



Kreislauffähiges Bauen und Sanieren

Nachhaltig gestalten,
Zukunft sichern



**LAND
SALZBURG**

Inhaltsverzeichnis

2

Vorwort	3
Die EU-Alpenraumstrategie (EUSALP) - Gemeinsam für eine nachhaltige Zukunft der Alpen	4
Kreislaufwirtschaft im Alpenraum - ein Gespräch zur EUSALP- Präsidentschaft 2025	5
Alpine Krisen, zirkuläre Antworten - und ein Haus als Statement	6
Alpine Trends im Bauen - Impulse von heute für morgen	7
Kreislaufwirtschaft heute umsetzen - Das „Circular Time Lab“	9
Rückbau mit Weitblick - Der „DreiGang“ und das Projekt „R70“	10
„futureBloc - S“: Kreislauffähig bauen mit regionalen Ressourcen	11
Freiraum fürs Bauen von morgen - Warum wir Experimentiergebäude brauchen	12
Kreislaufdenken im Bestand - Das Modellprojekt „Wir InHAUSer“	13
Bayern macht Holzbau zum Vorbild	14

Vorwort



3

Der Alpenraum ist eine der markantesten und vielfältigsten Regionen Europas - geologisch, ökologisch, kulturell und wirtschaftlich. Salzburg liegt im Herzen des Alpenraums und engagiert sich daher seit Jahrzehnten in der überregionalen Zusammenarbeit. Unsere Verantwortung gegenüber dieser einzigartigen Region verpflichtet uns, die Transformation zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise voranzutreiben. Besonders im Bauwesen gilt es, neue Wege zu gehen. Denn wie wir heute bauen und sanieren, entscheidet maßgeblich über die Lebensqualität kommender Generationen.

Gemeinsam mit dem Fürstentum Liechtenstein hat Österreich derzeit die Präsidenschaft der Alpenstrategie EUSALP inne und das Land Salzburg wirkt aktiv daran mit. Und wir nutzen das Vorsitzjahr, um einen Schwerpunkt auf das kreislauffähige Bauen und Sanieren im Alpenraum zu legen - ein Ansatz, der ökologische Verantwortung mit innovativer Baukultur verbindet. Durch das Mitdenken des gesamten Lebenszyklus von Materialien und Gebäuden schaffen wir nicht nur ressourcenschonende, sondern auch zukunftsfähige Infrastrukturen für unsere Region.

Gerade in Salzburg, wo Tradition und Innovation eng verwoben sind, bietet das Prinzip der Kreislauffähigkeit enormes Potenzial: für nachhaltige Architektur, für regionale Wertschöpfung und für einen bewussten Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen. Ich danke allen Beteiligten, die sich mit großem Engagement und Fachwissen zum Thema kreislauffähiges Bauen und Sanieren einbringen. Diese Broschüre zeigt auf eindrucksvolle Weise auf, wie kreislauffähiges Bauen und Sanieren in Salzburg und im gesamten Alpenraum bereits heute konkret umgesetzt wird. Sie soll Impulse für zukunftsweisende Projekte, die Weiterführung des grenzüberschreitenden Austausches und für die nachhaltige Entwicklung im Herzen Europas setzen.

A handwritten signature in black ink that reads "Karoline Edtstadler". The script is elegant and cursive.

Mag. Karoline Edtstadler
Landeshauptfrau von Salzburg

Die EU-Alpenraumstrategie (EUSALP) - Gemeinsam für eine nachhaltige Zukunft der Alpen



4

Die Europäische Strategie für den Alpenraum (EUSALP) ist eine Kooperation von sieben Alpenstaaten und 48 Regionen, die seit 2015 zentrale Herausforderungen der Alpenregion gemeinsam angehen. Ziel ist es, durch grenzüberschreitende Zusammenarbeit nachhaltige Lösungen für wirtschaftliche Entwicklung, Umweltschutz, Mobilität, Energie und Innovation zu fördern - und dabei die alpine Lebensqualität langfristig zu sichern.

Was ist die EUSALP-Präsidentschaft?

Jedes Jahr übernimmt ein Staat oder eine Region des Alpenraums die Präsidentschaft der EUSALP und gestaltet für zwölf Monate die strategische Ausrichtung der Zusammenarbeit aktiv mit. Die Präsidentschaft ist Motor, Sprachrohr und Impulsgeber zugleich: Sie setzt thematische Schwerpunkte, organisiert Veranstaltungen und treibt konkrete Projekte in den neun EUSALP-Aktionsgruppen voran. Im Jahr 2025 liegt die EUSALP-Präsidentschaft bei Österreich und Liechtenstein - und das Land Salzburg bringt sich dabei aktiv ein. Unter dem Leitmotiv „Zusammenarbeit stärkt Wandel“ setzt die Präsidentschaft gezielt Impulse für eine nachhaltige Entwicklung des Alpenraums. Das Land Salzburg setzt dabei den Fokus auf kreislauffähiges Bauen und Sanieren.

Warum kreislauffähiges Bauen und Sanieren in der EUSALP?

Der Bausektor zählt zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftsbereichen Europas - auch im Alpenraum. Gleichzeitig steht die Region angesichts der Klima- und Umweltkrise, wachsender Ressourcenverbräuche und häufiger werdender Naturgefahren unter erheblichem Transformationsdruck. Mit dem Schwerpunkt auf zirkuläre Bauwirtschaft nimmt die EUSALP-Präsidentschaft eine zentrale Herausforderung an und stellt sich den Fragen:

Wie gelingt es einerseits, Bestandsgebäude zirkulär zu sanieren und wie kann man auf der anderen Seite langlebige, ästhetische und zirkuläre neue Gebäude entwickeln?

Rückschau auf die bisherigen Tätigkeiten der EUSALP-Präsidentschaft

Dank der EUSALP-Präsidentschaft konnten renommierte Fachleute aus dem Alpenraum bei diversen Veranstaltungen aktuelle Themen und Trends diskutieren und sorgten dabei für angeregte Diskussionen. Die „Salz21 - Home of Innovation“, veranstaltet von Innovation Salzburg, widmete sich innovativen Lösungen zur Kreislaufwirtschaft im Bauwesen und bot eine Plattform für den Austausch zwischen den verschiedenen Expertinnen und Experten. Das „6. Nationale Ressourcenforum“, ausgerichtet durch das Ressourcen Forum Austria, bot die Möglichkeit einer Diskussionsrunde mit Fokus auf nachhaltige Ressourcennutzung im Holzbau und vermittelte praxisorientierte Konzepte zur Ressourcenschonung mit namhaften Fachleuten. Die Veranstaltung „Building Tomorrow“ der Paris-Lodron-Universität Salzburg beschäftigte sich mit innovativen Konzepten, um den Bausektor auf eine nachhaltige Zukunft auszurichten, mit zahlreichen Beiträgen aus Forschung und Praxis. Auch unterstützte die EUSALP-Präsidentschaft den Netzwerkpartnertag von GRÜNSTATTGRAU. Dieser brachte Beteiligte aus Forschung, Planung, und Praxis zusammen, um aktuelle Entwicklungen, Projekte und Perspektiven rund um Bauwerksbegrünung und klimaresiliente Stadtentwicklung zu diskutieren.

Das Fachsymposium „Alpines Bauen“, organisiert durch das Zentrum Alpines Bauen, das im Oktober 2025 stattfinden wird, wird das nachhaltige Bauen im Alpenraum thematisieren und insbesondere die Herausforderungen und Chancen einer ressourcenschonenden Bauweise in dieser Region erörtern. Auch der „Salzburg Europe Summit“ des Instituts der Regionen Europas (IRE), widmet sich im September 2025 dem Thema Kreislaufwirtschaft. In einer Paneldiskussion sowie durch Unternehmens-Exkursionen wird der Austausch zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft weiter vertieft werden.

Weitere Informationen zur EUSALP unter:

<https://www.salzburg.gv.at/themen/europa/europapolitik/eusalp>

<https://www.alpine-region.eu/about/presidency>

Kreislaufwirtschaft im Alpenraum - ein Gespräch zur EUSALP-Präsidentschaft 2025



Christina Bauer leitet das Referat Regionalentwicklung und EU-Regionalpolitik in der Wirtschaftsabteilung des Landes Salzburg und vertritt das Land im Rahmen der EUSALP-Präsidentschaft 2025. Im Gespräch ordnet sie die Rolle Salzburgs bei der Forcierung einer

Transformation zur Kreislaufwirtschaft im Alpenraum ein. Und sie erklärt, warum gerade auch kleine peer-to-peer-Projekte so wichtig für diesen Prozess sind.

Frau Bauer, die EUSALP-Präsidentschaft 2025 verfolgt das Ziel, den Wandel hin zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft voranzutreiben - insbesondere im Bausektor. Warum ist dieses Thema für Salzburg und den Alpenraum gerade jetzt so wichtig?

Der Alpenraum steht unter einem erheblichen Druck: Klimakrise, Biodiversitätsverlust und Ressourcenknappheit treffen hier besonders stark aufeinander. Gleichzeitig ist die Bauwirtschaft einer der ressourcenintensivsten Sektoren. Der Alpenraum kann auf eine lange Tradition nachhaltigen Bauens sowie eine Vielzahl innovativer und visionärer Architekten, Unternehmen und Bauherren verweisen. Deshalb war für uns rasch klar: Wenn wir die ökologische Transformation ernst meinen und vorantreiben wollen, müssen wir genau hier ansetzen. Unser Ziel in der EUSALP-Präsidentschaft ist es, die Kreislaufwirtschaft als ganzheitliches Konzept zu etablieren - nicht nur als Recyclinglösung, sondern als neue Logik des Wirtschaftens. Salzburg bringt hier bewusst eine kritische, aber praxisorientierte Perspektive ein. Es geht uns darum, konkrete Umsetzungsbeispiele sichtbar zu machen, bestehendes Wissen zu verbreiten, Expertinnen und Experten aller Fachrichtungen in den Diskurs und die gemeinsame Suche nach innovativen Lösungen zu bringen und die Menschen für den Wandel zu begeistern. Dabei ist die doppelte Perspektive - Bestand und Neubau - sehr spannend: Wie gelingt es, bestehende Gebäude gut weiter zu nutzen,

ressourcenschonend und zukunftstauglich zu sanieren? Und zugleich - wie schaffen wir es, neue Gebäude so zu planen, dass sie langlebig, ästhetisch und wirklich kreislauffähig sind? Ich möchte mich an dieser Stelle beim Salzburger Innovationsökosystem im Bereich des Bauens und Sanierens sehr bedanken, mit dem wir während der EUSALP-Präsidentschaft einen sehr interessanten Austausch führen durften. Hervorheben möchte ich die Innovation Salzburg, die Fachhochschule und die Universität Salzburg, die viele unserer Ideen in ihre Veranstaltungen und Aktivitäten eingebunden haben.

Das Peer-to-Peer-Projekt von „Pongau entwickelt Potenziale“ (PEP) bringt HTL-Schülerinnen und HTL-Schüler dazu, ein Bildungsmodul zu kreislauffähigem Bauen zu entwickeln und dieses an Schülerinnen und Schüler der Polytechnischen Schulen weiterzugeben. Warum passt dieses Projekt so gut in den Rahmen der EUSALP-Präsidentschaft?

Weil es genau das tut, was wir uns wünschen: Es macht den Wandel greifbar und bezieht junge Menschen aktiv ein. Die Jugendlichen lernen nicht nur Inhalte über kreislauffähiges Bauen und Sanieren, sie setzen diese auch in ein eigenes Modul um - und bringen es selbst in den Unterricht an anderen Schulen. Das ist echte Beteiligung und gelebte Kreislaufwirtschaft. Besonders gelungen finde ich, dass dabei nicht nur Fachwissen weitergegeben wird, sondern auch ein Bewusstsein dafür entsteht, welche gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung nachhaltiges Bauen künftig haben wird. Dieses Projekt leistet einen wertvollen Beitrag zur frühen Qualifizierung jener Fachkräfte, die für eine nachhaltige Bauwirtschaft der Zukunft gebraucht werden. Es freut uns, dass wir im Rahmen der Präsidentschaft ein solches Projekt unterstützen können.

Weitere Informationen unter:

Land Salzburg - Referat Regionalentwicklung & EU-Regionalpolitik:

<https://www.salzburg.gv.at/themen/wirtschaft/regional>

PEP: <https://pongauentwickeltpotenziale.at/>

Alpine Krisen, zirkuläre Antworten - und ein Haus als Statement



Sonja Eser unterstützt seit über einem Jahrzehnt zahlreiche Unternehmen beim Wissensaufbau und bei der Einführung von Zirkularität sowie auch das Land Salzburg bei den Circular-Economy Aktivitäten der EUSALP-Präsidentschaft. In ihrer

Ein Schwerpunkt der Diskussion liegt auf einer besseren Ressourcenverfügbarkeit durch Kreislaufwirtschaft. Aber was hat zirkuläres Wirtschaften mit Artenschutz zu tun?

Die Alpenländer hatten bisher einen hohen Nutzen von funktionierenden, regulierenden Ökosystemen und man erlebt dort jetzt hautnah, wie die sich verändernden natürlichen Prozesse wirtschaftliche und gesellschaftliche Belange berühren. Es braucht diesen Mindset-Change, dass wir wieder verstehen, wie eng wir als Gesellschaften in funktionierende Ökosysteme eingebunden sind, und auch wirtschaftlich von deren Stabilität abhängen. Ökosysteme resilient und stabil zu halten und wieder zu regenerieren ist ein wichtiges Ziel der Circular Economy. Darauf zahlt auch ein, dass man Bestehendes weiternutzt, Sekundärrohstoffe verwendet und Materialkreisläufe schließt.

Frau Eser, Sie sind selbst sehr inspiriert von Kreislaufwirtschaft. Sie haben sogar Ihr Haus nach diesem Motto gebaut. Warum ist Ihnen das so ein Anliegen?

Ja, das stimmt, wir haben mit unserem Haus mit Büro ein von Cradle to Cradle inspiriertes Pionierprojekt umgesetzt, nach dem Motto „ein Haus wie ein Baum“. Wir wollten in einer ebenso ästhetischen, gesunden und positiven Umgebung leben wie es Bäume zu bieten haben, da die Raumgestaltung, die uns umgibt, stark auf uns wirkt. Für mich ist dabei der regenerative Ansatz der Kreislaufwirtschaft ein wesentlicher Aspekt - also wie kann man durch die bewusste, zirkuläre Nutzung von Ressourcen Ökosysteme und Biodiversität unterstützen. Wir haben uns deshalb auch nicht nur auf das Gebäude selbst konzentriert, sondern auch auf das gesamte Gelände, mit dem Ziel, die Biodiversität zu erhöhen und ein Umfeld zu entwickeln, das im Einklang mit der Natur steht.

6

Arbeit, ob als Lektorin an der FH Salzburg oder bei der Mitarbeit an internationalen Standards, ist ihr eine biodiversitätsfreundliche Circular Economy dabei ein wichtiges Anliegen.

Frau Eser, warum braucht der Alpenraum zirkuläres Bauen und eine zirkuläre Wirtschaft?

Der Klimawandel wirkt sich im Alpenraum besonders stark aus. Wir können die Auswirkungen deutlich erleben, ob das lokal starke Niederschläge sind oder vermehrte Gesteinsbewegungen durch abrutschende Berggipfel. Auch das Artensterben kann man hier „live“ miterleben, weil typische Gebirgspflanzen wie das Edelweiß aufgrund der Verschiebung der Vegetationszonen von anderen Pflanzen verdrängt werden. Das zirkuläre Wirtschaftsmodell ist auf diese zusammenhängenden globalen Krisen eine wichtige Antwort. Durch Ressourcennutzung werden etwa die Hälfte der Klimaemissionen erzeugt, deshalb kann ein Umstellen auf Materialkreisläufe, gerade im Bau, einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Alpine Trends im Bauen - Impulse von heute für morgen

Wie können nachhaltige und zirkuläre Bauweisen im Alpenraum konkret umgesetzt werden? Fachleute zeigen, welche Ansätze heute schon wirken - und wo die größten Hebel für die Zukunft liegen. Ihre Perspektiven machen deutlich: Der Wandel ist machbar, wenn mutige Strategien, regionale Netzwerke und innovative Denkweisen zusammenkommen.



Anna-Vera Deinhammer
(Stiftungsprofessorin SustainRED, FH Wien der WKW; Vorstand Circular Economy Forum Austria)

„Zukunftsfähiges Bauen bedeutet, unsere Handlungsmöglichkeiten zu erweitern - nicht einzuschränken.“

Anna-Vera Deinhammer verbindet Forschung, Normung und Finanzinnovation, um zirkuläre Prinzipien im Bau- und Immobiliensektor zu verankern. Sie ist Stiftungsprofessorin für nachhaltige Immobilienentwicklung an der FH Wien der Wirtschaftskammer Wien und Vorstandsmitglied des Circular Economy Forum Austria.

„Zukunftsfähiges Bauen bedeutet, unsere Handlungsmöglichkeiten zu erweitern - nicht einzuschränken“, sagt Frau Deinhammer und verweist auf ein ethisches Prinzip, das sie in der Planung verankert sehen möchte. Deinhammer setzt sich daher für umfassendere Nachhaltigkeitsstandards ein, die auch Finanzströme miteinbeziehen. In EU-Projekten wie „Smarter Finance for EU“ wird daran gearbeitet, zukunftsorientierte Investitionen sichtbar und bewertbar zu machen. Besonders relevant ist für sie die Rolle der öffentlichen Hand: „Die öffentliche Beschaffung ist ein riesiger Hebel - man könnte zirkuläre Kriterien längst einführen.“ Damit rücken ökologische und soziale Zielsetzungen ins Zentrum wirtschaftlicher Entscheidungen.

Weitere Informationen unter:

<https://www.circulareconomyforum.at/>



Susanne Formanek
(Geschäftsführerin RENOWAVE.AT & GRÜNSTATTTGRAU GmbH)

„Wir brauchen Raum zum Ausprobieren.“

Susanne Formanek ist eine treibende Kraft für nachhaltige Innovation im Bauwesen in Österreich. Als Geschäftsführerin von RENOWAVE.AT setzt sie sich für zukunftsfähige Sanierungslösungen ein, die ökologische, ökonomische und soziale Aspekte verbinden. Gleichzeitig leitet sie die GRÜNSTATTTGRAU GmbH, ein Kompetenzzentrum für Bauwerksbegrünung und klimaresiliente Stadtentwicklung.

Frau Formanek sieht noch klare Hürden für zirkuläres Bauen: „Es gibt viele gute Projekte und Demonstratoren, aber der Transfer in die Praxis bleibt noch schwierig.“ Ein Grund: Das bisherige Bau-Mindset sei auf Neubau fixiert - „Ich baue einfach neu“ sei nach wie vor die Standardhaltung. Die bestehenden Normen tun ihr Übriges: Sie schließen die Wiederverwendung oft aus und hemmen Innovation durch lange Änderungsverfahren. Formanek plädiert für regulatorische Freiräume, sogenannte „Regulatory Sandboxes“, in denen neue Ansätze ohne rechtliche Hürden getestet werden können. Dass Wiederverwendung wirtschaftlich sinnvoll ist, zeige sich bei realistischer Lebenszykluskostenrechnung: „Wenn man alles einrechnet, gibt es keine Diskussion mehr - Wiederverwendung ist das Gebot der Stunde.“

Weitere Informationen unter:

<https://gruenstattgrau.at/leistungen/strategie-innovation/>



Clarissa Rhomberg
(ZirkulIE -
Kompetenz-
zentrum für
Kreislaufwirtschaft
in Liechtenstein)

„Zirkuläres Bauen
muss erlebbar sein.“



Simon Pezzutto
(Teamleiter EURAC
Research - Institut
für Erneuerbare
Energie)

„Mit der richtigen
Strategie wird
Kreislaufwirtschaft
Realität.“

8

Clarissa Rhomberg engagiert sich für die Etablierung zirkulären Bauens im Alpenraum. Als Projektleiterin von ZirkulIE, der Wissens- und Netzwerkplattform für Kreislaufwirtschaft im Bauwesen sowie Plattform für gebrauchte Baumaterialien Liechtenstein, verbindet sie regionale Akteure mit konkreten Umsetzungsprojekten. ZirkulIE ist ein Projekt der Stiftung Lebenswertes Liechtenstein.

„Die Ressourcenfrage bleibt der zentrale Treiber für Innovation im Bausektor“, erklärt Rhomberg. Zirkuläres Bauen sei eine notwendige Antwort auf diese Herausforderungen - ökologisch sinnvoll, sozial verankert und wirtschaftlich zukunftsfähig. Darin liege für sie eine große Chance für die Region: „Die Wertschöpfung bleibt vor Ort und stärkt das lokale Handwerk.“ In einem Land wie Liechtenstein, wo die Wege kurz sind und Netzwerke bereits bestehen, setzt ZirkulIE auf die gezielte Einbindung aller relevanten Akteurinnen und Akteure entlang der Wertschöpfungskette - von der Abfall- und Bauwirtschaft über die Verwaltung bis hin zum Finanzsektor. Durch Pilotprojekte und partizipative Formate wird das Thema konkret erlebbar gemacht - als Grundlage für einen regionalen Lernprozess. „Zirkuläres Bauen muss erfahrbar sein“, betont sie. „Nur wenn es greifbar wird, können alle Beteiligten seinen Mehrwert erkennen - und mitgestalten.“

Weitere Informationen unter:

<https://www.zirkulie.net/>
ZirkulIE-Newsletter: [ZirkulIE-Newsletter](#)

Simon Pezzutto bringt wissenschaftliche Perspektive und politische Strategie zusammen, um nachhaltiges Bauen in Südtirol voranzutreiben. Dies tut er als Teamleiter am Institut für Erneuerbare Energie von EURAC Research in Bozen.

„Zirkuläres Bauen steckt in Südtirol zwar noch in den Anfängen, doch es zeichnet sich bereits Bewegung ab“, erklärt Herr Pezzutto. Es gibt großen Gestaltungsspielraum für neue Fördermodelle und rechtliche Rahmenbedingungen. Die autonome Provinz Südtirol entwickelt gerade eine dezidierte Kreislaufwirtschaftsstrategie, welche die Basis für konkrete weitere Maßnahmen sein soll. Pezzutto unterstreicht das wirtschaftliche Potenzial des Sektors: Fast 20.000 Menschen sind in der Bauwirtschaft beschäftigt, die rund sieben Prozent des regionalen Bruttoinlandsprodukts erwirtschaftet. Jährlich fallen rund eine Million Tonnen Bauschutt an - ein enormes Potenzial für zirkuläre Lösungen. „Diese Zahlen verdeutlichen, wie viel möglich ist - und wie wichtig es ist, den richtigen Rahmen zu setzen, um diesen Wandel aktiv zu gestalten.“

Weitere Informationen unter:

<https://www.eurac.edu/en/people/simon-pezzutto>

Landesstrategie zur Kreislaufwirtschaft - Südtirol: <https://www.eurac.edu/de/institutes-centers/institut-fuer-erneuerbare-energie/projects/landesstrategie-zur-kreislaufwirtschaft>

Kreislaufwirtschaft heute umsetzen - Das „Circular Time Lab“



Modellentwurf des Circular Time Labs

Wie kann so gebaut werden, dass Materialien auch morgen noch sinnvoll nutzbar sind? Im „Circular Time Lab“ der Hochschule Luzern arbeiten Architekturstudierende und Lernende regionaler Holzbaubetriebe gemeinsam an Projekten, die zirkuläres Bauen praktisch umsetzen. Einen vertiefenden Einblick bietet hier Sonja Geier.

Frau Geier, was ist das Ziel des „Circular Time Lab“ - und wie unterscheidet sich dieser Ansatz vom herkömmlichen Planen und Bauen?

Das „Circular Time Lab“ ist ein gemeinsames Projekt des Competence Center Typologie & Planung in Architektur (CCTP), des Architekturstudiengangs der Hochschule Luzern und engagierter Unternehmen der Baubranche. Anders als bei klassischen Design-Build-Formaten bauen Studierende hier nicht allein, sondern gemeinsam mit regionalen Betrieben. Hochschule, Holzbaubetriebe und die kantonale Verwaltung schaffen einen Lern- und Experimentierraum, der Theorie und Praxis verbindet. Studierende entwerfen und bauen gemeinsam - beide Seiten profitieren: Lernende erhalten Einblick in Planung, Studierende reflektieren ihre Entwürfe im direkten Austausch mit der Ausführung. Ziel ist ein besseres Verständnis zwischen den Akteuren des Bauens. Die enge Zusammenarbeit legt den Grundstein für neue, gemeinschaftlich gedachte Bauprozesse.

Wie erfolgt die Umsetzung der zirkulären Prinzipien im „Circular Time Lab“?

Im „Circular Time Lab“ bleibt Zirkularität nicht Theorie - sie wird gebaut, rückgebaut und wiederverwendet. Im Frühjahrssemester 2025 entstand eine erste Holzkonstruktion, die im Herbst demontiert und ab Frühjahr 2026 in neuer Nutzung wieder aufgebaut wird. Insgesamt sind drei solcher Zyklen mit wechselnden Anforderungen geplant. Bereits beim ersten Aufbau kommen gebrauchte oder überschüssige Holzbauteile zum Einsatz. Die Konstruktion wird so geplant, dass Bauteile unversehrt bleiben und Verbindungen lösbar sind. Der Leitsatz: „Es muss nächstes Jahr wiederverwendet werden können.“ So sammeln Architekturstudierende praktische Erfahrung im Planen mit vorhandenen Materialien - ein wichtiger Schritt hin zu einer ressourcenschonenden und zukunftsfähigen Bauweise.

Wie können Forschung und Praxis von den Erkenntnissen profitieren?

Viele Projekte versprechen zirkuläres Bauen - ob das gelingt, zeigt sich meist erst beim Rückbau in Jahrzehnten. Das „Circular Time Lab“ geht einen anderen Weg: Der Rückbau erfolgt unmittelbar nach der Nutzung und wird von Anfang an mitgedacht. So entstehen schon heute wichtige Erkenntnisse - etwa dazu, wie Bauteile beschaffen sein müssen oder wie sich Planungsprozesse verändern. Studierende und Lernende erwerben dabei zentrale Kompetenzen: Sie erproben gemeinsam neue Lösungen, integrieren unterschiedliche Perspektiven und setzen innovative Ansätze direkt um. Dieses gemeinsame Handeln ist entscheidend. Nur so fließen die Erfahrungen direkt in die regionale Baupraxis - in Büros, Werkstätten und auf Baustellen. Das „Circular Time Lab“ wird so zum Impulsgeber für zirkuläres Bauen - heute und für morgen.

Weitere Informationen rund um das „Circular Time Lab“ unter:

Hub Architektur der Hochschule Luzern:
<https://sites.hslu.ch/architektur/circular-time-lab/>

Holz-Blog der Lignum Holzwirtschaft
Zentralschweiz: <https://lignum-zentral.ch/de/206/info/blog/140/circular-time-lab-%7C-der-luzerner-sommer/>

81%: Rückbau mit Weitblick - Der „DreiGang“ und das Projekt „R70“



Ein Gespräch mit dem ehemaligen Geschäftsführer der Salzburg Wohnbau GmbH und Vorsitzenden des Salzburger Wissenschafts- und Forschungsrats, Roland Wernik, über zukunftsfähiges Bauen, digitale Rückbau-prozesse und den „DreiGang“ als Vorzeigeprojekt der Kreislaufwirtschaft.

10

Herr Wernik, was macht das Projekt „DreiGang“ in Golling zu einem Vorreiter für kreislauffähiges Bauen?

An der Stelle, wo zuvor ein Seniorenwohnheim stand, haben wir 36 Wohnungen als Best-Practice-Beispiel für Kreislaufwirtschaft errichtet. Das Projekt wurde als Forschungsprojekt mit der Bezeichnung „R70“ geführt. Unser Ziel war es, für mindestens 70 Jahre ohne Großsanierung zu bauen - also mindestens für zwei Generationen. Das ist gelungen: Über **81 %** der eingesetzten Materialien sind kreislauffähig und vieles davon stammt aus dem Rückbau des Seniorenheimes - und das im üblichen Kostenrahmen der Salzburger Wohnbauförderung.

Wie lief der Rückbau des alten Seniorenwohnheims ab?

Grundlage war eine digitale Bestandsaufnahme des Gebäudes. Es entstand „CICO - Circular Concrete“, ein Forschungsprojekt zur Wiederverwertung und CO₂-Anreicherung von

Altbeton. Gemeinsam mit einem Salzburger Unternehmen wurde dieser in unmittelbarer Nähe regional aufbereitet. Das ETH Zürich Spin-off „neustark“ war als Projektpartner für CO₂-Bindung zu Kalkstein verantwortlich. So konnten rund 900 Tonnen CO₂-angereicherter Recyclingbeton erzeugt werden. CO₂-Bindung als Ergänzung zur Vermeidung - das ist ein starker und notwendiger Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft.

Herr Wernik, Sie waren 25 Jahre lang Geschäftsführer der Salzburg Wohnbau und gelten als Vordenker und Umsetzer im Bereich zukunftsfähiges Bauen. Was muss passieren, damit die Immobilienbranche zukunftsfähig wird?

Ich bin mir sicher, dass wir an einem Wendepunkt stehen. Vor 100 Jahren sprach man von Neuer Sachlichkeit, heute vom New European Bauhaus. Es geht darum, klar zu hinterfragen: Was brauchen wir wirklich zum Wohnen? Was können wir erhalten, was haben wir schon und was brauchen wir neu? Noch immer entstehen viele neue Gebäude, obwohl Substanz da ist. Zugegeben, mit unserem Formalismus ist neu leichter als „alt mit neu“ oder „neu mit alt“. Mit dem „DreiGang“ zeigen wir, was schon alles innerhalb eines wirtschaftlichen Rahmens möglich ist. Die neue Wirtschaft wird die Kreislaufwirtschaft sein! Dieses Gedankengut ist in der Wohnungswirtschaft damit Realität geworden.

Weitere Informationen zum Projekt „DreiGang“ unter:

<https://www.dreigang.salzburg-wohnbau.at/>

„futureBloc - S“: kreislauffähig bauen mit regionalen Ressourcen



Das Projekt „futureBloc - S“ ist ein innovativer Ansatz der Fachhochschule Salzburg in Zusammenarbeit mit regionalen Partnern, um einen vollständig kreislauffähigen Wandaufbau zu entwickeln. Durch die Nutzung von Recyclingmaterialien und natürlichen Dämmstoffen zielt das Projekt darauf ab, die Bauwirtschaft nachhaltiger und unabhängiger von globalen Lieferketten zu gestalten. Alexander Petutschnigg und Hermann Huber standen dazu Rede und Antwort.

Herr Petutschnigg, welche besonderen Schwerpunkte verfolgt die FH Salzburg in Kuchl im Bereich des nachhaltigen Bauens - und worin sehen Sie den größten Beitrag Ihrer Forschung und Lehre zur regionalen und überregionalen Entwicklung?

Nachhaltiges Bauen ist kein „nice to have“, sondern ein „must be“. Der größte Beitrag einer Hochschule dazu sind ihre Absolventen. Wir bereiten sie darauf vor, funktionale und wettbewerbsfähige Gebäude zu planen - mit Blick auf langfristige Auswirkungen. Kurzfristig günstige Lösungen sind nicht automatisch die besten. Oft zeigt sich erst in der Gesamtkostenbetrachtung, dass nachhaltige Varianten auch wirtschaftlich überlegen sind. Entsorgungskosten etwa werden oft übersehen. Wir bilden unsere Studierenden ganzheitlich aus - in der Überzeugung, dass sie Nachhaltigkeit als zukünftige Entscheidungsträger klar vorantreiben werden.

Herr Huber, was waren die Hauptziele bei der Entwicklung des „futureBloc - S“ und welche Herausforderungen mussten dabei überwunden werden?

Welche Perspektiven sehen Sie für die breite Anwendung des „futureBloc - S“ in der Bauwirtschaft?

Die Idee zum futureBloc-S entstand im Rahmen des Projekts „CICO - Circular Concrete“, das den Einsatz von Recyclingbeton, kürzere Transportwege und CO₂-Reduktion im Bausektor zum Ziel hatte. Statt nur einzelne Wandkomponenten nachhaltig zu gestalten, wurde ein ganzheitlicher Ansatz entwickelt: eine dezentrale, regionale Wertschöpfungskette im Alpenraum mit hoher Resilienz gegenüber Marktschwankungen. Eine zentrale Herausforderung war die Entwicklung eines Dämmstoffs aus regional verfügbaren, künftig regional verarbeitbaren Rohstoffen. Dabei bot sich ein Material eines Unternehmenspartners aus Salzburg an: verholzte Reststoffe aus der Grünschnittkompostierung, die durch Zerkleinerung zu einem biogenen Dämmstoff verarbeitet werden könnten. Nach ersten Laborversuchen wurde das Material in Mantelbetonsteinen verarbeitet und als Versuchswand im Gebäude „Twin²Sim“ am Campus Kuchl eingebaut. Weitere Versuchsflächen sind geplant, um die Produktion zu optimieren und bei positiven Ergebnissen Investoren oder Hersteller für eine Markteinführung zu gewinnen. Der „futureBloc-S“ kombiniert Recyclingbeton mit einem biogenen Dämmstoff aus regionalen Sekundärrohstoffen - ein potenziell neues Produkt für die heimische Bauwirtschaft.

Weitere Informationen zum „futureBloc - S“ unter:

<https://www.fh-salzburg.ac.at/fhs/aktuelles/news/futureblo-c-s-recycling-wandaufbau-mit-natuerlichen-daemmstoffen>

Freiraum fürs Bauen von morgen - Warum wir Experimentiergebäude brauchen

12



Wie wollen wir morgen bauen - klimafreundlich, ressourcenschonend, zirkulär? Viele Ideen scheitern nicht an der Technologie, sondern am geltenden Regelwerk. Der Gebäudetyp E schafft hier Abhilfe: Als regulatorisches Experimentierfeld

ermöglicht er neuartige Konstruktionen, Materialien und Konzepte - jenseits der üblichen Normen. Warum das jetzt besonders wichtig ist - und warum es oft noch hakt - erklärt uns Gunther Graupner, einer der führenden Bau-Forscher aus Salzburg.

Herr Graupner, warum sind regulatorische Experimentierfelder wie der Gebäudetyp E entscheidend für die Transformation der Bauwirtschaft?

Innovation in der Bauwirtschaft stößt oft an Grenzen im Bereich der Normung, was zu Unsicherheiten bei Haftung und Gewährleistung führt. Lassen Sie mich hier ein Beispiel aus dem Bereich der Kreislaufwirtschaft anführen. Derzeit können Sie laut Norm 38 % Recyclinganteil in den Beton einmischen, wenn Sie aber z.B. 45 % beimischen wollen, um der Zielsetzung der Kreislaufwirtschaft näher zu kommen, agieren Sie außerhalb der Norm und gehen damit voll ins Risiko. Ohne klare rechtliche Rahmenbedingungen und Rechtssicherheit scheuen viele Bauunternehmen das Risiko, neue Technologien großflächig einzusetzen. Regulatorische Experimentierfelder sind deshalb entscheidend.

Wo liegen aus Ihrer Sicht die größten Hürden bei der Umsetzung solcher „Regulatory Sandboxes“ - sowohl auf technischer als auch auf behördlicher Ebene?

Die Frage ist hier, wie gibt man einer Branche einen begrenzten Freiraum? Wenn wir die Idee z.B. auf Österreich umlegen, so könnte man

festlegen, dass die Anforderungen der OIBs* jedenfalls einzuhalten sind. Alles, was drüber hinausgeht, darf aber in Frage gestellt werden. Jetzt werden viele einwenden, dass man z.B. bei den OIBs ja derzeit auch schon alternative Nachweise erbringen und Innovationen machen kann. Aber Sie werden in der Praxis kaum eine Stelle finden, die Ihnen dies genehmigen würde, weil sich derzeit fast alle auf die Norm berufen, um Haftungsrisiken zu vermeiden. Um Innovationen zu fördern, braucht es flexiblere gesetzliche Grundlagen, die alternative Lösungen zulassen, und klare Bewertungsmaßstäbe, auf die sich Behörden bei der Genehmigung stützen können.

* Die OIB-Richtlinien, herausgegeben vom Österreichischen Institut für Bautechnik (OIB), dienen der Harmonisierung bautechnischer Vorschriften in Österreich. Sie werden von den Bundesländern als Grundlage für deren Baurecht übernommen.

Wie kann der Gebäudetyp E dazu beitragen, dass mutige Bauprojekte künftig schneller in die breite Anwendung kommen?

Der Gebäudetyp E schafft rechtlichen Freiraum für innovative Bauprojekte, wodurch diese schneller und sicherer umgesetzt werden können. Entscheidend ist dabei Mut bei Bauunternehmen und Behörden, da Innovation auch immer Risiken birgt. Kommen wir auf das Beispiel von vorher zurück: z.B. könnte es Sinn machen, Beton mit einem Recyclinganteil von 50 % zu verwenden, wenn er damit die statischen Anforderungen erfüllt. Und es wäre schön, dies auch tun zu können, ohne mit einer Klage oder einem Verweis auf eine Norm konfrontiert werden zu müssen. Dann kann ich als Unternehmerin und Unternehmer solche Innovationen, falls sie auch wirtschaftlich sinnvoll sind, viel schneller ausrollen und damit zu einer Veränderung beitragen.

Weitere Informationen zum ZAB unter:

<https://www.zukunft-bau.at/>

Kreislaufdenken im Bestand - Das Modellprojekt „Wir InHAUSer“



Im Projekt „Wir InHAUSer“ spielte das Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR) eine zentrale Rolle in der Koordination und Umsetzung. Unter der Projektleitung von Patrick Lüftenegger wurde ein ambitioniertes Konzept in ein praxisnahes, öffentlich sichtbares Modellprojekt überführt, das mehrfach ausgezeichnet wurde.

Herr Lüftenegger, was waren die zentralen Herausforderungen und Chancen bei der Umsetzung kreislauffähiger Prinzipien im Sanierungsprozess des Projekts „Wir inHAUSer“?

Die Sanierung stellte die Aufgabe, bestehende Strukturen nachhaltig zu transformieren. Das Bauen im Bestand ist ein starker Eingriff in gewachsene Lebensräume und erfordert sensibles, kooperatives Vorgehen. Die Wiederverwendung der Bausubstanz machte sorgfältige statische Prüfungen nötig. Auch die Auswahl sortenreiner, recycelbarer Materialien bei der Holz-Hybrid-Aufstockung stellte hohe Anforderungen an Planung und Logistik. Gleichzeitig bot das Projekt große Chancen. Mit Energieeffizienz, Mobilitätslösungen und sozialer Integration entstand ein zukunftsweisendes Modell. Besonders die CO₂-neutrale Energieversorgung und die intelligente Ressourcennutzung setzen neue Maßstäbe.

Was macht das Projekt „Wir InHAUSer“ aus Ihrer Sicht besonders - und warum ist es ein gutes Beispiel für kreislauffähiges Sanieren?

Der integrative Ansatz verbindet ökologische, technische und soziale Aspekte. Der Einsatz von Kreislaufmaterialien wie Holz und Zellulose zeigt, wie nachhaltiges Sanieren im Bestand gelingen kann. Die Aufstockung in Holz-Hybridbauweise schuf neuen Wohnraum, ohne neue Flächen zu versiegeln. Die aktive Einbindung der Bewohnerinnen und Bewohner stärkte die soziale Nachhaltigkeit.

Mobilitätslösungen wie Car- und Bike-Sharing unterstreichen den Modellcharakter. Das Projekt wurde dafür mehrfach ausgezeichnet.

Inwiefern lässt sich dieses Sanierungsprojekt als Vorbild für andere Wohnbauten im Bestand betrachten? Welche Empfehlungen geben Sie aus Ihrer Erfahrung heraus weiter?

Die Herangehensweise ist auf viele Wohnbauprojekte übertragbar. Besonders die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten gilt als Schlüssel zum Erfolg. Wichtig ist, frühzeitig klare Qualitätsziele zu definieren und alle Akteure einzubinden. Die begleitende Evaluierung zeigte, dass das Modell nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich tragfähig ist - mit Vorbildwirkung weit über die Region hinaus.

„Wir InHAUSer“ demonstriert exemplarisch, wie sich Sanierung im Wohnbau ökologisch, sozial und technisch auf ein neues Level heben lässt. Das Zusammenspiel aus Materialkreisläufen, klimapositiven Technologien, sozialem Einbezug und Mobilität macht es zu einem Leuchtturmprojekt - mit wertvollen Impulsen für ähnliche Bestandsbauten, insbesondere im Alpenraum.

Weitere Informationen zum Modellprojekt „Wir InHAUSer“ unter:

https://linktr.ee/wir_inhauser

Bayern macht Holzbau zum Vorbild



14

*effizient bauen, leistbar wohnen
Experimenteller Wohnungsbau in Holzbauweise,
Nürnberg; Köppen Rumetsch Architekten*

Bayern setzt mit seiner Holzbauförderung neue Maßstäbe im Alpenraum: Als erste Region in den Alpen fördert es Holzbau im Wohnbereich mit einem einheitlichen, CO₂-basierten Zuschuss. Dieses Modell verbindet Klimaschutz, regionale Wertschöpfung und bezahlbaren Wohnraum - und gilt als Alpenweiter Vorreiter. Im Interview mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr wird erklärt, warum Bayern diesen Weg geht.

Was war der Impuls für dieses zukunftsweisende Fördermodell einer gezielten Holzbauförderung?

Mit der Regierungserklärung „Klimaland Bayern“ vom 21. Juli 2021 wurde das Ziel festgelegt, dass Bayern bis zum Jahr 2040 klimaneutral werden soll. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde u.a. der Holzbau zu einem wichtigen Bestandteil der staatlichen Klimastrategie erklärt. Der Baustoff Holz soll aufgrund seiner Klimawirksamkeit, insbesondere der Fähigkeit zur langfristigen Bindung von CO₂ als nachwachsender Rohstoff sowie der Reduktion von energiebedingten CO₂-Emissionen gefördert werden.

Mit der Richtlinie zur Förderung von langfristig gebundenem Kohlenstoff in Gebäuden in Holzbauweise in Bayern (Bayerische Förderrichtlinie Holz - BayFHolz) unterstützt der Freistaat den Klimaschutz.

Mit dem CO₂-basierten Zuschuss setzt der Freistaat Bayern neue Maßstäbe. Warum spielt der Holzbau eine so zentrale Rolle in der bayerischen Wohnbaupolitik?

Prinzipiell ist die Wohnraumförderung in Bayern baustoff- und bauweisenneutral. Im Bayerischen Holzbauförderprogramm wird nicht direkt der

Baustoffholz gefördert, sondern seine Klimawirksamkeit, die Fähigkeit CO₂ zu speichern.

„Holzbauweise“ im Sinne der Richtlinie ist die Verwendung von Holz in wesentlichen Konstruktionselementen von Gebäuden. Für den Einsatz nachwachsender, kohlenstoffspeichernder Baustoffe muss ein Nachweis erbracht werden. Dieser erfolgt über ein Berechnungstool, mit dem die verbaute Menge an nachwachsenden Rohstoffen und die damit verbundene Speichermenge an CO₂ ermittelt wird.

Zu den förderfähigen Baustoffen zählen die in der jeweils aktuellen Version des Berechnungstools aufgeführten Vollholzprodukte und Holzwerkstoffe. Förderfähig sind zudem Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen.

Welche Empfehlungen würden Sie anderen Regionen geben, die sich an Bayerns Erfolgsmodell orientieren möchten?

Die Förderpraxis hat gezeigt, dass das CO₂-Tool der Bayerischen Holzbauförderung einen einfachen, klaren Bezug von Holznutzung zu Klimaschutz herstellt. Mit dem Tool wird anhand der Gesamtspeichermenge der Förderbeitrag ermittelt. Anhand des eingegebenen verbauten Volumens je kohlenstoffspeicherndem Baumaterial und des dazugehörigen hinterlegten Datensatzes wird die Menge des gespeicherten biogenen Kohlenstoffs berechnet. Aus der Summe des gespeicherten biogenen Kohlenstoffs je Material wird die Gesamtmenge des im Gebäude gespeicherten biogenen Kohlenstoffs bestimmt.

Die Förderung ist auf maximal 200.000 Euro gedeckelt und führt in der Praxis dazu, dass Holz genau da eingesetzt wird, wo es wirtschaftlich sinnvoll ist. Kein Planer wird nur aufgrund der Förderung bestimmte Holzmaterialien einsetzen, sondern es werden unter Einbezug der weiteren Anforderungen an die Fördersystematik sinnvolle Konstruktionen ressourceneffizient umgesetzt.

Weitere Informationen zu BayFHolz:

<https://www.stmb.bayern.de/buw/bauthemen/gebäudeundenergie/foerderprogramme/bayfholz/index.php>

Bildnachweise

Titelfoto „DreiGang“: © Paul Ott (Titelseite)
Foto LHF Edtstadler: © Salzburger Volkspartei - Christian Jungwirth (Seite 3)
Logo EUSALP-Präsidentschaft: © EUSALP (Seite 4)
Foto Bauer: © Interreg Alpine Space Programme (Seite 5)
Foto Eser: © Sonja Eser (Seite 6)
Foto Deinhammer: © Julia Dragosits (Seite 7)
Foto Formanek: © GRÜNSTATTGRAU (Seite 7)
Foto Rhomberg: © Angela Lamprecht (Seite 8)
Foto Pezzutto: © Simon Pezzutto (Seite 8)
Foto „Circular Time Lab“: © Markus Kaech (Seite 9)
Foto Wernik: © Salzburg Wohnbau GmbH (Seite 10)
Foto „futureBloc - S“: © FH Salzburg - Hermann Huber (Seite 11)
Foto Graupner: © ZAB (Seite 12)
Foto „Wir inhHAUSe“: © Atelier Wortmeyer (Seite 13)
Foto Fotografin: © Anastasia Hermann, Berlin
Architekten: Köppen Rumetsch Architekten, Nürnberg (Seite 14)

Impressum

Medieninhaber: Land Salzburg
Herausgeber: Abteilung 1 Wirtschaft, Tourismus und Gemeinden
Referat 1/01 Regionalentwicklung und EU-Regionalpolitik,
vertreten durch Abteilungsleiter Dr. Reinhard Scharfetter, MBA
Redaktion: MMag. Dr. Christina Bauer MBL, Mag. Rainer Steindler, Sebastian Siller, BA
Gestaltung: Landes-Medienzentrum
Druck: Hausdruckerei Land Salzburg
Alle: Postfach 527, 5010 Salzburg
Erscheinungstermin: September 2025



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Druckerei Land Salzburg UW-Nr. 1271



**LAND
SALZBURG**
