iSD : institute for structured development

drvo u graditeljstvu

isd : institute for structured development

alexander petritz, opatija, 08.02.2022

znanstvena i strucna potpora razvoju drvne industrije u austriji, te primjeri dobre praksekoristenja drva u gradnji javnih, stanbenih i drugih objekata

iSD : institute for structured development

komparacija brojki vazanih za drvo:
HR i AT priblizno iste brojke suma/stanovniku

republika austrija

- 8,95 mio stanovnika
- 83.883 km2
- 38.690 km2 SUMA,
- 46,9% teritorija sume
- 4,323 km2 sume / 1.000 stanov.

republika hrvatska

- 4,06 mio stanovnika
- 56.594 km2
- 19.220 km2 SUMA,
- 34,3 % sume
- 4,734 km sume / 1.000 stanov.

iSD : institute for structured development

B strukture institucija za drvo u austriji

1.instituti: Instituti za drvene konstrukcije na svim Tehnickim Univerzitetima u Austriji:
TU Wien, TU Graz, TU Innsbruck, FH Kärnten
Instituti za Drvene Konstrukcije (Holzbau-Institut) interdisciplinarno pripadaju:
Fakultetu za Gradjevinarstvo i Fakultetu za Arhitekturu
Zadaci Instituta:
- R&D Research & Development,
- S&T Science & Techlology,
- klasicna univerziitetska nastava, itd,
- sve vezano za drvne konstrukcije

(detalji na slijedecim stranicama)

iSD : institute for structured development

B strukture institucija za drvo u austriji

1.instituti: Strukture i organizacije Univerziteta, Fakulteta i Instituta u Austriji:
Austrija: ukupno oko 60 Visokoskolskih Usnanova, od toga:
=> oko 40 Univerziteta (pod ministarstvom za Obrazovanje, Znanost i Istrazivanje)
=> oko 20 FH Fach-Hochschule, (pod pokrajinom odnosno pod drugim subjektima)

Nivo **UNIVERZITET** (npr TU Wien, TU Graz, BOKU Wien, FH Kärnten itd)
Nivo **FAKULTET** (pripada Univerzitetu, npr Fakultet Arhitektura, Gradjevinarstvo, itd)
Nivo **INSTITUT** (pripada odredjenom Fakultetu, a ima i interdisciplinarnih Instituta),
npr: Institut za Drvo, u TU pod Fakultetima za Arhitekturu i Fakultetu za Gradjevinarstvo,

iSD : institute for structured development

B strukture institucija za drvo u austriji

2.clusteri: = Udruge i Radne Zajednice Privrednih Subjekata povezanih sa drvnom industrijom,
Svaka Austrijska Pokrajina ima svoj „HOLZ-CLUSTER“ (Cluster za Drvo):
npr: HolzCluster-Kärnten, HolzCluster-Steiermark, HC-Tirol, HC-Vorarlberg, itd,

Zadaci: povezivanje, kooperacije, sinergije, zajednicki projekti
- povezivanja, kooperacije, „product-lines“ unutar clustera
- povezivanja sa drugim clusterima i medjunarodna povezivanja,
- kooperacije sa institutima vezane za R&D, S&T, vezane za drvo,

iSD : institute for structured development

B strukture institucija za drvo u austriji

3.ostalo:

3.1.ostale Institucije:

AIT Austrian Institute of Technology (50% Ministarstvo, 50% Industriellenvereinigung)
IST Institute of Science and Technology (privatna institucija, podrska drzave);

3.2.finansijski suporti:

Republika Austrija, Ministarstva,
Podrske od strane austrijskih pokrajina,
Privredna Komora,
FFG Forschungs Förderungs Gesellschaft,
AWS Austria Wirtschafts Service,
EU Supports, i druge institucije,

3.3.nagrade, npr:

Holzbau-Preis (svaka pokrajina nagrada za najnovije inovacije drvetom),

iSD : institute for structured development

D primjeri gradnje drvetom

MEHR ALS EIN TREND

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Quelle
https://wohnglueck.de/artikel/spektakulaere-holzhochhaeuser-15161

International erlebt das Bauen mit Holz aus Umweltaspekten heraus eine Renaissance

JAPAN ALS VORREITER

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Quelle
https://www.dbz.de/artikel/dbz_Plyscraper_W350_Holz-Hybrid-Hochhaus_in_Tokio_3610577.html

Japan nimmt im Holzbau international eine Vorreiterrolle ein. Sie nutzen dabei ihr Wissen aus dem traditionellen Holzbau und verbinden es mit ihrem Know How aus dem Bau von Hochhäusern

PROJEKTE MIT STRAHLKRAFT

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Quelle
https://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-BIG_planen_Smart_City_fuer_Toyota_7102714.html

Mit Industrie Partnerschaften wie z.B. mit Toyota

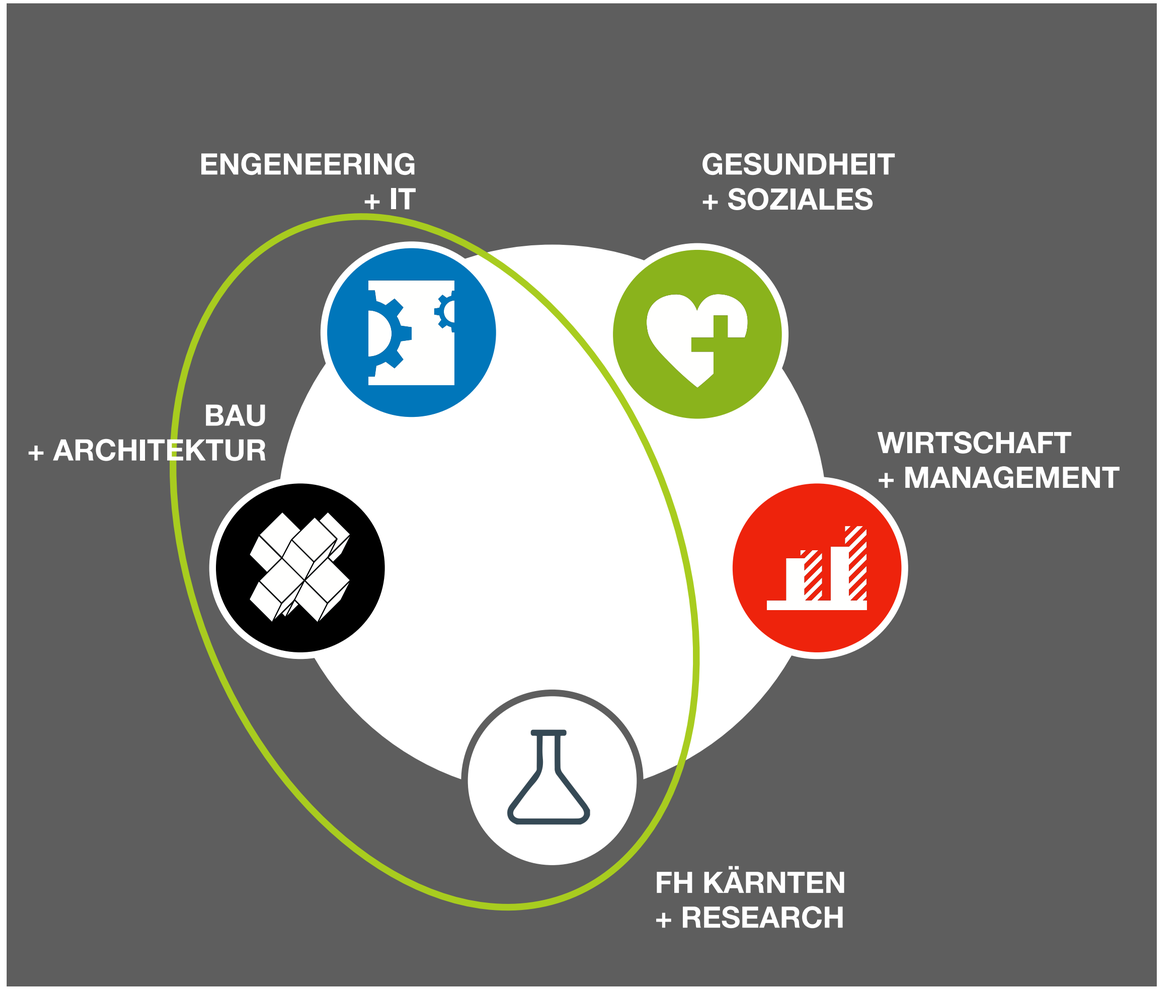
entstehen stahlkräftige Pilotprojekte

Primjer:
Kompetenzen FH-Kärnten
Fachhochschule Kärnten
Carithian University of applied studies and technology

Interne organizacije

STÄRKEN DER FH KÄRNTEN ALS ALLEINSTELLUNGSMERKMAL NUTZEN

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



- Bau und Architektur
  Architektur
  Bauingenierwesen
  Nachhaltiges Immobilinenmanagment
  Kompetenz für Holz-Beton-Bauprozess

- Engeneering + IT
  Digitalisierungskompetenz

- FH Kärnten Research
  Innovations- & Forschungsmanagmenkompetenz
  Baulabor Villach

03
Etablierte Mitspieler und potentielle Partner

ETABLIERTE MITSPIELER

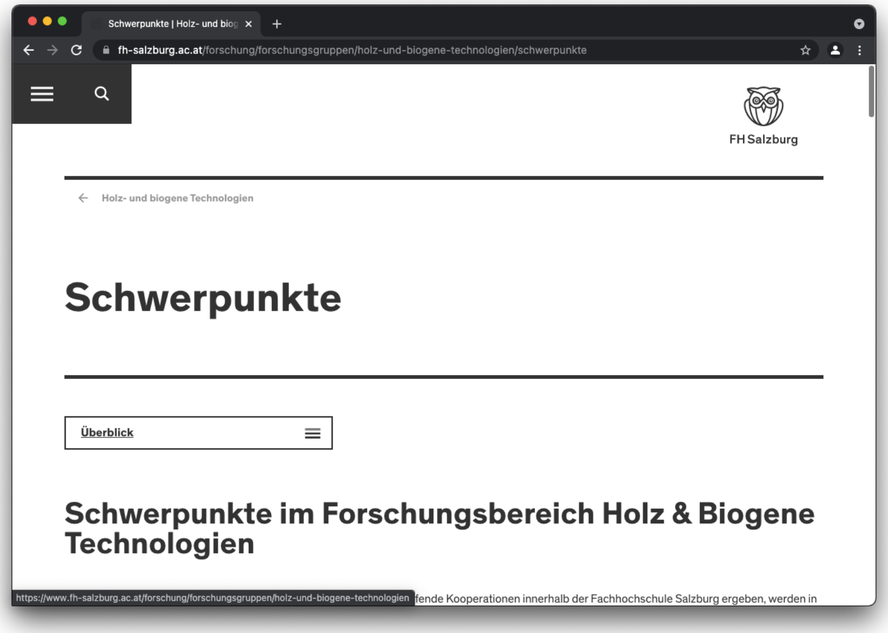
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Viele Hochschulen und Forschungseinrichtungen beschäftigen sich mit dem Thema Holzbau. Auf den folgenden Seiten beleuchten wir deren Schwerpunkte und was uns davon abheben wird.

Kärnten besitzt durch seine geographische Lage einen Standortvorteil für Kooperationen mit Bauholz-Herstellern

ETABLIERTE MITSPIELER
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

FH Salzburg



FH Salzburg (Josel Ressel Zentrum)

Material-lastig

Schwerpunkte im Forschungsbereich
Holz & Biogene Technologien

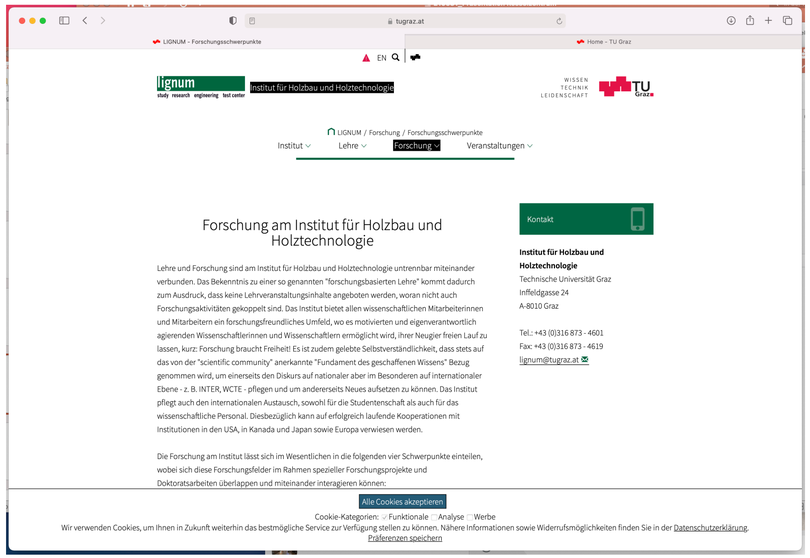
- Forschungsfeld Prozessanalyse & - steuerung
- Forschungsfeld Prozessoptimierung
- Forschungsfeld Fertigung, Logistik, Simulation

Informationstechnologien in der Holzwirtschaft
Produktentwicklung
Forschungsfeld Systementwicklung & Konstruktion
Holz & Biogene Technologien (Materialentwicklung)
Hochschulentwicklung, Didaktik und Sprachen
Holz & Gesundheit

Quelle
https://www.fh-salzburg.ac.at/forschung/forschungsgruppen/holz-und-biogene-technologien/schwerpunkte

ETABLIERTE MITSPIELER

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



TU Graz

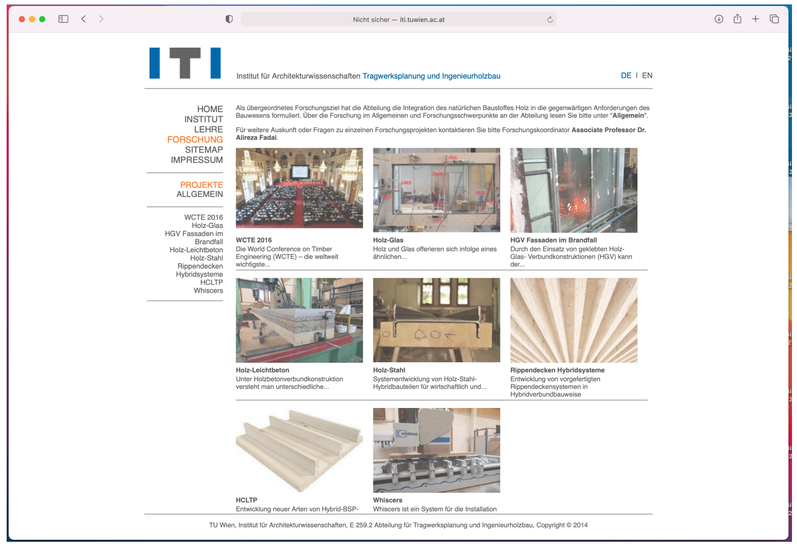
Grundlagenforschung

4 Schwerpunkte

- Flächen- und Raumtragwerke im Holzbau (FRHB)
- Innovative und anwendungsoptimierte Verbindungstechnik (IAOV)
- Leichtbauprofile und Verbundquerschnitte aus Laubholz (LVLH)
- Bestandsanalyse und Instandhaltung historischer Holzkonstruktionen (BIHK)

Quelle
https://www.tugraz.at/institute/lignum/forschung/forschungsschwerpunkte/

ETABLIERTE MITSPIELER
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



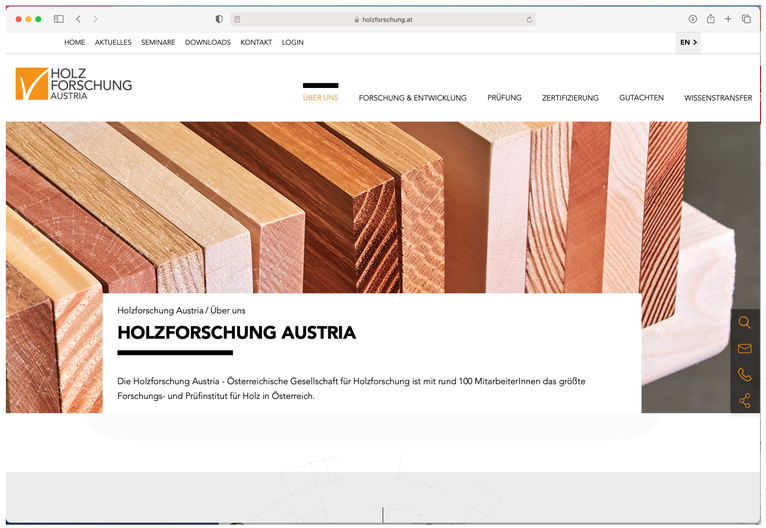
TU Wien

Grundlagenforschung
Ergänzung zu unserem Vorhaben

- Holz-Glas (Verbundbau)
- HGV Fassaden im Brandfall
- Holz-Leichtbeton (Holzbetonverbund)
- Holz-Stahl (Verbundbau)
- Rippendecken Hybridsysteme (Holzbetonverbund)
- HCLTP (Hybrid-BSP-Massivholzplatte) Numerische Modellierung
- Whiscers (Whole House In-Situ Carbon and Energy Reduction Solution), thermische Sanierung von Altbauten

Quelle
http://www.iti.tuwien.ac.at/forschung/projekte/

ETABLIERTE MITSPIELER
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



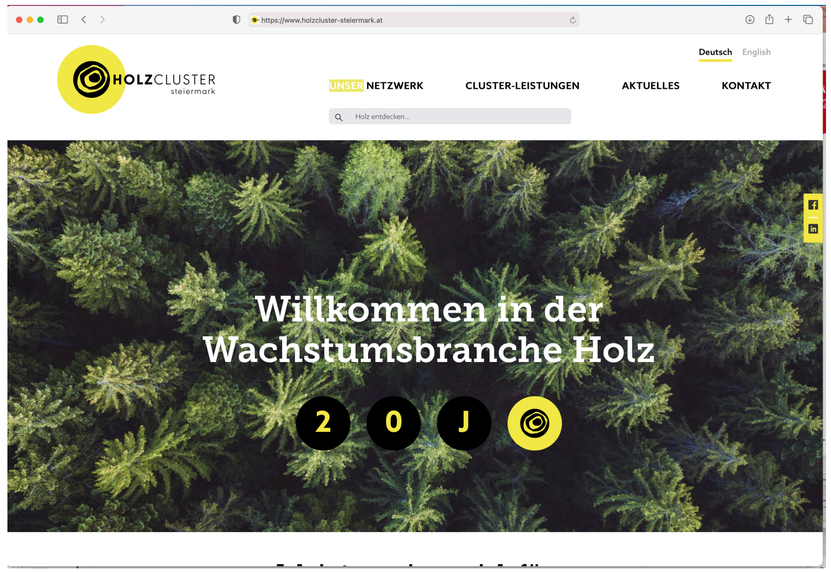
Holzforschung Austria

Schwerpunkt Holz & reiner Holzbau

- Holzlagerung im Wald
- Holzverarbeitung
- Brettschichtholz
- Fenster
- mehrgeschossigen Holzbau
- Oberflächentechnik
- Holzschutz
- Bioenergie
- Zellstoff
- Beschlagtechnik
- Verbindungsmittel und Klebstofftechnologie

Quelle
https://www.holzforschung.at/ueber-uns/

ETABLIERTE MITSPIELER
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



Holzcluster-Steiermark.at

Schwerpunkt Projektentwicklung, Organisationsentwicklung

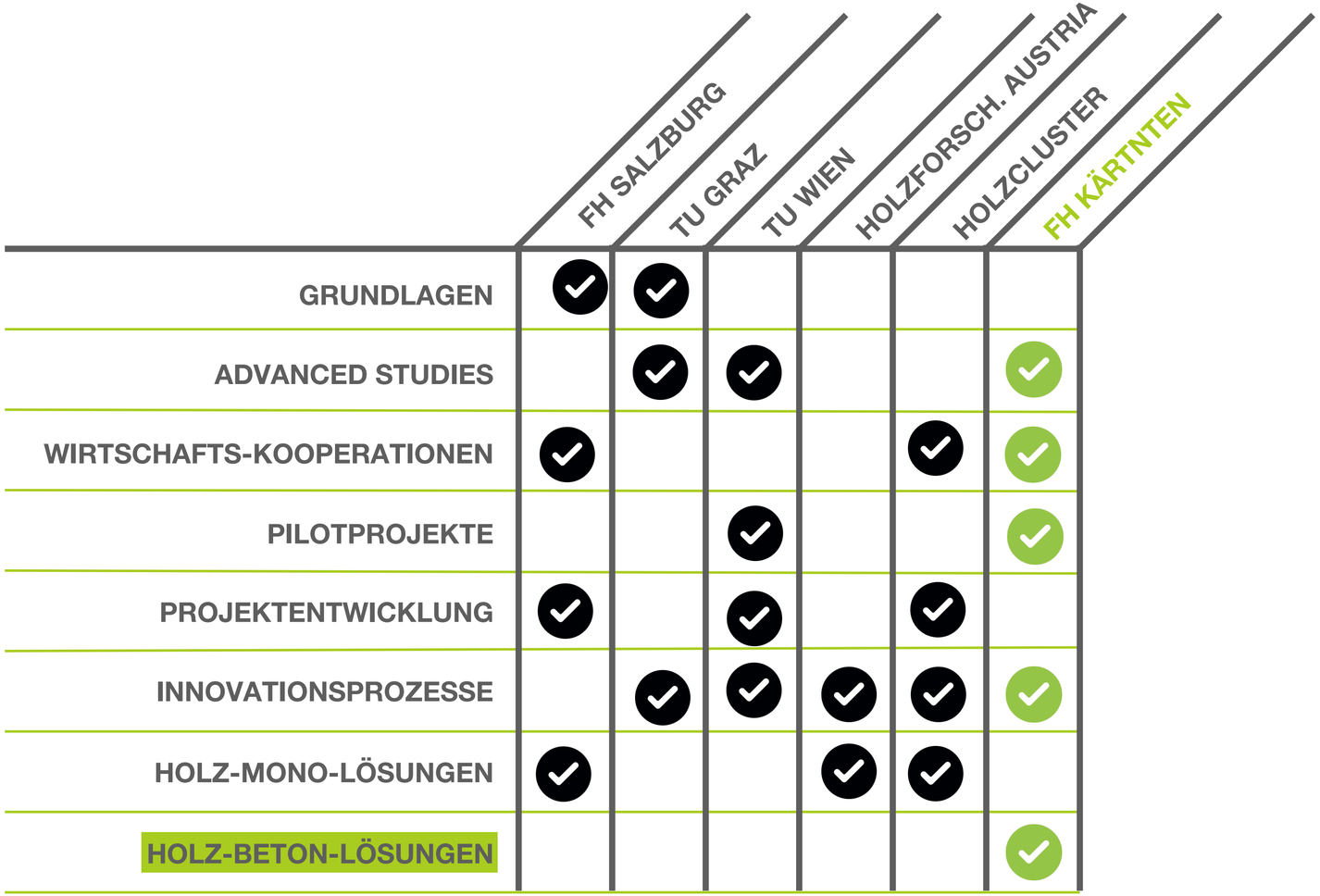
Der steirische Holzcluster wird von zwei Gesellschaftern getragen, die die strategische Ausrichtung der Clusterarbeit bestimmen. 74 % der Anteile werden von proHolz Steiermark gehalten, 26 % befinden sich im Eigentum der Steirischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft (SFG)

- Innovationsstrategieberatung
- Einführungen von Instrumenten zum Bewerten von Ideen
- Effizienteres Management von Innovationsprojekten
- Begleitung bei der Konzeptentwicklung
- Unterstützung bei der Organisationsentwicklung sowie der Geschäftsmodell/-Geschäftsbereichsentwicklung
- Digitalisierung/Automatisierung
- Weiterbildung
- Internationale Vernetzung

Quelle
https://www.holzcluster-steiermark.at

ETABLIERTE MITSPIELER

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

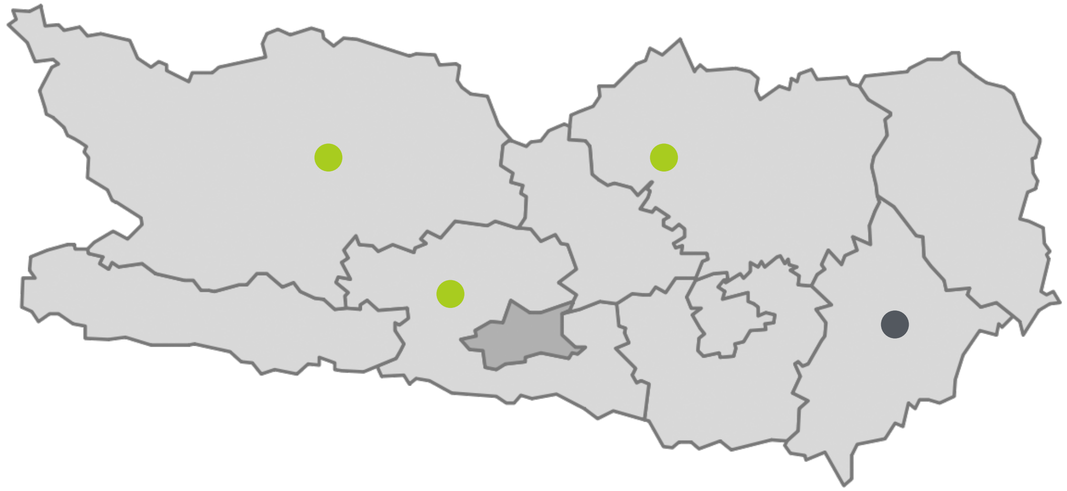


Holz mit Beton Kombinationen als Alleinstellungsmerkmal

04
Mögliche industrielle Partner

KÄRNTEN > REGIONALE POTENZIELLE PARTNER

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON



Das Holzland Kärnten besitzt durch seine geographische Lage einen Standortvorteil für Kooperationen mit Herstellern.

Regionale mögliche Partner in der Holzbauindustrie

- Hasslacher Norica Timber
- Holzbau Moser GmbH
- Weissenseer
- Theurl Austrian Timber
- Tilly Holzindustrie
- Fundermax GmbH
- Diverse Zimmereien (siehe Karte)

Regionale Partner im Bereich der Betontechnologie

- Heidelberger Zement
- Alpacem / Wietersdorfer Zement

05
Mögliche Forschungsschwerpunkte

Forschungsthemen im Holz-Beton Verbundbau

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

- Gesamtheitliche Nutzungs- und Gestaltungskonzepte
- Lebenszyklusbetrachtung
- Nachhaltigkeit und Ökologie
- Konstruktive Umsetzung
- Vorfertigung & Digitalisierung

Mehrgeschossiger Holzbau

- Schall- und Brandschutz Brandversuche mit Fireexpert
- Verbindungstechnik
- Bauproduktentwicklung
- Nachverdichtung im Bestand
- Intergierte Innenarchitektur- und Designlösungen

Produkt und Systementwicklung

- Nachhaltigkeitsbilanzierung Graue Energie, CO2, Lebenszyklusbetrachtung
- Zirkuläre Bausysteme Recycling und Ökobilanz
- Verbindungstechnik
- Dynamische Prüfverfahren Schwingungsverhalten

Prüfung und Bilanzierung

06
Rahmenbedingungen Förderung

Rahmenbedingungen Förderung

FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Quelle
https://www.cdg.ac.at/foerderprogramme/jr-zentren

Josel Ressel Zentren sind die Exzellenz-Forschungs Einrichttungen für Fachhochschulen mit F&E Erfahrung, welche fachlich und organisatorisch in der Lage sind, ein mehrjähriges Forschungsprogramm mit Unternehmen umzusetzen.

Laufzeit 5 Jahre
- 2 Jahre Eingangsphase
- 3 Jahre Verlängerungsphase

Jahresbudget
- Mininmal € 90.000,-
- Maximal € 430.000,-

Finanzierungsanteile
- 50% des förderbaren Aufwandes
- 60% bei KMU Beteiligung

Anwendungsorientierte Forschung
- Keine Grundlagenforschung
- 20% Freiraum für Kompetenzaufbau

07
Zielsetzung

Zielsetzung
FH KÄRNTEN | NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ UND BETON

Quelle
https://www.cdg.ac.at/foerderprogramme/jr-zentren

Als **»Josef Ressel Zentrum für nachhaltiges Bauen mit Holz und Beton«** wollen wir der Ansprechpartner im Bereich des innovativen mehrgeschossigen Holzbaus in Österreich sein.

Künftig wird für alle Bauprojekte ein **»Grauer Energieausweis«** und eine **CO2 Bilanzierung** selbstverständlich sein. Wir wollen dies von Anfang an bei unseren Forschungsprojekten mitdenken

iSD : institute for structured development

1 Tona Drveta Veze („pojede“) 1 Tonu CO2

1 Tona Betona Proizvodi 1 Tonu CO2

Diferencija Drvo-Beton: 2 Tone CO2

iSD : institute for structured development

HVALA NA POZORNOSTI

DI Alexander PETRITZ

iSD : Institute for Structured Development