



Energie Perspektiven

Kreislaufwirtschaft:
Wie sie funktioniert und
warum wir sie brauchen
6–9

Den Dingen ein zweites
Leben geben: Zu Besuch
im Recyclinghof Imst
14–15

Ausgezeichnet saniert:
Die Gewinner des
Sanierungspreises 2024
16–25



Grün und farbenfroh

Der Kindergarten in der Au hat seit seiner Sanierung ein neues Gesicht. Unter der neu gestalteten Fassade verbirgt sich zudem ein modernes Energiekonzept mit hochwertiger Dämmung und Komfortlüftung, während eine PV-Anlage für grünen Strom sorgt.

Inhalte

Aus zwei mach eins	4–5
Bauen im Kreislauf	6–9
Designfaktor Verfügbarkeit Weiter- statt Neubau	10–11 12–13
Den Dingen ein zweites Leben geben!	14–15
Ausgezeichnet saniert	16–25
Perspektiven International	26

Liebe Leser*innen,

wir sehen uns einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber. Das Voranschreiten des Klimawandels wird immer deutlicher. Seine Auswirkungen werden in den kommenden Jahren und Jahrzehnten unsere Umwelt ebenso prägen wie unser aller tägliches Leben. Zugleich verändert sich die globale politische Situation zusehends. Krisen und Kriege sorgen für Unsicherheit und belasten Lieferketten ebenso wie Finanzmärkte – auch am Energiesektor.

Umso wichtiger ist es für Regionen wie Tirol, die über ein hohes Autonomiepotenzial verfügen, dieses zu nutzen und auszubauen. Das und mehr verfolgt TIROL 2050 energieautonom. Das aus heutiger Sicht unverrückbare Ziel ist es, innerhalb der kommenden 25 Jahre vollständige Energieautonomie in Tirol zu erlangen. Dabei geht es nicht zuletzt um die Erzeugung und Speicherung klimaneutraler Elektrizität und die Abkehr von fossilen Brennstoffen – aber auch um deutlich mehr. Denn die Energiewende kann nur erfolgreich und nachhaltig vorstattengehen, wenn die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Um das zu erreichen, stehen uns im Gebäudesektor unter anderem zwei Werkzeuge zur Verfügung: Sanierungen, die den Energieverbrauch im ganzen Land senken können, und damit einhergehend die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft, insbesondere im Baubereich, um neuen Projekten alte Bausubstanz und bereits genutzte Rohstoffe zuzuführen, anstatt sie zu ersetzen. Denn Energie und Ressourcen, die gar nicht erst verbraucht werden, sind selbst denen aus klimaneutraler Produktion klar vorzuziehen.

Deswegen widmen wir uns in dieser Ausgabe der Energie Perspektiven vor allem diesen beiden Aspekten im Gebäudebereich auf unterschiedlichen Ebenen, vom Einzelprojekt bis hin zur Gemeinde. Denn die zukünftigen Herausforderungen werden wir nur gemeinsam bewältigen.

Und Gemeinsamkeit ist auch bei uns Programm. Denn wir sind gewachsen: Seit Anfang 2023 macht der Verein Energie Tirol gemeinsame Sache mit Wasser Tirol – beide unter einem Dach und fusioniert in der Energieagentur Tirol. In dieser als hundertprozentige Tochter des Landes Tirol organisierten Institution bündeln wir seither unsere Kompetenzen. So können wir den Tiroler*innen ein noch breiteres und schlagkräftigeres Angebot zur Verfügung stellen, um unser Land gemeinsam fit für die Energiezukunft zu machen.



Bruno Oberhuber war seit 1992 Geschäftsführer des damals gegründeten Vereins Energie Tirol. Als ausgebildeter Elektroingenieur und einer der führenden Energieexperten in Tirol sieht er die Beratung und Bewusstseinsbildung als Schlüssel zur Umsetzung von TIROL 2050 energieautonom.



Rupert Ebenbichler war seit 2014 als Geschäftsführer der Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH tätig, die seit 2003 in ganz Tirol als Kompetenzzentrum rund um das Thema Wasser, Ressourcenwirtschaft und Energieautonomie agierte. Als sehr gut vernetzter Energie- und Wasserwirtschaftsexperte bringt er sein Wissen ein, um konkrete Projekte für eine nachhaltige Zukunft umzusetzen.

Interview

Aus zwei mach eins

Ende 2022 haben Energie Tirol und Wasser Tirol fusioniert. Seither arbeiten sie in der Energieagentur Tirol Hand in Hand. Was das bringt, wie es sich auf Kund*innen auswirkt und welche Ziele sie gemeinsam verfolgen, erklären Geschäftsführer Bruno Oberhuber und Rupert Ebenbichler im Interview.

Was war Anlass für Ihre Fusion?

Bruno Oberhuber: Die grundlegende Idee war es, aus zwei bestehenden Einrichtungen eine schlagkräftigere Energieagentur mit breiten Kompetenzen zu schaffen. Wir sind ja schon vor der Fusion demselben politischen Verantwortlichen unterstanden. Schon deswegen hat die Zusammenlegung Sinn ergeben. Dazu kommt, dass sich in den vergangenen 30 Jahren, seit Energie Tirol gegründet worden ist, auch die Situation geändert hat. Die neue rechtliche Form als hundertprozentige Land-Tirol-Tochter ist das bessere Konstrukt für große Aufgaben wie die Energiewende und -autonomie.

Wie teilen Sie sich intern die Kompetenzen auf?

Rupert Ebenbichler: Wir hatten uns ursprünglich eine Kompetenzaufteilung überlegt. Das hat sich schnell als nicht zielführend erwiesen. Gerade am Anfang mussten wir uns erst finden. Da war es wichtig, dass jeder Einblicke in ihm bisher fremde Bereiche bekommt. Deswegen versuchen wir in der Übergangsphase, alle wesentlichen Punkte und Entscheidungen gemeinsam anzugehen und an allen Themen miteinander zu arbeiten. Das ist sowohl fachlich als auch persönlich wichtig. So kann man sich kennenlernen, sehen, was der andere macht, wie er tickt und wie Entscheidungen getroffen werden. Und dabei können wir auch

„Gerade am Anfang war es wichtig, dass jeder Einblicke in ihm bisher fremde Bereiche bekommt.“

Rupert Ebenbichler

voneinander lernen. Eine geplante Struktur bei solchen Unterfangen ist schön – viel wichtiger ist aber, dass sich das Gemeinsame organisch entwickelt. Und das geschieht gerade.

Was ist das gemeinsame Ziel, das Sie als Energieagentur Tirol verfolgen?

Ebenbichler: Das übergeordnete Ziel, das uns alle antreibt, ist es, wirkungsvoll dazu beizutragen, die Energie- und Klimaschutzziele sowie die Maßnahmen zur Klimawandelanpassung umzusetzen. Dazu haben wir eine große Breite an Leistungen, die wir unseren Kund*innen anbieten – von der Privat- und Gemeindeberatung bis hin zur Projektentwicklung und dem Projektmanagement. Um dem gerecht zu werden, müssen wir diese Kompetenzen natürlich so kombinieren, dass sie ein zielgerichtetes Angebot ergeben, das den Kund*innen weiterhilft. Diese Bündelung ist sozusagen das praktische Ziel.

Was bedeutet die Fusion für Ihre Kund*innen?

Oberhuber: In der Qualität der Dienstleistung hat das keine Auswirkung – zumindest keine negativen. In einzelnen Bereichen stimmen wir unsere Dienstleistungen und unser Know-how wie gesagt ab und machen daraus ein besseres Angebot. Weil wir zum einen von verschiedenen Seiten und bis zu

einem gewissen Grad auch aus verschiedenen Kulturen kommen und zum anderen unterschiedliche Expertisen im Umgang mit unterschiedlichen Kundengruppen mitbringen, ergeben sich da einige Synergien.

Ebenbichler: Zudem muss man es sagen, wie es ist: Singuläre Organisationen schauen immer auf sich selbst, auch wenn sie thematisch am selben Strang ziehen. Das war früher bei uns nicht anders. Jeder hat an seinem Angebot und an seinen Projekten gearbeitet. Zugleich gab es aber Überschneidungen beim Kundenkreis. Dieses Konkurrieren fällt jetzt weg und wir haben die Möglichkeit, unsere Kompetenzen zu bündeln und ein schlagkräftiges Gesamtpaket zu gestalten.

Was werden die nächsten Schritte sein?

Oberhuber: Das eine, an dem wir jetzt noch arbeiten, ist das bessere Kennenlernen der Mitarbeiter*innen untereinander. Das ist aktuell ein wenig eingeschränkt, da der Umzug zu einem gemeinsamen Standort noch in der Vorbereitungsphase ist. Wenn der vollzogen ist, geht es an die Details. Wir sind jetzt mit mehr als 55 Mitarbeitenden eine größere Organisation, und da muss viel abgestimmt werden. Das fängt beim Ausfüllen der Urlaubsanträge an, geht aber natürlich noch viel weiter, vor allem bei Themen wie Austausch oder gegenseitige Unterstützung.

Ebenbichler: Wir haben schon viele Prozesse neu definiert. Der nächste Schritt für uns ist es, alle Unternehmensprozesse durchzugehen und neu zu definieren. Das ist eine Basis, die jetzt sauber gelegt werden muss, damit wir darauf aufbauen können. Und dazu kommt natürlich, dass wir gerade aktuell mit Beratungsanfragen nahezu überrannt werden, die natürlich auch allen Qualitätsstandards entsprechend bearbeitet werden müssen.

Oberhuber: Langfristig sehen wir unsere Rolle als eine tragende im Hinblick auf die Umsetzung der Energiepolitik. Gemeinsam wollen wir als Schnittstelle zwischen der Politik, den Endkund*innen und den Bürger*innen dienen. Zudem sind wir natürlich ein Unterstützer in Verwaltung und Umsetzung – und nicht zuletzt Ideengeber – für die nächsten Schritte in die Energiezukunft Tirols.

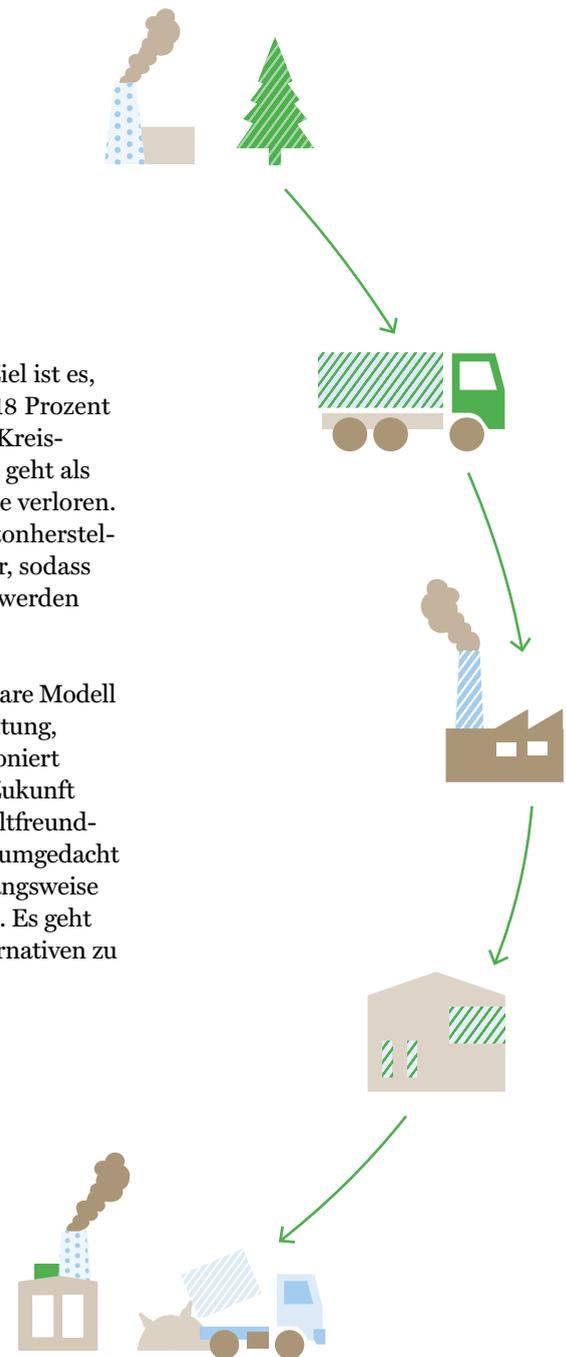


Realitätscheck

Bauen im Kreislauf

In der Baubranche findet ein grundlegendes Umdenken hin zur Weiternutzung statt. Denn Bauen im Kreislauf schont Ressourcen, spart Energie und schont die Umwelt.

Lineares Modell



Der aktuelle Verbrauch an Ressourcen übersteigt die Kapazitäten unseres Planeten. Derzeit verbrauchen wir so viel, als gäbe es die Erde dreimal. Sichtbar wird das im sogenannten Material-Fußabdruck der Österreicher*innen: 2017 lag dieser bei 33 Tonnen pro Kopf und Jahr. Damit hat Österreich den fünftgrößten Materialverbrauch innerhalb der EU. Ziel des Bundesministeriums für Klimaschutz ist es, diesen Wert bis 2050 auf 7 Tonnen pro Kopf jährlich zu senken.

Große Fußstapfen

Die Bauwirtschaft ist einer der größten Verbraucher von Ressourcen. Allein der Bedarf an mineralischen Rohstoffen wie Metallen, Steinen und Erden lag 2018 in Österreich bei rund 95 Millionen Tonnen. Darüber hinaus ist die Branche für zwei Drittel der jährlich insgesamt 76 Millionen Tonnen Abfall verantwortlich. Einige Rohstoffe wie Kupfer und Stahl werden schon jetzt im Kreislauf geführt und auch Baustoffe wie Beton oder Ziegel werden bereits zu 80 Prozent wiederverwertet, jedoch hauptsächlich im Straßenbau, was mit einem Qualitätsverlust einhergeht. Insgesamt werden in der Baubranche allerdings nur circa 30 Prozent der verwendeten Rohstoffe recycelt und dem Kreislauf damit wieder zugeführt. Laut der Kreislaufwirtschaftsstrategie Österreich war die österreichische Wirtschaft 2020 zu

gerade mal 12 Prozent zirkulär. Ziel ist es, diesen Prozentsatz bis 2030 auf 18 Prozent zu steigern, denn alles, was dem Kreislauf nicht wieder zugeführt wird, geht als Wertstoff und somit als Ressource verloren. Zusätzlich werden die für die Betonherstellung notwendigen Sande knapper, sodass in Zukunft neue Wege gegangen werden müssen.

Fakt ist – das bisherig gelebte lineare Modell der Rohstoffgewinnung, -verarbeitung, -nutzung und -entsorgung funktioniert langfristig nicht mehr. Damit in Zukunft ressourcenschonender und umweltfreundlicher gebaut werden kann, muss umgedacht werden. Darunter muss nicht zwangsweise der eigene Lebensstandard leiden. Es geht vielmehr darum, bestehende Alternativen zu nutzen und neue Wege zu gehen.

Material-Fußabdruck der Österreicher*innen

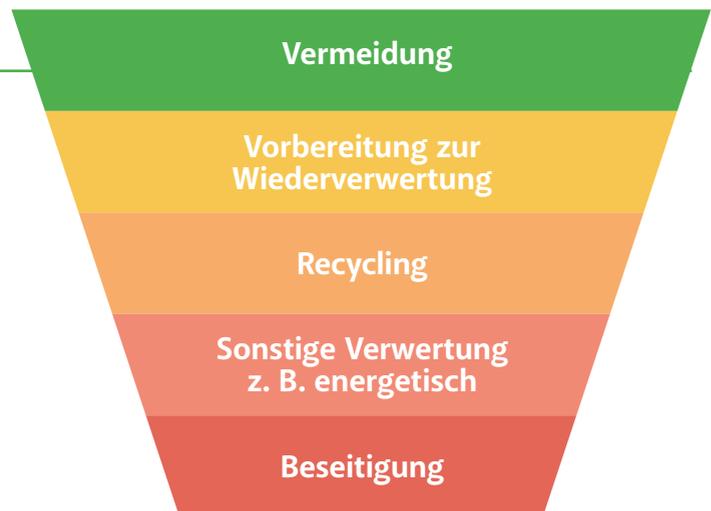


Biomasse, fossile Energieträger, Metalle und nicht metallische Mineralstoffe kommen auf jede*n Österreicher*in pro Jahr.

Hier geht's in die Zukunft

Vorgehensweise laut österreichischem Abfallwirtschaftsgesetz

Es gibt bereits Richtlinien, die für die rechtliche und gesellschaftliche Verankerung des Bauens im Kreislauf sorgen. Dazu gehören der Green Deal der EU, der EU-Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft sowie die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie und das österreichische Abfallwirtschaftsgesetz.



Neue OIB-Richtlinien im Sinne des Bauens im Kreislauf

Momentan liegen sechs Richtlinien des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB) zur Vereinheitlichung der bautechnischen Vorschriften in Österreich vor. Hierbei werden zum Beispiel Vorgaben über Brandschutz oder Schallschutz gegeben. Diese Vorschriften können die Bundesländer in ihren Bauordnungen für baurechtlich verbindlich erklären. Derzeit ist eine zusätzliche bzw. neue, „siebente“ OIB-Richtlinie in Ausarbeitung.

Diese neue Richtlinie soll in Zukunft Bauvorgaben tätigen, die wesentliche Aspekte der Ressourceneffizienz und -schonung abdecken. Hierbei bieten die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft einen wichtigen Zugang. Bis Ende 2027 soll die Richtlinie formuliert werden, mit dem Ziel der baurechtlichen Verbindlichkeit in den Bundesländern.



DIⁱⁿ Anett Brandl,

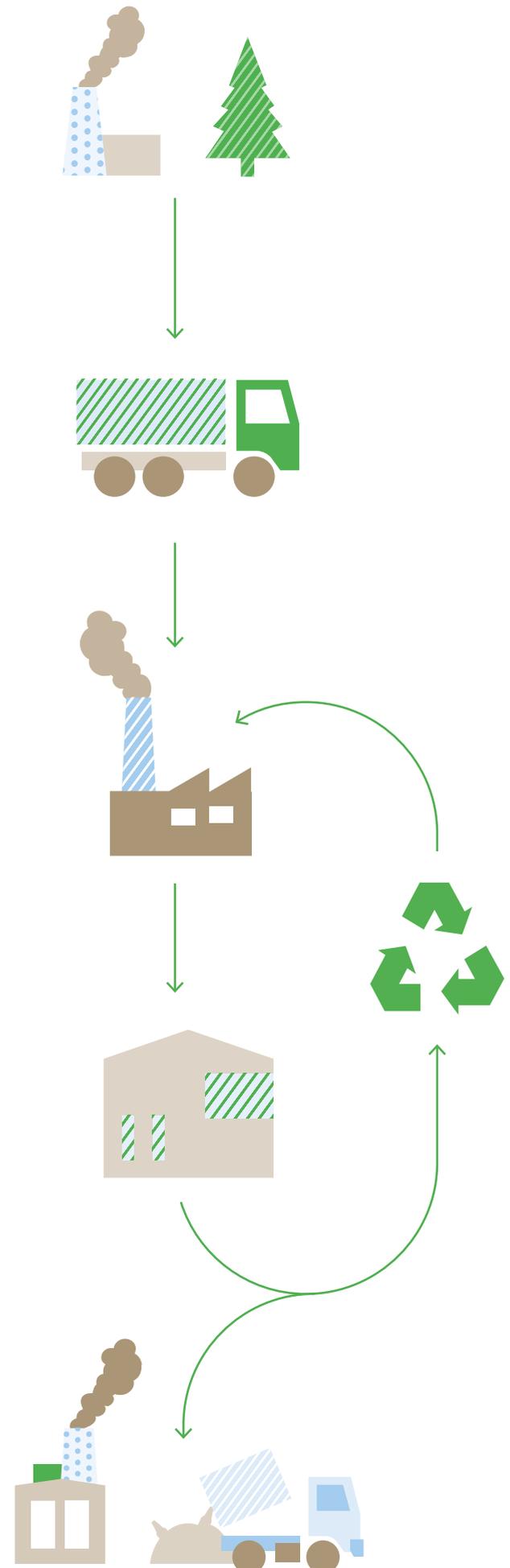
Expertin für Bauen im Kreislauf bei der Energieagentur Tirol

„Wir müssen nicht auf neue Gesetze, ein kreislauffähiges Produktdesign oder auf eine größere Recyclingindustrie warten. Bauen im Kreislauf geht ab sofort und muss bereits in der Planungsphase von Anfang an mitgedacht werden.“

Anett Brandl

Neue Wege

In Zukunft müssen wir Produkte und Gebäude jedoch so gestalten, dass deren Weiterbestehen gewährleistet ist. Dadurch sparen wir langfristig Energie und damit CO₂-Emissionen. Was wäre, wenn wir vermeintliche Abfälle in Zukunft als Wertstoffe verstehen und diese in einen zweiten, dritten oder vierten Lebenszyklus schicken? Um das Bauen im Kreislauf Realität werden zu lassen, ist das aktive Mitgestalten von allen gefragt. Die gute Nachricht – wir können jetzt schon handeln. Oberste Priorität hat dabei vor allem, den Bestand weiter zu nutzen. Des Weiteren gilt, so zu planen, dass weniger Ressourcen benötigt und Grundrisse langfristig flexibel genutzt werden können. Auch die Materialwahl und deren Design sowie die Verbindungen der Baustoffe miteinander sind ausschlaggebend: Baustoffe und Bauelemente sollten unkompliziert und ohne große Umarbeitungen in neuen Gebäuden wiederverwendet oder recycelt werden können. Diese sollten beim Verbauen konsequent dokumentiert und in einem sogenannten Gebäudematerialpass festgehalten werden. Das erleichtert den selektiven Rückbau, das Recycling und die Weitervermittlung der Bauteile in der Bauwirtschaft und macht den Fortbestand langfristig möglich. Die Vision, auf die es hinzuarbeiten gilt, ist das „Zero Waste Gebäude“. Das Bauen im Kreislauf ist dabei ein wichtiger Baustein, aber nicht die alleinige Lösung. Die heutige Wegwerfgesellschaft wird sich hin zu einer Weiternutzungsgemeinschaft entwickeln müssen.



Interview

Designfaktor Verfügbarkeit

Die Rückkehr zur Kreislaufwirtschaft bedeutet Umdenken und die Abkehr von tief verwurzelten Paradigmen. Warum das schon in der Planungsphase von Projekten beginnt und wie sich die Denkweise von Architekt*innen verändern muss, erklärt Christoph Müller, Teil des Teams der Zirkular GmbH, im Interview.



Christoph Müller beschäftigt sich als Teil des Teams der Zirkular GmbH mit der Transformation zur Kreislaufwirtschaft und dem damit nötigen Umdenken im Planungs- und Bauprozess. Wie sehen diese Prozesse in Zukunft aus und wie schaffen wir es, aus einzelnen Leuchtturmprojekten anwendbare Rezepte für eine breite Umsetzung abzuleiten?

Wie sieht der Planungsprozess im Sinne des kreislauffähigen Bauens mit wiederverwendeten Baukomponenten aus?

Christoph Müller: Am besten ist es hier bereits die Architekturentwürfe aus Vorstudien auf ihr Potenzial für Wiederverwendung zu prüfen. So kann ein Bauteilkatalog definiert werden, welcher im Vorprojekt verfeinert wird. Bauteilfunde können sofort auf die Umsetzbarkeit im Projekt geprüft werden oder das Projekt selbst kann auf die spezifischen Bauteilparameter angepasst werden. Dieser iterative Prozess verlangt ein Umdenken vonseiten der Architekt*innen. Es ist nicht mehr möglich, einen Entwurf bis zur Ausschreibung zu erarbeiten, für welchen dann einfach die benötigten Bauteile ausgeschrieben werden. *Vielmehr folgt der Entwurfsprozess dem Prinzip „form follows availability“, sprich eine Grundidee der Architekt*innen muss mit dem Gefundenen umgesetzt werden. Das bedeutet in weiterer Folge, dass Bauherrschaften keine „Rendering Architektur“ mehr bekommen und verkaufen können.*

„Wiederverwendung ist kreative Logistik.“

Christoph Müller

Wie viel Aufwand steckt in der Aufbereitung von Komponenten, bis sie wiederverwendet werden können?

Am besten keiner. Die effizienteste Variante der Bauteilwiederverwendung ist eine direkte. So können am meisten Kosten und Emissionen eingespart werden. Dies ist gut möglich, wenn die Planer*innen dem Prinzip des „form follows availability“ folgen. Natürlich ist dies nicht immer umsetzbar, vor allem, wenn Bauteile nicht mehr den aktuellen Normen entsprechen oder leicht beschädigt sind. Generell gilt es festzustellen, in welchem Verhältnis die Kosten zur eingesparten Menge CO₂-Emissionen stehen. Dann muss die Bauherrschaft entscheiden, welchen Wert sie bereit ist, für die Tonne eingespartes CO₂-Äquivalent zu zahlen. Auf rein ästhetische Aufbereitungen von Bauteilen wie das Umspritzen von Fassadenblechen sollte verzichtet werden, da hier der Impact oft in keinem Verhältnis zu den erhöhten Kosten und der Verringerung der CO₂-Einsparung steht.

Welche Rolle spielt bei der Wiederverwendung von Komponenten der Transport? Mitunter warten die Bauteile nicht um die Ecke.

Der Transport selbst lässt sich mit modernen Logistikunternehmen sehr gut umsetzen. Auch spielt er in der CO₂-Berechnung eine vernachlässigbare Rolle. Problematisch wird es eher beim Ausbau der Teile und dem Zeitfenster, in welchem sie vor Abriss

beschafft werden können. Am schwierigsten ist an dieser Stelle die Freigabe der Beschaffung durch die Bauherrschaft. Hier muss oft innerhalb weniger Monate oder Wochen ein Kaufantrag unterschrieben und die Kosten für Ausbau, Transport und Einlagerung gezahlt werden. Man könnte sagen: Wiederverwendung ist kreative Logistik. Dies ist speziell bei komplexen und schweren Bauteilen eine Herausforderung. Ziel ist es in Zukunft eine „Just-in-time“-Verfügbarkeit von Re-Use-Bauteilen herzustellen. Dazu bedarf es weiterer Kooperationen mit Fachpartner*innen aus dem Bau- und Logistikbereich.

In dem Leuchtturmprojekt „Kopfbau Halle 118 Winterthur“ wurden zu einem hohen Maß wiederverwendete Baukomponenten verbaut. Hat die Planung mit diesen aufbereiteten Baukomponenten auch eine Auswirkung auf die Finanzierungsorganisation, und wenn ja, welche?

Sie hat eine sehr wesentliche Auswirkung. Bei der Bauteilwiederverwendung muss spätestens mit Abschluss des Entwurfes ein Kredit für die Beschaffung von Bauteilen verfügbar sein.

Oft wird die Frage gestellt: „Was tun – Abriss oder Bestand erhalten oder sanieren?“ Wie lautet die Antwort aus ökologischer und CO₂-bilanzieller Sicht?

Die bei der Erstellung eines neuen Gebäudes anfallenden Emissionen können selbst durch ein hohes Maß an Wiederverwendung und die niedrigste Betriebsenergie nicht mehr kompensiert werden. So stoßen beispielsweise die Sanierung und Erweiterung eines Wohngebäudes nur etwa ein Drittel der Emissionen eines vergleichbaren Ersatzneubaus aus.

Es bedarf eines Umdenkens in der Baubranche. Primäre Tragstrukturen aus massiven tragenden Materialien, wie Beton, Stahl oder Mauerwerk, müssen als gegeben betrachtet und sinnvoll weiterentwickelt werden. Sozusagen als Teil der Landschaft. Zusätzlich müssen Erstellungsemissionen, und darin eine Bewertung des Abrisses, dringend ein Teil der Energienachweise von Baubewilligungen werden. Dänemark ist hier ein Vorreiter.



Thomas Romm ist freier Architekt mit Schwerpunkt auf der Umweltwirksamkeit von Planen und Bauen und Experte für Kreislaufwirtschaft. Er ist Mitgründer der Genossenschaft BauKarussell, einem Kooperationsnetzwerk sozialökonomischer Betriebe für den Rückbau von Bauteilen zur Wiederverwendung.

Interview

Weiter- statt Neubau

Mit dem BauKarussell hat Architekt Thomas Romm ein Netzwerk entwickelt, das den Rückbau von Bauteilen und ihre Wiederverwertung zum Standard machen soll. Warum das nicht nur wichtig, sondern unumgänglich ist, erklärt er im Interview.

„Investor*innen und Entwickler*innen erkennen die Notwendigkeit, aber ziehen nicht die Konsequenzen.“

Thomas Romm

Wie viel am gesamten Bedarf an Rohstoffen und Materialien im Bausektor kann durch kontrollierten Rückbau oder Urban Mining gedeckt werden?

Thomas Romm: 10 Mio. Tonnen an mineralischen Baurestmassen stehen in Österreich Jahr für Jahr zur Verfügung. Damit kann der Bedarf an mineralischen Baustoffen von ca. 100 Mio. Tonnen jährlich gerade einmal zu 10 Prozent gedeckt werden. Es ist daher essenziell, die jährlichen 30 Mio. Tonnen Aushub als Rohstoff im Bauprozess zu integrieren. Damit wäre dann schon fast die Hälfte des Bedarfs in einem geschlossenen Kreislauf abgebildet.

Unter Anbetracht, dass der enorme Bedarf an Materialien mit dem Output aus dem „end of life“ nicht gedeckt werden kann, stellt sich die Frage: Was ist zu tun, um diesen Rohstoffverbrauch langfristig zu senken?

Es liegt auf der Hand, dass wir die 50 Prozent an Materialbedarf, die wir nicht curricular gestalten können, einsparen müssen. Das bedeutet einen anderen Umgang mit dem Bestand. Konkret: Wir müssen das Weiterbauen an die Stelle des Neubauens setzen. Und wir müssen unsere Neubauten weiterbaubar planen. Und zwar ohne jeden Mehraufwand an Material, ausschließlich mit planerischer Intelligenz.

Kreislaufwirtschaft ist die einzige Option, die wir haben, um die Irreversibilität des Klimawandels abzuwenden. Die Leute begreifen noch nicht, dass kein 2,2- oder 2,3-Grad-Ziel kommen wird, da die Kipp-effekte beim Verfehlen des 2-Grad-Ziels die Unumkehrbarkeit des Klimawandels bedeutet. In der Baubranche beobachte ich eine weit verbreitete Bipolarität.

Das BauKarussell ist eine von Ihnen mitgegründete Genossenschaft, um Wertstoffe durch das kontrollierte Rückbauen aus ausgedienten Gebäuden in zukünftige zu überführen. Können Sie uns in wenigen Sätzen dieses Projekt näher erklären, was heißt kontrollierter Rückbau und was war die Motivation?

Eine neue Wertschöpfung ist zentral in der Kreislaufwirtschaft. Unser Büro hat in den letzten zehn Jahren fast 2 Mio. Kubikmeter umbauten Raum rückgebaut. Da begegnet man unglaublichen Dingen, wie beispielsweise einem Heim mit 2.500 frisch sanierten Fenstern oder ein Hochregallager, das 4 Mio. Euro gekostet hat und 12.000 Euro Schrottwert bringt. BauKarussell ist ein Kooperationsnetzwerk von sozialwirtschaftlichen Betrieben, die sich von uns im verwertungsorientierten Rückbau anleiten lassen. Aus den Erlösen von wiederverwendbaren Bauteilen und Wertstoffen im Gebäude – meist Buntmetallen – leistet BauKarussell Entfrachtungsarbeiten zur Vorbereitung des Abbruchs.

Welche Voraussetzungen muss ein Gebäude erfüllen, um möglichst wirtschaftlich kontrolliert rückgebaut zu werden. Funktioniert das beim Einfamilienhaus ebenso wie bei einem Veranstaltungsgebäude oder einer Schule?

Ein Gebäude muss schadstofffrei sein, um wirtschaftlich rückgebaut werden zu können. Das Zerstörungsgebot für geschäumte Dämmstoffe, die vor 2018 eingebaut wurden, bedeutet konkret Entsorgungskosten, die ein Vielfaches der Gestehungskosten betragen.

Was haben Gemeinden oder Eigentümer*innen bei Abriss oder Umbauvorhaben zu tun, um einen kontrollierten Rückbau in die Wege zu leiten?

Wenn es wirklich nicht möglich ist, Tragstrukturen im Bestand zu ertüchtigen und weiterzubauen, dann sollte das Rückbaukonzept auf einen Mehrwert für das folgende Bauvorhaben abzielen. Ein Zeitfenster für „social urban mining“ kann die lokale Wertschöpfung im verwertungsorientierten Rückbau noch einmal deutlich steigern. Dafür stellen wir ein Leistungsverzeichnis gratis auf der BauKarussell-Website zur Verfügung, damit jeder, der Rückbauleistungen ausschreibt, auch „social urban mining“ beschaffen kann.



Re-Use-Projekt Imst Recyclinghof

Den Dingen ein zweites Leben geben!

Um den Entwicklungen der Wegwerfgesellschaft entgegenzuwirken, nimmt die Kreislaufwirtschaft eine immer wichtigere Position ein. Am Recyclinghof Imst wird mittels Re-Use-Projekt alten Gegenständen neue Wertigkeit verliehen.

„Die einminütigen Videos sollen in erster Linie sensibilisieren.“

Es passiert aktuell sehr viel in der Abfallwirtschaft. Auf EU-Ebene gibt die Verpackungsverordnung auch für Österreich immer mehr die Richtung vor und ab 2025 gilt österreichweit ein Pfandsystem auf Einweggetränkeflaschen und -dosen. Gemeinden sind als Mitglied der Abfallwirtschaftsverbände, bei der Verrechnung von Abfallgebühren und mit dem Betrieb von Recyclinghöfen direkt betroffen und spielen vor allem bei der Vermeidung von Abfällen eine wichtige Rolle.



e5-Programm

- Programm für energieeffiziente Gemeinden
- 281 teilnehmende Gemeinden und Städte aus 7 Bundesländern
- Unterstützung von Gemeinden bei der Energie- und Klimaschutzarbeit
- Hilfsmittel und Unterstützung, um Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen
- Regelmäßige Erfolgskontrolle
- Auszeichnung der Gemeinden entsprechend ihrem Erfolg

Initiativen wie das Re-Use-Netzwerk Tirol setzen genau hier an und haben sich zum Ziel gesetzt, Gebrauchsgüter wiederzuverwenden, den Produktlebenszyklus zu verlängern und gleichzeitig Arbeitsplätze in sozialen Einrichtungen zu schaffen. Konkret wird beim Re-Use-Projekt am Recyclinghof Imst zweimal jährlich eine Sammelaktion von Gebrauchsgütern durchgeführt. Der große Vorteil dabei ist, dass irreparabel und nicht weiter verwendbare Geräte so direkt am Recyclinghof stofflich verwertet werden können. Mehr als 90 Prozent der gespendeten Waren können aber sehr wohl wiederverwendet werden. Und hier kommt seit rund zehn Jahren der Verein ISSBA ins Spiel (Initiative zur Stärkung persönlicher, sozialer und wirtschaftlicher Stabilität Benachteiligter am Arbeitsmarkt). „Das Re-Use-Projekt wird Jahr für Jahr gut angenommen“, berichtet Martin Koler, Initiator des Projekts und Leiter des Recyclinghofes Imst.

Tonnenschwere Spenden

Bei der letzten Sammelaktion Anfang April kamen in der e5-Stadt Imst 1.175 Kilogramm gerettete Gegenstände zusammen. Diese werden nun von der ISSBA in Schuss gebracht und wieder verkauft. Eine Tatsache, die Koler freut, denn der Kreislaufgedanke ist für ihn von zentraler Bedeutung: „Der Fokus liegt auf der Wiederverwendung, erst dann kommt das Recycling – Ab-

fall zu vermeiden muss das oberste Prinzip sein.“ Abgeben kann die Bevölkerung alles, „was ein Mensch gut allein tragen kann“, wie der Recyclinghofleiter erklärt. Dazu gehören beispielsweise Schuhe, Taschen, Kleidung aber auch Bücher, Spielsachen oder Sportartikel. Kinderwagen, Kleinmöbel und Elektrogeräte sind ebenso gern gesehene Abgabewaren. Nicht mehr benötigte Gegenstände können auch ganzjährig direkt bei der Sozialeinrichtung in Imst gespendet werden: „Wir schicken die Leute während des Jahres auch oft direkt zur ISSBA“, so Koler.

Kreative Sensibilisierungskampagne

Um auf Umwelt- und Abfallwirtschaftsthemen aufmerksam zu machen, initiierte Martin Koler darüber hinaus ein Videoprojekt, das mithilfe des Regionalmanagements Imst produziert wurde. Mit Themen wie Restmüll, Mülltourismus oder illegale Müllentsorgung soll mit amüsanten Kurzvideos die Bevölkerung niederschwellig informiert werden. „Die einminütigen Videos sollen in erster Linie sensibilisieren“, wie Koler erläutert. Die Videos werden nach und nach auf den offiziellen Kanälen der Stadtgemeinde Imst veröffentlicht. Auch Erfolgsprojekte wie die jährliche Flurreinigungsaktion „IMST sammelt MIST“, unter reger Beteiligung städtischer Vereine und Schulen und organisiert vom Umweltausschuss der Stadt, tragen ihren Teil zu einer sauberen Umwelt bei. Ob mit Re-Use-Ansatz, kreativen Ideen oder durch die Kraft der Gemeinschaft – Imst ist als e5-Gemeinde darum bemüht, die Menge an Restmüll pro Kopf wirksam und messbar zu reduzieren. Sehr erfreulich ist, dass die positive Wirkung der Bemühungen durch die sinkende Menge an Restmüll pro Einwohner*in von 2012 (169 kg pro EW) bis 2023 (145 kg pro EW) auch stichhaltig untermauert werden kann. „Gerade in Imst zeigt sich deutlich, wie durch eine Vielfalt an Ideen und Initiativen Großes erreicht werden kann“, betont Martin Koler stolz.



Sanierungspreis 2024

**Ausgezeichnet
saniert**



Alle drei Jahre prämiert das Land Tirol gemeinsam mit der Energieagentur Tirol herausragende Sanierungsleistungen. Dabei stehen sowohl Energie- und Ressourcenschonung als auch architektonische sowie ökologische Aspekte im Fokus.

Um das Ziel TIROL 2050 energieautonom zu erreichen, sind Sanierungen unumgänglich. Nur so können der Energiebedarf und der CO₂-Ausstoß im Gebäudebereich auf das nötige Maß reduziert werden. Entsprechend wichtig ist es, Projekten eine Bühne zu bieten, die mit Vorbildfunktion vorangehen und zeigen, was alles machbar ist.

Mit dem seit 2009 verliehenen Tiroler Sanierungspreis leisten das Land Tirol und die Energieagentur Tirol einen Beitrag dazu. Mit ihm werden Projekte ausgezeichnet, die sich durch ganzheitliche Sanierungsleistungen hervortun. Dabei werden sowohl energietechnische und ökologische Optimierung berücksichtigt als auch Verbesserungen der architektonischen, funktionalen und sozialen Qualität eines Gebäudes.

So wurden auch 2024 unter 91 Einreichungen vier Projekte ausgewählt und ausgezeichnet, die die gestellten Anforderungen in höchstem Maße erfüllen.





Mehr Wohnraum bei selbem Bodenverbrauch

Erbaut in den 1950ern wurde das Einfamilienhaus am Gießen bereits in den 1990ern thermisch saniert und um einen Wintergarten erweitert.

30 Jahre später war das Haus für seine Besitzerin zu groß geworden. Deswegen lagen eine Teilung in zwei geschossweise aufgeteilte Wohneinheiten und Barrierefreiheit im Fokus. So entstanden zwei Wohneinheiten bei gleichbleibendem Bodenverbrauch. Der Wintergarten, der weder energietechnisch noch in der Nutzung nachhaltig war, wich einem Holzbau in Passivbauweise, welcher die Fläche der Wohnungen erweitert. Damit fügt sich das Gebäude weiterhin in die umgebende Siedlungsstruktur ein, während es Wohnraum für deutlich mehr Personen bietet.

Haus am Gießen, Innsbruck

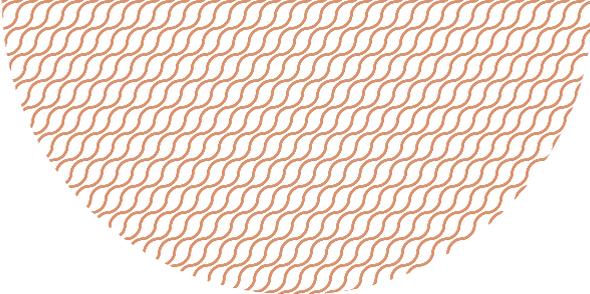
Bauleute Gabriele Butschek

Planer*innen DIⁱⁿ Christina Krimbacher

Standort Innsbruck

Nutzung Wohnen (2 Wohneinheiten)

Ergänzt wurde das architektonische Konzept von einem umfassenden Energiekonzept: Wärme- und Sonnenschutz sorgen gemeinsam mit einer Wärmepumpe und Komfortlüftung für eine hocheffiziente Gebäudehülle mit erneuerbarer Wärmeversorgung bei hoher Raumluftqualität. Das Ganze wurde durch eine PV-Anlage ergänzt. Für die Erfüllung der ökologischen Standards sorgte ein Schadstoff- und Materialmanagement, unter dem das gesamte Projekt realisiert wurde. All das brachte dem Gebäude den klimaaktiv Gold-Standard ein.



Eckdaten

BAUJAHR	1950
KLIMAAKTIV-DEKLARATION	Gold
GEBÄUDEHÜLLE	durchgehende Dämmhülle mit hervorragendem Wärmeschutz
BEHEIZUNG	Luftwärmepumpen-Kompaktgerät
RAUMLUFTQUALITÄT	Komfortlüftung
AKTIVE ENERGIEVERSORGUNG VOR ORT	PV-Anlage mit 5 kWp, Solarthermie (Bestand)
BODENVERBRAUCH	Verdoppelung der Wohneinheiten bei nur minimaler Vergrößerung

Vor der Sanierung





Verwaltungsumzug

GEMEINDEAMT OBERHOFEN

Bauleute Gemeinde Oberhofen im Inntal

Planer*innen ARGE Arch. DI Harald Kröpfl & U1architektur ZT GmbH

Standort Oberhofen im Inntal

Nutzung Gemeindeamt mit Kulturstadl

Im Rahmen der Weiterentwicklung der Ortschaft Oberhofen wurde eine Umsiedlung des Gemeindeamts nötig, um in ihrem ursprünglichen Gebäude Platz für eine Kleinkinderbetreuungseinrichtung zu schaffen.

Die Gemeindeverwaltung nutzte daher den Gasthof Rimml, der seit den 1970ern leer stand. Im Zuge der Sanierung wurde das Gebäude neu erschlossen, barrierefrei gestaltet und unter anderem um einen Liftzubau ergänzt, während die Substanz erhalten blieb. Wieder freigelegte Wandmalereien wurden restauriert und neue Maßnahmen in bewusst unterscheidbarem Stil mit möglichst wenig Eingriffen umgesetzt. Soweit im Sinne des Denkmalschutzes möglich, wurde die Gebäudehülle mit ökologischen Dämmstoffen versehen und die beheizten von den unbeheizt belassenen Gebäudeteilen wie dem Dachboden getrennt. Zur Wärmeversorgung dient das gemeindeeigene Biomasse-Nahwärmenetz. Sowohl dem zum Ensemble gehörenden Stadl als auch dem umgebenden Rimmlgarten wurden im Rahmen des Projekts neues Leben eingehaucht: Der neue „Kulturstadl“ dient als unbeheizter Veranstaltungsraum und der Garten, der eine der letzten Freikegelbahnen Tirols beherbergt, wurde der Öffentlichkeit wieder zugänglich gemacht.

Eckdaten

BAUJAHR	1650, denkmalgeschützt
GEBÄUDEHÜLLE	Einschränkungen durch Denkmalschutz, sehr guter Wärmeschutz bei Bauteilen mit Möglichkeit der thermischen Verbesserung, Beschränkung der beheizten Hülle auf räumliche Erfordernisse (Dachboden und Kulturstadl sind unbeheizt)
BEHEIZUNG	Biomasse-Nahwärmenetz
BODENVERBRAUCH	Leerstandsaktivierung
MOBILITÄT	gute Voraussetzung für Forcierung des Fuß- und Radverkehrs durch Wiederherstellung alter Durchwegungen

Vor der Sanierung



Gemeinnütziges Wohnen und Denkmalschutz



HAUS SPESCHA

Bauleute Neue Heimat Tirol

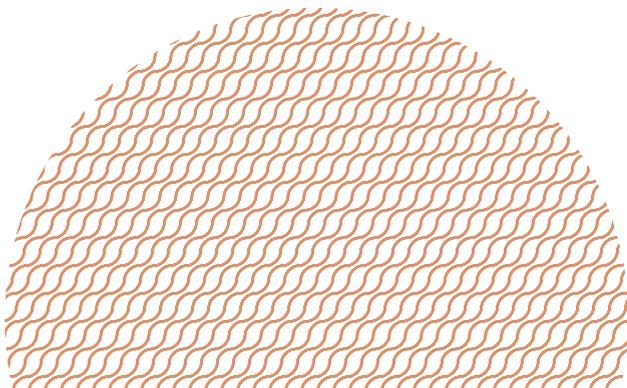
Planer*innen Arch. DI Harald Kröpfl

Standort Spiss

Nutzung Wohngebäude

Um den gemeinnützigen Wohnbau zu fördern, wurde in Spiss das seit Jahrzehnten leer stehende und stark angegriffene ehemalige Widum Spescha durch die Initiative des Bürgermeisters wieder genutzt.

Ziel der Sanierung war es, zum einen das denkmalgeschützte Gebäude in seiner markanten Position zu erhalten. Zum anderen sollten mit einem Zubau, der das Gebäude gleichzeitig zu einem steil aufsteigenden Hang hin schützt, zwei weitere Wohnungen entstehen, die die Gemeinde vergeben kann. Im ersten Schritt wurde dazu der Bestand im Sinne der denkmalpflegerischen Auflagen restauriert und überall dort, wo diese es zuließen, energietechnisch verbessert. Dann wurde der Zubau, der sich im Hintergrund hält, in Passivhausqualität errichtet und auch für den ortstypischen und erhaltenswerten Stadl des ehemaligen Widums eine neue Verwendung gefunden: Er dient den Nutzer*innen der Wohnungen als Lagerfläche und Kellerersatz.



Eckdaten

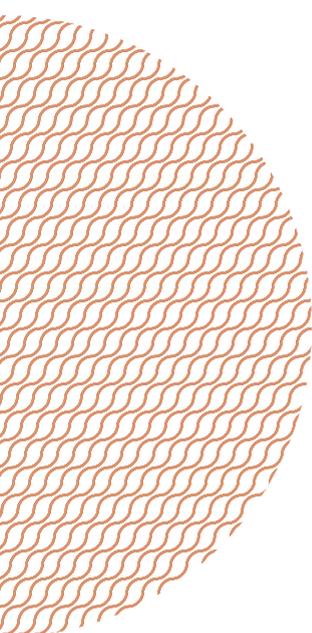
BAUJAHR	1682
SANIERUNG	2019 bis 2022
NUTZFLÄCHE	311 m ² inkl. Erweiterung um 128 m ²
BODENVERBRAUCH	Leerstandsaktivierung, Revitalisierung des Stadls für Kellerabteile, Zubau zur Schaffung von zwei zusätzlichen Wohneinheiten
GEBÄUDEHÜLLE	Einschränkungen durch Denkmalschutz, guter Wärmeschutz bei Bauteilen mit Möglichkeit der thermischen Verbesserung, Zubau in Passivhaus-Qualität



Vor der Sanierung



Traditionshaus im Gebirge



JUGENDHAUS OBERNBERG

Bauleute Alpenverein Innsbruck

Planer*innen rt Architekten Ziviltechniker KG

Standort Obernberg

Nutzung Beherbergungsbetrieb mit 76 Betten

Seit den 1960ern bietet das vom Alpenverein Innsbruck betriebene Jugendhaus Obernberg Unterkunft für Gäste, Familien, Kinder- und Jugendgruppen ebenso wie Seminarräume.

Umgeben von der Natur des Obernbergtals, einem Seitental des Wipptals, stand eine stimmige Sanierung, die eine angemessene Reaktion auf die alpine Lage darstellt, im Vordergrund. Deswegen wurden Umstrukturierungen und Eingriffe nur dort durchgeführt, wo sie sinnvoll und notwendig waren, um dem Gebäude eine neue, zeitgemäße Funktionalität zu geben und dabei seine ursprüngliche Erscheinung zu respektieren. Es wurde die Öl- gegen eine Pelletsheizung getauscht, die Gebäudehülle neu gedämmt und neben einer PV-Anlage auch eine Komfortlüftung installiert.

Die Raumstruktur wurde nur im Erd- und Untergeschoß sowie in den Sanitärbereichen verändert. So entstand ein offenes Erdgeschoß mit Gemeinschaftsbereichen, das einen zusätzlichen Ausblick auf die Bergwelt gewährt. Die bereits sehr funktionalen Zimmer wurden dagegen im Ausgangszustand belassen. Um den ökologischen Fußabdruck so gering wie möglich zu halten und die regionale Bedeutung des Gebäudes zu unterstreichen, kamen sowohl im Innenbau als auch bei der Fassade vor allem regionale Materialien zum Einsatz.



Eckdaten

BAUJAHR	1962
GEBÄUDEHÜLLE	durchgehende Dämmhülle mit großteils sehr gutem Wärmeschutz
BEHEIZUNG	Pelletsheizung
AKTIVE ENERGIEVERSORGUNG VOR ORT	PV-Anlage mit 14 kWp
BODENVERBRAUCH	Schaffung zusätzlich notwendiger Nutzflächen durch interne Reorganisation, nur geringfügige Vergrößerung

Vor der Sanierung



Perspektiven

International



Slowenien

Die Innenstadt von Ljubljana ist seit 2007 autofrei. 2013 wurde zudem eine stark befahrene Verkehrsader umgestaltet und dem motorisierten Individualverkehr entzogen. Damit sind insgesamt zwölf Straßen im Kern der slowenischen Hauptstadt Fußgänger*innen, Radfahrer*innen, Bussen und den „Kavalir“ vorbehalten: kleinen Elektrotaxis, die vor allem ältere Personen, Menschen mit Bewegungseinschränkung und Tourist*innen ans Ziel bringen – und das völlig kostenlos. Für alle, die ausreichend Sportlichkeit mitbringen, gibt es im ganzen Stadtgebiet Leihrad-Stationen. Dabei ist die erste Stunde gratis, die zweite kostet einen Euro.



Spanien

Barcelona ist im Rasterschema gewachsen. Das macht sie zur idealen Kandidatin, um sogenannte Superblocks zu errichten. Dabei werden Autos nicht aus der Stadt verbannt, sondern Häuserblöcke zu verkehrsberuhigten Zonen zusammengefasst. Dort haben Fußgänger*innen und Radfahrer*innen Vorrang, die Zufahrt für Anwohner*innen, Lieferverkehre oder Einsatzfahrzeuge ist aber weiterhin gewährleistet. Diese Neuorganisation des Verkehrs erlaubt dem motorisierten Individualverkehr zwar das Erreichen von Zielen in den Blocks, die Durchfahrt ist aber – unter anderem durch ein System von Einbahnstraßen – nicht mehr möglich. So entstehen stark verkehrsberuhigte Gebiete, neue Grünflächen und nicht zuletzt Anreize, andere Verkehrsmittel zu benutzen.



Ihre unabhängige Energieberatung. Aus Überzeugung für Sie da.

Bei kurzen Fragen rufen Sie uns einfach an (Telefon-Erstberatung). In unseren tirolweiten Beratungsstellen beraten wir Sie ausführlich (Servicestellen). Beratungskund*innen, die ein schriftliches Protokoll für ein Förderansuchen benötigen, bieten wir eine „Tele-Beratung“ (Telefonberatung mit Protokoll). Und bei komplexen Anliegen beraten wir Sie gerne direkt vor Ort bei Ihnen zu Hause (Vor-Ort-Beratung), egal ob Sie in einem Einfamilien- oder Mehrparteienhaus wohnen.

private.energieagentur.tirol



mehr infos

Die Kompetenz für Wasser und Energie



Die Energieagentur Tirol

Wir sind die Partnerin für energiebewusste Bauleute, Gemeinden und Unternehmen und beraten professionell und unabhängig.

Unser Team besteht aus fast 60 Mitarbeiter*innen am Standort in Innsbruck und einem Netz aus rund 30 Energieberater*innen in zahlreichen Beratungsstellen über ganz Tirol verteilt.

Nichts mehr verpassen

Mit Ihrer Anmeldung zum Newsletter erhalten Sie regelmäßig wertvolle Informationen zu den Themen Bauen und Sanieren, (E-)Mobilität und weiteren wichtigen Energiefragen. Zusätzlich informieren wir Sie über empfehlenswerte Veranstaltungen der Energie Akademie und aktuelle Entwicklungen im Energiesektor. Freuen Sie sich auch auf inspirierende und wissenswerte Inhalte, die speziell für die Tiroler Energie Gemeinden zusammengestellt werden.

> [Anmeldung unter newsletter.energieagentur.tirol](https://newsletter.energieagentur.tirol)

Energie Akademie

Mit ihrem umfangreichen Programm bietet die Energie Akademie Planer*innen und Unternehmen aus dem Bau- und Nebengewerbe, Professionist*innen, Schüler*innen und Endkund*innen umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der Bau- und Haustechnik, erneuerbaren Energien und Energieeffizienz.

