares Holztragwerk, Eingangsfoyer
>	Energiestandard: Passivhaustechnologie
>	Fensterflächen: Dreifachverglasung
>	<b>Betriebskosten:</b> 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
>	Ausstattung: elektronisches Zutrittssystem, Personenaufzug,
	Cat.7 Verkabelung, individuelle Energieverbrauchs-Visualisierung
>	Beleuchtung: Grundbeleuchtung der Allgemeinflächen,
	individuelle Bürobeleuchtung
>	Fußbodenaufbau: schalltechnisch optimiertes Doppelbodensystem
>	Raumaufteilung: individuell gestaltbar in Trockenbauweise oder
	mit Systemtrennwänden
>	Hohe Sicherheitsstandards: autom. Feuerlöschanlage und Brandmeldeanlage
,	Lagerflächen: auf jedem Stockwerk







oben: Ansicht Besprechungsraum unten: Stockwerksansicht und Büroansicht

## Die neue Bandbreite der Natur. **Das IZM.**

Großes muss sich nicht in Höhe ausdrücken. Für die Vorarlberger Illwerke AG realisiert Cree einen LifeCycle Tower mit 120 m Länge und knapp 10.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche im Montafon/Österreich: das IZM (Illwerke Zentrum Montafon).

Aus einem internationalen Architektenwettbewerb für das neue Zentrum der Illwerke ging bereits Ende 2010 ein enger Entwicklungspartner von Cree als Sieger hervor: das Architekturbüro Hermann Kaufmann ZT GmbH.

Der erste Kundenauftrag von Cree ist gleichzeitig ein Vorzeigeobjekt – in Vandans, Montafon entsteht für die Illwerke ein Wasserkraft-Kompetenzzentrum mit Betriebsrestaurant und Besucherzentrum. Das IZM wird nicht nur das erste Green Building in Vorarlberg in dieser Größenordnung, sondern tatsächlich eines der größten Bürogebäude Europas in Holzbauweise sein.

Und somit ein Meilenstein für ressourceneffizientes, nachhaltiges Bauen. Überzeugend für die Auftraggeber waren vor allem die technologischen, ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile des LCT-Systems – genauso wie die nachweislich hohe Brandsicherheit. Gute Ideen wachsen also offensichtlich weiter.



## Die Fakten des IZM.

<b>Dimensionen:</b> UG, EG, 4 OG's, Höhe 21 m, Breite 16 m, Länge 120 m
Situierung: 1/3 im Pumpspeicherbecken Rodund
Architektur: designed by Hermann Kaufmann, Fassaden großteils Holz,
sichtbares Holztragwerk, Eingangsfoyer
Energiestandard: Passivhaustechnologie
Fensterflächen: Dreifachverglasung
<b>Betriebskosten:</b> 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
Ausstattung: elektronisches Zutrittssystem, Personenaufzüge, LWL
(Lichtwellenleiter) Verkabelung, individuelle Energieverbrauchs-Visualisierung
Beleuchtung: Grundbeleuchtung der Allgemeinflächen,
individuelle Bürobeleuchtung in LED-Technologie
Fußbodenaufbau: schalltechnisch optimiertes Doppelbodensystem
Raumaufteilung: individuell gestaltbar in Trockenbauweise oder
mit Systemtrennwänden
Hohe Sicherheitsstandards: Sprinkler und Brandmeldeanlage



1 Ansicht Nord · 2 Ansicht Ost · 3 Ansicht Süd







oben: Eingang des IZM  $\,\cdot\,$  unten: Foyer im IZM links: Schnittansicht des IZM





