



© STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG, Frauenfeld

Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude-IoT & Nachhaltigkeit

Eine Chance für den Thurgau!

Lignum Ost, Amriswilerstrasse 12, 8570 Weinfelden

Frauenfeld ist reif für ein Holzhochhausbau!

Thomas Hasler, STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG

Auf Grund des Eisenbahn Boom merkte man in der Schweiz Ende des 19. Jahrhunderts, dass man im Land einen Mangel an Fachkräfte hat und grundsätzlich zu wenig Ausbildungsplätze vorhanden sind. Auf Initiative von Alfred Escher und Anderen wurde 1855 das Eidgenössische Politechnikum gegründet. Heute, rund 150 Jahre später, nun als ETH Zürich bekannt, gehört diese Institution, zu den renommiertesten Universitäten weltweit und erlangt regelmässig Spitzenplätze im Universitätsranking. Während den letzten 150 Jahren hat die ETH Zürich nicht nur tausende Fachkräfte ausgebildet, sondern den Wirtschaftsstandort Zürich - und der ganze Schweiz - massgeblich geprägt und gestaltet. Sie hat unzählige Konzerne und KMUs angezogen oder Firmenneugründungen direkt und indirekt ermöglicht.

Nun hat der Kanton Thurgau eine Jahrhundert-Chance. Er hat die Möglichkeit, eine wegweisende Investition zu tätigen, welche unsagbare Chancen beinhaltet - für unseren Kanton und die Schweiz - mit einer Ausstrahlungskraft und einen Einflussbereich weit über unsere Landesgrenzen hinaus - etwas, das es so auf der ganzen Welt noch nicht gibt. Mit der Realisation des Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude- IoT & Nachhaltigkeit investiert man für die nächsten Generationen. Klimaerwärmung ist ein allgegenwärtiges Thema, CO2 neutrales und nachhaltiges Bauen sind Anforderungen, welche immer mehr an Wichtigkeit erlangen. Gebäude- IoT, also smarte Häuser, damit zum Beispiel Energie optimiert eingesetzt werden kann und vieles beschäftigt uns heute schon und in Zukunft noch markant mehr - und dies ist eine wichtige und richtige Entwicklung. Ökologische innovative Konstruktionen aus Holz - einer Ressource, die vor der eigenen Haustüre nachwächst und dann unter Anwendung neuester Technologien und Innovationen in Top-Form gebracht werden - wenn nötig sogar so, dass sie in den „Himmel wachsen...“. Mit der Schaffung des Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude- IoT & Nachhaltigkeit bilden wir eine Grundlage, sodass Fachhochschulen, Hochschulen oder eine ETH sich im Kanton Thurgau niederlassen könnten. Was für eine Chance! Gehen wir mutig voran, die nachfolgenden Generationen werden uns dafür danken.

Simon Biegger, Geschäftsführer Lignum Ost

Inhalt

Vorwort	3
Kurzfassung Argumentarium Holzbau / Market size	4 / 5
Übersicht / Chance	6 / 7
Visionen / Nicht nur Bäume...	8 / 9
Ein Holzhochhaus am Murgbogen / Studie STAUFER & HASLER	10 / 11
Ein Holz-Campus / Studie tektur ag	12 / 13
Tragstruktur / Mögliche Partner	14 / 15
Stimme aus Politik und Wirtschaft / Risiken	16 / 17
Zeitachse / Kosten / Antrag	18 / 19
Impressum	20

Vorwort



Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude-IT & Nachhaltigkeit

Statements Thomas Rohner, Professor für Holzbau & BIM, Berner Fachhochschule

Ein gutes Gebäude unterstützt alle Aktivitäten, die darin stattfinden, durch seine Architektur, seine Konzeption und seine Materialisierung.

Alle Neubauten und Sanierungen müssen heute den Gesetzen der Nachhaltigkeit, der Ökologie und der «circle economy» entsprechen.

Das Kompetenzzentrum wird als Leuchtturm die Region weit über die Landesgrenzen hinaus überstrahlen. Als Innovationszentrum, Denkfabrik, Kreativwerkstatt, Kollaborationsplattform, Bildungsstätte und Konzeptschmiede ist es der Ort, wo das zukünftige Bauen entwickelt werden wird.

SWISSNESS wird im Eidgenössischen Kompetenzzentrum grossgeschrieben. Schweizer Technologie, Schweizer Bildung, Schweizer Rohstoffe, Schweizer Wettbewerbsfähigkeit und Schweizer Sorgfalt

Kurzfassung Argumentarium Holzbau

Mit dem Holzbau eröffnen sich vier Kategorien von Wirkungspotentialen im urbanen und ruralen Raum:

Ökonomie:

80'000 Arbeitsplätze in der CH-Holzbranche, Stützung des Waldes als Erhol-, Schutz- und Wirtschaftsraum, Wertschöpfungskette in der ganzen Holzbranche, weltweit führende Technologie im industrialisierten Holzbau, Brandschutz, Schallschutz, Erdbbensicherheit, prädestiniert für Hybridbau, schnell, sauber, trocken, qualitativ hochstehend

2. Ökologie:

Nachwachsender Rohstoff, lokale Ressource, lokale Wertschöpfung, kurze Transportwege, CO₂-Speicher, Wasser, Sauerstoff, Biodiversität, ökologischer Fussabdruck, 2000-Watt-Gesellschaft,

3. Ästhetik:

Schaffung von Identifikationsmöglichkeiten: Stadtbilder, städtebauliche Gliederung, Verdichtung und Nachverdichtung,

4. Psychologie:

Steigerung der Lebensqualität: Erholungsräume, Stadtklima, Ruhe, Wohlfühlklima umweltpsychologische Bedeutung: Sensibilisierung für Naturpotentiale

Eine Investoren-Strategie, wie zum Beispiel die des börsenkotierten Investors Zug Estates AG: ZERO-ZERO Strategie, gemeint ist: keine CO₂-Emissionen während des Baus und keine während der Nutzungsdauer ist nur mit einem hohen Holzanteil (Hybridbauweise) zu erreichen.

Weiter ermöglicht der Holzbau mit seiner 30-jährigen Erfahrung in der Vorfertigung sehr kurze Baustellenzeiten und damit sehr kurze Störungen des urbanen Lebens. Auch im Hybridbau kann Holz als Partner zu anderen Bauweisen gute Dienste leisten (sichtbarer Holzbau als «verlorene» Betonschalung, der die Optik, Haptik, Akustik, Brandschutz, Raumklima, Wohlfühl-Atmosphäre übernimmt. Vgl. Sihlbogen-Überbauung).

Durch das hervorragende Gewichts-Leistungs-Verhältnis eignet sich Holz auch für die Verdichtung, bzw Nachverdichtung mit gleichzeitiger, energetischer Ertüchtigung und sogar Erdbebenertüchtigung des Gebäudeparks Schweiz.

Viele Energie-Labels wie MINERGIE, MINERGIE-A oder MINERGIE-Eco wurden durch den Holzbau geprägt und fanden breite Akzeptanz. Durch die Oberflächentemperaturen von Holz, können Wohn- und Lernräume um mindestens ein Grad tiefer beheizt werden. Speziell energieeffiziente Holzbauten kommen ohne aktive Heizung aus, lediglich passive Wärmequellen wie die Sonne, die Bewohner, die technischen Anlagen reichen aus. Eine energetische Sanierung des Baubestandes ist mit vorgefertigten Holzelementen, welche auch noch Teile der Haustechnik erneuern, schnell und unkompliziert möglich. Dabei wird das urbane Leben nur minimal gestört.

Zusammenfassend kann die Leistung des Holzbaus folgendermassen beschrieben werden:

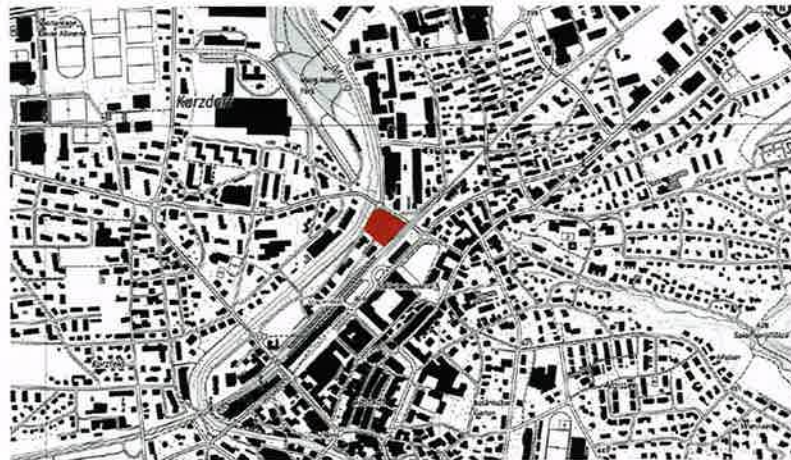
- kürzere Bauzeit: Reduktion der Zinsen, frühere Mieteinnahmen
- Hoher Detaillierungsgrad in der Planung: höhere Kosten- und Terminalsicherheit
- Höhere Qualität: Vorfabrikation in der geschützten Produktionshalle
- Gewichtsreduktion: bei schlechtem Baugrund tiefere Fundationskosten
- Geringe Baufeuchte: besseres Raumklima, Reduktion der Bauzeit
- Nutzflächengewinn: mehr nutzbare Fläche durch schlankere Konstruktion
- Ressourcenschonend: Holz als natürlich nachwachsender CH-Rohstoff, kurze Transportwege
- Holz als Gestaltungsmittel: Lebensqualität, Wohlfühlfaktor, gute Vermietbarkeit
- Holz ist das Revitalisierungsmaterial durch sein Gewichts-Leistungs-Verhältnis
- Holzbau ist BIM (Building Information Modelling) geeignet
- Kein anderer Baustoff ausser Naturstein hat eine so (nachgewiesen) lange Lebensdauer
- Problemlose Entsorgung durch thermische Verwertung (CO₂-neutral), Kaskadennutzung
- Holz in Kindergarten und Schulen: Studien attestieren eine bessere Lernfähigkeit
- Holz und Energiestrategie: CO₂, graue Energie, 2000-Watt

Market size

Der Druck steigt zunehmend, BIM für die Realisierung von Holzbau im öffentlichen Bereich und bei Grossprojekten effizient und konsequent anwenden zu können. Einerseits durch die BIM-Verpflichtung der öffentlichen Hand ab 2021 und für Infrastrukturbauten ab 2025, andererseits durch die Marktentwicklung. Laut dem Bericht «Holzendverbrauch Schweiz 2017» steigt der Holzeinsatz bei öffentlichen Gebäuden von 2012 zu 2017 um +75.6%. Zum Vergleich: bei Mehrfamilienhäusern steigt der Holzeinsatz im gleichen Zeitraum um 11%. Diese Zunahme des Holzeinsatzes insbesondere beim Neubau grosser öffentlicher Bauten wird als kontinuierlicher Trend gesehen.

2017 betragen die Bauausgaben gesamt 67 Mia. CHF, die öffentl. Hand ist für 22 Mia. CHF verantwortlich (Holzbau Schweiz 2017, S. 34). Die Studie zum Holzendverbrauch in der Schweiz 2017 (Neubauer-Letsch Birgit 2017, S12) zeigt einen Holztragwerksanteil von 17.2% über alle Hochbauten im Neubau und An- und Umbau. Gesamthaft liegt das Marktpotenzial für BIM-Anwendungen folglich bei 11.5 Mia. CHF. Betrachtet man nur Bauprojekte der öffentlichen Hand, beträgt der Anteil von Projekten mit Holztragwerk im Neubau und An- und Umbau durchschnittlich 13% (Gebäudedatenbank BFH IdBH). Dies ergibt ein Marktpotenzial für öffentliche Bauten von 2.9 Mia. CHF. Das Marktpotenzial kann somit zwischen 2.9 bis 11.5 Mia CHF/J beziffert werden, in Abhängigkeit der Fähigkeit des Holzbaues, sich am Markt weiter etablieren. BIM-kompetente Unternehmen, die effiziente und konsequente Planungsprozesse ermöglichen, sind ein wesentlicher Baustein dazu.

An zentraler Lage soll ein visionärer Neubau auf ein neues Zeitalter in Sachen Bauen und Nachhaltigkeit hinweisen:



Übersicht

Ein Umdenken ist heutzutage nötig: Klimaerwärmung, Co2 Reduktion, Meeresspiegel der steigt, Ressourcen, die zum Teil limitiert sind und nicht mehr die nächsten 100 Jahre reichen werden, drängen uns zu einem Umdenken.

Dies hat auch die ETH Zürich erkannt, wie ein Bericht vom 25. Oktober 2019 zeigt: Der ETH-Rat beabsichtigt im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit ein neues Institut zu schaffen. Damit möchte er die Forschung im ETH-Bereich noch gezielter und auf Drängen gesellschaftliche Fragen wie Klimawandel und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen, ausrichten.

Auch zeigte uns eine Corona Krise, dass Grenzen geschlossen werden können und man froh sein kann für alles, von dem wir nicht vom Ausland abhängig sind.

Mit dem Neubau des Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude-IoT & Nachhaltigkeit sind wir in der Zeit genau richtig. Mit der Schaffung dieses neuen Campus, ein Ort von Forschung, Entwicklung und Wissensvermittlung - gebündelt und vernetzt, stärkt den Wirtschaft Standort Schweiz nachhaltig und markant. Mit diesem neuen Eidgenössisches Kompetenzzentrum stärken wir bestehende Unternehmungen und deren Arbeitsplätze und schaffen die Grundlage für die Gründung von neuen, äusserst spannenden Arbeitsstellen. Auch eine Chance, um gerade auch junge Menschen anzusprechen - mitunter auch von einem futuristischen «State of the Art» Holzbau, welcher sichtbar macht, was heute bereits möglich ist. Was ist morgen möglich, wenn wir heute die Weichen richtigstellen?

Chance

Im immer dichter werdenden urbanen Raum prägen Hochhäuser eine neue Baukultur. Weltweit sind Holzhochhäuser in der Planung und zum Teil auch schon realisiert worden.

Als ökologisch nachhaltiges Bauwerk, bei dem Holz verwendet wird, das in der nahen Umgebung gewachsen ist, dort gewonnen und in der Region verarbeitet wurde, erhält ein Hochhaus zusätzliche Symbolkraft. Eine innovative Konstruktion, die Dank der Ausreizung des Materials und der Anwendung neuester technologischer Möglichkeiten unter wirtschaftlich engen Bedingungen umgesetzt werden kann, unterstützt seine Strahlkraft. Durch die exemplarische Verwendung von Laubholz, dem durch den hohen Bestandsanteil im Mischwald eine wachsende Bedeutung im Holzbau zukommt, erhält die heimische Forstwirtschaft ein positives Signal.

Das technische Know How für solche Bauvorhaben ist in der Schweiz und insbesondere auch im Kanton Thurgau vorhanden. Mit der Realisierung eines solchen Campus als Holzhochhaus im Murgbogen Frauenfeld, gäbe diesem Technologiewissen einen zusätzlichen Schub und würde zu einer Art «Silicon Valley» rund um die Verwendung und Nutzung von nachhaltigen Materialien wie Holz beitragen.

Im Hochhaus Murgbogen bilden ca. 4'500 m³ Holzwerkstoffe die Tragstruktur. Diese Menge ist im Thurgauer Wald in weniger als 10 Tagen nachgewachsen.

Gebäude dieser Art sind noch etwas teurer als konventionelle Stahlbetonbauten. Durch die Speicherung von CO₂ sind Holzbauten ein wichtiger, zukunftsgerichteter Beitrag zur aktuellen Klimastrategie.

SJB Kempter Fitze AG / Christoph Meier

Vision

Nachhaltig soll dieser Campus gebaut werden, aber auch nachhaltig und abgewogen soll auch der Nutzungsmix aussehen. Nebst der Forschung, Entwicklung und Wissensvermittlung, sollen auch repräsentative Kongressräume erschaffen werden. Weiters sollen die Büroräume der angesprochenen Branchen integrierte werden, Schaffung eines Forschungs-Labors und von Kursräume (für Lehrlinge aus den holznahen Berufen wie Schreiner, Zimmermann, Forst, etc.). In den höheren Etagen soll moderner und gesunder Wohnraum umgesetzt werden.

Nicht nur Bäume wachsen in den Himmel

**Ein Holzhochhaus am Murgbogen
(eine Studie von Stauer & Hasler Architekten)**



Abbildung 1: © STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG, Frauenfeld / SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld

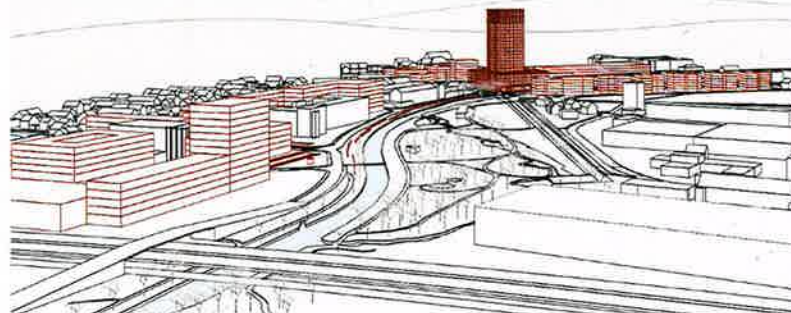


Abbildung 2: © STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG, Frauenfeld / SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld



Abbildung 3: © STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG, Frauenfeld / SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld



Abbildung 4: © STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG, Frauenfeld / SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld

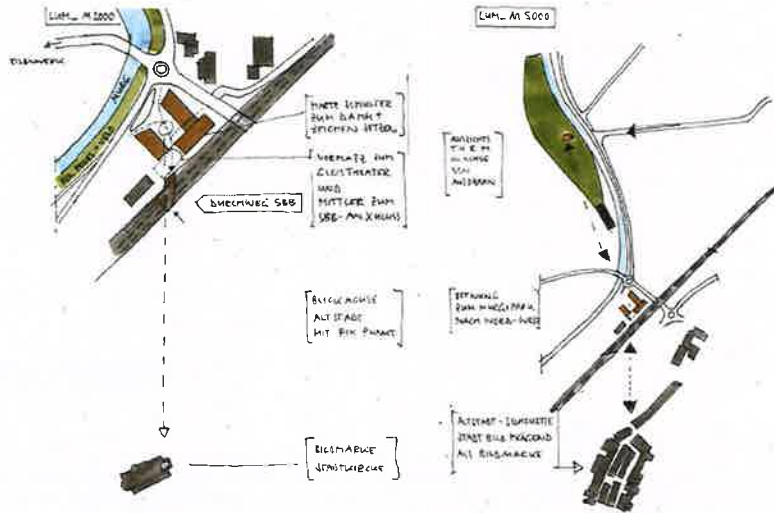


Abbildung 5 und 6: © tektur ag - Atelier für Baukultur, Frauenfeld

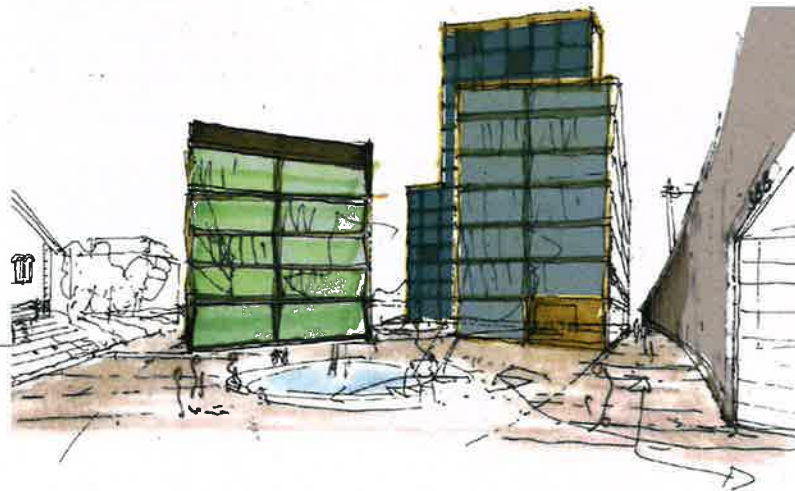


Abbildung 7: © tektur ag - Atelier für Baukultur, Frauenfeld

**Ein Holz-Campus am Murgbogen
(Skizzen und Visionen der tektur ag - Atelier für Baukultur)**

Die Lignum-Ost plant ein Eidgenössisches Kompetenzzentrum in Frauenfeld und mehrere Konzeptideen sollen den Austausch beflügeln, um dieses Bauvorhaben auch städtebaulich als Chance für das gesamte Entwicklungsgebiet zu betrachten. Mit dem Grundstück an der Zeughofstrasse und Orientierung zum Murgauerpark zeigt sich hier ein städtebauliches Tor zur Stadt. Jenseits der Gleise zum Stadtzentrum/Altstadt gelegen, bietet es sowohl Bahnhofs- und Zentrumsnähe als auch den Uebergang in das neue Entwicklungsgebiet am Murgauerpark und die grüne Lunge der Kantonshauptstadt.

Ein dreiteiliger Gebäudekomplex auf dem 8x8-Raster des TS-3 Holzbauprinzip der TS 3 AG aufbauend, staffelt sich mit drei verschiedenen Baukörperhöhen (ca. 17, 24, 44m) und bietet neben dem Mittler zur Stadt, der kalten Schulter zum Bahndamm und dem städtebaulichen Zeichen wichtige Funktionen für diesen hybriden öffentlichen Raum.

Neben dem Fahrverkehr soll das hofartige Karree parallel ein neuer fussläufiger Drehpunkt sein und den Durch- und Zugang zum Bahnhof und Gleisen schaffen respektive klare Verweilorte generieren. Der neu gewonnen Vorplatz zum Theater am Gleis lässt zukünftige Verbindungen zwischen Technologie und dem Kulturraum Frauenfeld zu. Fussläufig oder mit dem Velo führt der Weg vom südlichen Murgufer und Zeughauskreisel quer durch das Karree und zeigt bereits hier die Altstadtsilhouette über dem Bahndamm. Die Bildmarke der Altstadt von Frauenfeld bindet sich somit optisch am neuen Ort ein.

tektur ag - Atelier für Baukultur / Oliver Maurer

Konzeptidee

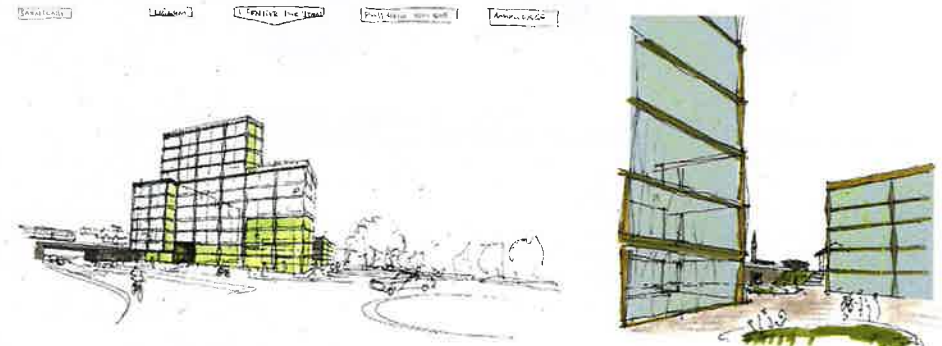


Abbildung 8 und 9: © tektur ag - Atelier für Baukultur, Frauenfeld

Holzhochhaus am Murgbogen / Holz-Campus

Die Tragstruktur beider Gebäude basiert auf einem konsequenten Stützenraster, welcher den verschiedenen Raumsituationen und Erschliessungen gerecht wird. Der Logik und Führung der Holzrahmenbauweise folgend bleiben die horizontalen und vertikalen Gebäudeelemente spürbar und bilden das Grundsystem der Raumbildung.

Die Systementwicklung der Tragstruktur des Holzbaus wurde wesentlich durch die folgenden Kriterien geprägt:

- Rahmenbauweise mit durchgehenden Stützen
- Robustheit (Brandwiderstand)
- Sichtbare Konstruktionsteile
- Verwendung nachhaltiger und regionaler Baustoffe

Der vertikale Lastabtrag erfolgt über möglichst durchgängige Stützen. Die Kombination vom aussteifenden Erschliessungskern mit dem Rahmensystem der Primärträger, Decken und Stützen verleihen dem Tragwerk die notwendige Steifigkeit.

SJB Kempter Fitze AG / Christoph Meier

Tragstruktur

Als eine der wichtigsten Voraussetzung sind die Partner. Zweck dieser Eingabe wurden die nachfolgenden Institutionen und Firmen angefragt:



Mögliche Partner

Von rund 80% der Angefragten haben wir eine Antwort erhalten. Zusammenfassen kann man sagen:

- Grundsätzliches Interesse einer Partizipation ist da
- Wichtigkeit von der Schaffung eines solchen Campus sind fast alle überzeugt
- Am liebsten Projekt zuerst finalisieren -vorher ist für die meisten eine verbindliche Zusage schwierig
- Ostschweizer Standort ist interessant

Alles schaut auf einen innovativen Thurgau – nicht mehr auf Zürich! Warum? Weil ein Hochhaus aus Holz im Landkanton Thurgau erbaut und das Bild einer modernen Stadt Frauenfeld prägen wird. Ruft das bei Ihnen ein Staunen hervor? Dann freue ich mich, denn solche Holzhochhäuser sind noch absolute Topleistungen und sie gibt es erst vereinzelt. So das 84 Meter hohe HoHo (HolzHochhaus) in Wien, das weltweit zweithöchste Holzgebäude. Das Bauen mit Holz erlebt einen eigentlichen Boom – und das in ganz neuen Dimensionen. Die Städte der Zukunft werden nachhaltig und mit viel mehr Holz als heute gebaut. Denn Holz ist ein erneuerbarer Rohstoff; es wächst in umweltschonend bewirtschafteten Wäldern laufend nach. Zehn Millionen Kubikmeter Holz erzeugt allein der Schweizer Wald jedes Jahr. Im geernteten Naturbaustoff steckt aufgrund der Produktion in der «Solarfabrik Wald» und der äusserst energiearmen Ernte und Verarbeitung sehr wenig Graue Energie und das Material speichert erst noch CO₂ aus der Luft – eine Tonne pro Kubikmeter.

Mit unserem Projekt auf dem Stadtkaserne Areal in Frauenfeld würde nicht nur etwas Einzigartiges in der höchsten Liga entstehen. Sondern es würde auch aufzeigen, dass Nachhaltigkeit, Ressourcen schonen und High-Tech gemeinsam möglich ist und für so ein Objekt die vielen hochstehenden Kompetenzen vorhanden sind. Dieses Projekt und die vorgesehenen Fachkompetenzen für Holztechnologie, Gebäude-IoT und Nachhaltigkeit würden in die ganze Ostschweiz – auf die gesamte Schweiz ausstrahlen. Ich bin begeistert von der Idee, vom Projekt, vom Baustoff Holz und vom innovativen Kanton Thurgau.

Paul Koch, Kantonsrat Kanton Thurgau, Präsident Lignum Ost

Stimme aus Politik und Wirtschaft

Risiken

Als grösstes Risiko könnte angebracht werden, dass ein Gebäude erstellt wird, welches nicht voll besetzt werden kann. Diesem Risiko würde man mit einem gesunden Nutzungsmix entgegenwirken. Nebst den gegebenen Räumen für Forschung, Entwicklung und des Studiums, sollen die Büro und Wohnräume so erstellt werden, dass je nach Bedarf diese in das eine oder andere leicht umgenutzt werden können. So soll den aktuellen Bedürfnissen einfach entsprochen werden können, um einer Leerstehung entgegen zu wirken.

Wenn die Projektidee Eidgenössisches Kompetenzzentrum auserwählt wird, initialisiert Lignum Ost einen Bau- Projektwettbewerb. Zeitachse würde dann wie folgt aussehen:

Zeitpunkt X: „grünes Licht“ für diese Projektidee:	Vorgang:	Zuständigkeit:
X plus 6 Wochen	Formulierung Projektwettbewerb:	
> Bereinigung Gesamtkonzept		
> Ausgabe der Wettbewerbsunterlagen	Lignum Ost	
X plus 15 Wochen	> Abgabe der Wettbewerbsbeiträge	Lignum Ost
X plus 16 Wochen	> Abgabe des Modells	Lignum Ost
X plus 22 Wochen	> Jurybericht	Lignum Ost / Jury
Alsdann...	Vorbereitung der Volksabstimmungen	Kanton TG

Zeitachse

Kosten

Holzhochhaus Murgbogen / Holz-Campus

Die Erstellungskosten beider Bauprojekte werden auf ca. 60 bis 80 Mio. CHF geschätzt.

Die Restfinanzierung der nötigen finanziellen Mittel kann über Bund, Partner, Verbände, Genossenschaften, Firmen und weiteren Institutionen sichergestellt werden.

Antrag

Hochhäuser sind bereits gemäss „Masterplan Frauenfeld“ (dem Leitbild der Stadt Frauenfeld) vorgesehen. Das heisst, dass nicht nur die Idee „Holz-Campus“ von tektur ag, sondern auch die Idee „Hochhaus am Murgbogen“ von STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN AG machbar und bewilligungsfähig sind. Allerdings bedarf es dazu noch nachgelagerter Planungsschritte. Aktuell ist das Grundstück in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen (Armasuisse), es ist aber geplant dieses in eine Kernzone überzuführen. Dies steht noch aus und muss noch gemacht werden, ist aber sehr realistisch, dass es gemacht wird. Daher stellen wir den Antrag, dieser visionären und zukunftsweisenden Investition im und für den Kanton Thurgau zu würdigen - es ist eine Jahrhundert-Chance für uns, die Generationen nach uns und unsere Umwelt. Sagen Sie mutig ja zu einem Eidgenössisches Kompetenzzentrum für Holztechnologie, Gebäude-IoT & Nachhaltigkeit - vor unserer Haustür.

Simon Biegger, Geschäftsführer Lignum Ost

Lignum Ost verdankt die grossartige Unterstützung zu diesem Antrag an:

STAUFER & HASLER | ARCHITEKTEN



Antragsteller
Ansprechperson

Lignum Ost, Weinfeld
Simon Biegger, 077 522 89 41
geschaeftsfuehrer@lignum-ost.ch

Vision & Visualisierungen
Holzhochhaus Murgbogen Frauenfeld

STAUFER & HASLER ARCHITEKTEN,
Frauenfeld

Gedanken & Statisches Konzept
Holzhochhaus Murgbogen Frauenfeld

sjb Fitze Kempter AG, Ingenieur,
Frauenfeld

Skizzen & Visionen
Holz-Campus Frauenfeld

tektur ag - Atelier für Baukultur,
Frauenfeld

Konzept & Layout

Lignum Ost

Impressum