

HOLZ & SONNE

Kundenmagazin der Allenbach
Holzbau und Solartechnik

Nachhaltiges **Bauen**

So schaffen Sie
langfristigen Wert

Umbau oder Neubau: Was ist sinnvoller?
Kreislaufwirtschaft am Bau
Wohnhäuser langfristig planen
Bauen auf natürliche Materialien


ALLENBACH
die solarholzbauer

- 3** Editorial von Reto Feuz
- 4** Klimaschutz erfordert nachhaltiges Bauen
- 10** Umbau oder Neubau? Entscheidungshilfen für nachhaltiges Bauen
- 16** Kreislaufwirtschaft am Bau:
Ressourcen schonen und Material wiederverwenden
- 24** Wohnhäuser langfristig planen – zugunsten von Umwelt und Lebensqualität im Alter!
- 32** Mit der richtigen Materialwahl bauen Sie ökologisch nachhaltiger!
- 44** Nachhaltig und gesund – bauen Sie auf natürliche Materialien!

Editorial von Reto Feuz

Liebe Leserinnen und Leser

Klimaschutz und Nachhaltigkeit gewinnen immer mehr an Bedeutung – auch im Bauwesen. Gebäude verursachen weltweit einen erheblichen Anteil an CO₂-Emissionen und verbrauchen wertvolle Ressourcen. Deshalb wird der Ruf nach nachhaltigem und ressourcenschonendem Bauen immer lauter. Doch was bedeutet das konkret, und warum lohnt es sich, beim Bauprojekt den Blick in die Zukunft zu richten?

Nachhaltig und umweltbewusst zu bauen kann auf den ersten Blick höhere Kosten mit sich bringen. Solche Gebäude können bis zu 15 % mehr kosten als herkömmliche Bauweisen. Aber diese Investition zahlt sich aus – nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch. Langlebige Materialien, energieeffiziente Bauweisen und eine kluge Planung reduzieren langfristig die Betriebskosten und steigern den Wert der Immobilie. So rechnet sich das nachhaltige Bauen sowohl für die Umwelt als auch für das Portemonnaie. In dieser Ausgabe möchten wir Ihnen wertvolle Einblicke und Tipps geben, wie Sie nachhaltiges und zukunftsfähiges Bauen umsetzen können. Sie erfahren, wie die richtige Materialwahl, die Kreislaufwirtschaft und die Minimierung von «grauer Energie» dazu beitragen, den ökologischen und ökonomischen Mehrwert eines Gebäudes optimal zu nutzen.

Neben der Bauweise sollte dabei auch der laufende Betrieb eines Gebäudes stärker in den Fokus rücken. Mit einer durchdachten Planung und Technologien, wie Solaranlagen, ist es heute möglich, Nettonull- oder sogar Nettoplusgebäude zu schaffen, die mehr Energie produzieren, als sie verbrauchen. Bauen Sie heute für die Zukunft – es lohnt sich.



Herzliche Grüße,
Reto Feuz
Geschäftsführer





Klimaschutz erfordert nachhaltiges Bauen

Der Klimawandel ist real. Davon zeugen einerseits verschiedene Naturphänomene, wie die Erderwärmung oder steigende Meeresspiegel. Andererseits bemühen sich Politik, Wirtschaft und Gesellschaft mit Klimazielen und emissionsenkenden Massnahmen um eine Eindämmung der Folgen der Klimaveränderung. Nicht zuletzt betreffen derlei Initiativen auch das Bauen, denn über 38 % der weltweiten CO₂-Emissionen stammen aus diesem Sektor. Schliesslich führen sich ändernde klimatische Verhältnisse zu geänderten baulichen Anforderungen. Hinzu kommt, dass die ökologische Nachhaltigkeit von Gebäuden zunehmenden Stellenwert erhält. Dabei ist der energieeffiziente Betrieb nur ein Teil des Puzzles. Dies, da beispielsweise auch die Wahl der Baustoffe unter ökologischen Gesichtspunkten entscheidend ist. Hierbei genießt Holz ein gutes Image. Doch auch das nachwachsende Baumaterial aus dem Wald ist nicht in jedem Fall ökologisch vorteilhaft.

Verschiedenste Wetterstationen auf unserer Erde belegen es klar und deutlich: Die Erderwärmung entspricht der Realität. Wo auch immer die Temperaturen erhoben werden – an den meisten Orten sind sie während der letzten 50 Jahre um mehr als 1 Grad Celsius gestiegen. Gemeinsam mit der spürbaren Erderwärmung beobachten wir auch Extremwetterereignisse, wie Hitze, Stürme oder Starkregen. Selbst wenn ruhige, angenehme Witterungsverhältnisse herrschen würden, könnten wir uns dem Klimawandel trotzdem nicht entziehen. Immer wieder werden wir an die Aktualität des Themas erinnert. «CO₂-Reduktion», «Nachhaltigkeitsziele», «Klimaschutz», «Netto-Null» und weitere Begriffe prägen mittlerweile mehr oder weniger unseren Alltag. Auf dem Weg, im Kampf gegen den Klimawandel, wird dem Ersatz von mit Diesel oder Benzin betriebenen Fahrzeugen mit Elektroautos viel Potenzial eingeräumt.



Natürlich und nachhaltig: Holzfaser-Dämmplatten als Standardlösung bei den Solarholzbauern – effizienter Hitzeschutz und beste Schallsolierung aus reinen Holzfasern.

Daneben hat man jedoch in der Klimadiskussion auch die Bedeutung des Gebäudesektors erkannt. Der Gebäudepark in der Schweiz verbraucht nicht nur viel Energie, sondern ist auch einer der Hauptverursacher von CO₂-Emissionen. Somit trägt sowohl das Einfamilienhaus als auch das Bürogebäude zum Klimawandel bei. Gleichzeitig führen die klimatischen Veränderungen, ungeachtet von Überlegungen zur ökologischen Nachhaltigkeit, zu neuen Anforderungen an Wohn- und Gewerbebauten.

Vielfältige Folgen des Klimawandels

Auch vermehrte Hitzeperioden sind eine Folge des Klimawandels. Die hohen Temperaturen machen Mensch und Umwelt gleichermaßen zu schaffen. Im Gebäudebau versucht man der Hitze mit besserer Isolation und Klimaanlagen zu begegnen. Während die Anpassung von Bauten an steigende Temperaturen auch in der Schweiz aktuell ist, dürfte hierzulande der Meeresspiegelanstieg fürs Bauen kaum

relevant sein. Andernorts jedoch, beispielsweise in den Niederlanden, muss dem stetig steigenden Meeresspiegel etwa mit Deichen entgegengewirkt werden.

Nicht ausser Acht gelassen werden darf auch die Verschiebung der Klimazonen. Zunehmende Dürrefahr und Waldbrände im südlichen Europa zeigen, dass sich die Klimazone der Sahara ausbreitet. Auch in der Schweiz sind die Auswirkungen spürbar, beispielsweise bei SAC-Hütten in höheren Lagen, die zunehmend mit Wassermangel kämpfen. Immobilien müssen daher in solchen Regionen gezielt auf die Reduktion des Wasserverbrauchs ausgelegt werden.

Ein Überfluss an Wasser wiederum verursacht Starkregenereignisse. Diese treten auch in der Schweiz auf. Dass hierbei enge Flusstäler und stark versiegelte Böden folgenschwer sind, zeigt sich auch hierzulande immer wieder. Die Starkregenereignisse haben daher auch Auswirkungen auf die städtebauliche Planung und auf die Bebauung in hochwassergefährdeten Zonen.



Bei all den klimatischen Herausforderungen kann Prof. Dr. Gerd Ganteför der Erderwärmung aber auch positive Auswirkungen abgewinnen: «Zumindest solange sie nicht völlig aus dem Ruder läuft», wie der Experte für Klimawandel und Energiewende anfügt. Der Physikprofessor erklärt, dass Wärme und ein hoher Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre das Pflanzenwachstum fördern. Neben den Ozeanen nehmen somit auch die Pflanzen einiges des vom Menschen verursachten CO₂ auf. Dieses CO₂ wird von den Pflanzen in Holz umgewandelt. Daraus folgert Prof. Dr. Gerd Ganteför einen Zusammenhang von Klimawandel und Bautätigkeit: «Holz als Baustoff zu verwenden ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz».

Ökologisch nachhaltig bauen ist mehr als energieeffizientes Heizen

Seine Aussage bedeutet aber auch, dass die Klimaschutzthematik beim Gebäudepark umfassend ist. Hinlänglich bekannt ist, dass eine

verbesserte Gebäudedämmung und die Abkehr von Öl- und Gasheizungen zu beispielsweise Wärmepumpen den energieeffizienteren und ressourcenschonenderen Betrieb von Immobilien ermöglichen. Energieeffiziente Gebäude, die zum Beispiel nach dem Minergie-Standard gebaut werden, unterstützen die Bemühungen für einen ökologisch nachhaltigeren Betrieb. Hierzulande wird darüber hinaus auch auf Smart-Home-Technologien gesetzt. Sie sollen etwa Heizungsanlagen und Beleuchtungssysteme effizient steuern und damit zum Energiesparen beitragen. Doch bevor ein Neubau überhaupt bezogen werden kann, wird viel «graue Energie» verwendet. Darunter wird die für die Neubauerrichtung benötigte Energie verstanden. Ebenso verursacht die Bautätigkeit sogenannte «graue Treibhausgase». Diese dürfen nicht vernachlässigt werden, fallen doch für den Neubau mehr Emissionen als für die gesamte Betriebsdauer an.

In der Schweiz wird konsequenterweise eine massive Reduktion der Treibhausgasemissionen beim Bau neuer Gebäude angestrebt. Verschiedene Massnahmen helfen dabei. So ist es wesentlich, bereits bei den ersten Planungsschritten den Entscheid für ein klimaverträgliches Bauprojekt zu treffen. Nicht nur sollten hierbei neuere Technologien geprüft, sondern auch ein flächensparender Grundriss berücksichtigt werden. Dieser verhilft sowohl zu einer effizienten Gebäudenutzung als auch zu einer beachtenswerten Einsparung von «grauen Treibhausgasen».

Kreislaufwirtschaft und Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft


Hinzu kommt bei einem klimaverträglichen Gebäude eine Planung, die das Nutzungsende mitberücksichtigt. Schliesslich ist die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen erheblich gestiegen. Baumaterialien sollen wiederverwendet und recycelt werden können. Damit dies gelingen kann, muss vorausschauend geplant werden. Dies ermöglicht, dass Materialien mit geringstmöglichem Aufwand und, ohne Schaden zu nehmen, demontiert werden können. Zusätzlich stellt sich, wenig überraschend, die Materialfrage. Diese beschäftigt auch Unternehmer wie Reto Feuz – beispielsweise im Zusammenhang mit nachhaltigem Dämmen. Er sagt dazu: «Wir wollen uns darauf fokussieren, nachhaltige Produkte und Materialien zu verwenden».

Zur Bestimmung der ökologischen Nachhaltigkeit eines Baumaterials sind grundsätzlich verschiedene Kriterien zu berücksichtigen. Eine Faustregel besagt, dass umweltschonende Baustoffe aus nachwachsenden und wiederverwertbaren Rohstoffen bestehen. Zudem fördern zusätzliche Punkte die Nachhaltigkeit:

die regionale Verfügbarkeit, kurze Transportwege und ein geringer Energieaufwand bei der Herstellung.

Zu beachten ist ausserdem die lange Haltbarkeit des Baumaterials. Als «umweltfreundlich» werden unter anderem Materialien wie Lehm, Natursteine, Stroh und natürlich Holz bezeichnet. Für Letzteres spricht weitaus mehr als die Fähigkeit, im verbauten Zustand CO₂ über mehrere Jahrzehnte speichern zu können. Holz lässt sich, im Vergleich mit anderen Baumaterialien, auch weniger aufwändig und mit geringerem Energiebedarf verarbeiten. Zudem wächst es nach, zumindest dann, wenn es aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammt. Dabei ist interessant, dass hierzulande jährlich 10 Millionen Kubikmeter Holz nachwachsen, während 11 Millionen Kubikmeter verbraucht werden. Unweigerlich wird in der Schweiz daher auch Importholz verarbeitet, welches, gegenüber dem einheimischen Rohstoff, weniger umweltfreundlich ist. Zwar bindet auch dieses CO₂, jedoch verursacht dessen Transport über hunderte oder tausende Kilometer auch eine Menge des schädlichen Treibhausgases. Während Holz eine Vielzahl ökologischer Vorzüge bietet, wird oft übersehen, dass weltweit nicht genug Holz zur Verfügung steht, um es universell und ausschliesslich in jedem Neubau einsetzen zu können. Um dieser Herausforderung zu begegnen, sind Hybridbauweisen von zunehmender Bedeutung. Sie erlauben es, Holz gezielt dort einzusetzen, wo es seine einzigartigen Eigenschaften am besten entfalten kann, und gleichzeitig auf andere Materialien zurückzugreifen. Auf diese Weise werden jeweils die für ihren Zweck am Bau am besten geeigneten Baustoffe eingesetzt.





Umbau oder Neubau? Entscheidungs- hilfen für nachhaltiges Bauen

Die Bauherren Urs und Martina Pfenninger verwandelten zusammen mit den Solarholzbauern das 400 Jahre alte Bauernhaus in Frutigen in ein behagliches Zuhause, das Geschichte und moderne Nachhaltigkeit vereint. Mit viel Liebe zum Detail wurden historische Elemente bewahrt und durch innovative Lösungen ergänzt, wie eine nicht sichtbare Isolation und eine Solaranlage. Das sorgfältig sanierte Projekt wurde für den renommierten Prix Lignum nominiert und zeigt, wie Altes und Neues harmonisch zusammenfinden können.

Bei der Verwirklichung des Traums der eigenen vier Wände stellt sich nicht selten folgende Frage: Soll eine Immobilie neu erstellt werden oder kauft man ein bereits bestehendes Gebäude und saniert dieses? Eine ähnliche Fragestellung kann aber auch beim Grundsatzenscheid zur Übernahme eines bereits bestehenden Hauses auftreten: Soll dieses Haus möglicherweise aufwändig saniert werden oder ist der Abriss mit anschließendem Wiederaufbau vorteilhafter? Wenig überraschend hängen derartige Entscheide von unterschiedlichen Kriterien ab, die Energieeffizienz und Kosten ebenso beinhalten wie emotionale Aspekte. Vor dem Hintergrund der Herausforderungen durch den Klimawandel drängt sich jedoch auch eine umfassendere Beurteilung eines Neubau- oder Sanierungsvorhabens nach ökologischen Gesichtspunkten auf. Insbesondere steckt in jedem Bau nämlich auch «graue Energie». Somit wird beispielsweise massgebend, wie hoch der Materialbedarf für einen Neubau ist oder auf welche Materialien bei einer Sanierung gesetzt wird.

Zur Verwirklichung des Traums vom Eigenheim führen bekanntlich verschiedene Wege. Einer davon ist der Neubau beispielsweise eines Einfamilienhauses. Eine Alternative kann der Erwerb eines bereits bestehenden, älteren Objektes sein. Möglicherweise will oder muss dessen stolzer Eigentümer Sanierungsarbeiten vornehmen lassen. Unter Umständen ist gar der Abriss des Altbaus mit anschließender Neuerstellung eine Option. Welche Möglichkeit ist nun die beste? Wenig überraschend hängt die Antwort von verschiedenen Beurteilungskriterien ab.

Neubau versus Sanierung bedeutet gleichzeitig individuelle Gestaltung versus Erhalt von Charme

So dürften Bauherren, denen viel an der individuellen Gestaltung liegt, einen Neubau allenfalls der Sanierung einer Bestandsimmobilie vorziehen. Von der Raumaufteilung bis hin zu den Materialien erlaubt ein neues Haus eine präzise, an den persönlichen Wünschen und Bedürfnissen ausgerichtete, Gestaltung. Da bei Bestandsbauten bereits eine Struktur besteht, können die Gestaltungsmöglichkeiten bei einer Sanierung eingeschränkt sein. Demgegenüber kann von älteren Gebäuden ein besonderer Charme ausgehen. Nicht zuletzt scheinen sie oft mit viel mehr Liebe gebaut worden zu sein als Neubauten. Mit einer Sanierung lässt sich somit historischer Charme bewahren. Möglicherweise sind die neuen Eigentümer des Altbaus darin vor Jahrzehnten aufgewachsen. Dann erlaubt eine Sanierung die emotionale Bindung aufrechtzuerhalten. Wer jedoch moderne Technik Emotionen vorzieht, der dürfte einen Neubau als vorteilhafter erachten. Schliesslich gehören in neu erstellten Bauten angesagte Technologien und Smart-Home-Systeme oftmals zur Ausstattung.

Und wer hat bei den Kosten die Nase vorne – das Neubau- oder das Sanierungsprojekt?

Eine pauschal gültige Antwort auf diese Frage gibt es kaum. Schliesslich werden die Gesamtkosten von diversen Faktoren beeinflusst. Als Entscheidungskriterium gilt zum Beispiel der Zustand des bestehenden Gebäudes. Ein guter Zustand und ein geringer Modernisierungs- oder Renovationsbedarf machen die Sanierung in



der Regel zur günstigeren Variante gegenüber dem Neubau. Anders verhält es sich im Falle von stark renovierungsbedürftigen Objekten. Die Sanierungskosten können hier Neubaukostenniveau erreichen oder gar übertreffen. Des Weiteren sind auch die Art und der Umfang der Sanierung massgebend. Solange sich die Arbeiten auf weniger aufwändige Verbesserungen, wie etwa neue Bodenbeläge oder Küchenmodernisierungen, beschränken, ist eine Sanierung verhältnismässig kostengünstig. Müssen jedoch strukturelle Sanierungen, wie beispielsweise der Ersatz von tragenden Wänden, vorgenommen werden, dann können sehr hohe Kosten anfallen.

Hinzu kommt, dass die Kosten auch von den Anforderungen hinsichtlich Energieeffizienz bestimmt werden. Es versteht sich von selbst, dass ein Neubau, allein zur Einhaltung der aktuellen Standards, bereits von Beginn an energieeffizient konzipiert wird. In der Folge kann der geringere Verbrauch von Energie im Betrieb der neu gebauten Immobilie, etwa beim Heizen, langfristig Kosten sparen helfen. Soll hingegen

ein bestehendes Gebäude auf den neuesten energetischen Stand gebracht werden, ist dies oftmals schwierig und kann dementsprechend teuer werden.

Weshalb sich Neubau und Sanierung unter ökologischen Gesichtspunkten unterscheiden

Wenn es beim Entscheid zwischen Neubau und Sanierung um Energieeffizienz geht, sollte jedoch nicht nur die Kostenseite, sondern auch explizit die ökologische Nachhaltigkeit von Neubauten und Sanierungen betrachtet werden. Hierbei erfordern die Tatsachen, dass ein Gebäude über mehrere Lebenszyklen verfügt und insgesamt über die verschiedenen Lebenszyklen eine grosse Menge an sogenannter «grauer Energie» verbraucht, eine vertiefte Betrachtung. Unter «grauer Energie» wird nicht erneuerbare Primärenergie, wie etwa Rohöl oder Erdgas, die in einem Gebäude steckt, verstanden. Nun besteht der Lebenszyklus eines Gebäudes aus verschiedenen Phasen, die von der Planung über Rückbau bis hin zu Recyclingaktivitäten reichen. Infolgedessen führt bereits die Gewinnung der Rohstoffe, die später für den



Neubau, aber auch für die Sanierung verwendet werden, zum Verbrauch von Primärenergie. Der Transport von Rohstoffen, deren Aufbereitung und die Herstellung von Baumaterial erhöhen die Menge an «grauer Energie» weiter. Daraus kann gefolgert werden, dass in der Erstellung eines Neubaus viel «graue Energie» steckt. Ein Grossteil der kumulierten «grauen Energie», über den Lebenszyklus eines Gebäudes hinaus, fällt daher auch bei der Errichtung an. So betrachtet erscheint eine Sanierung gegenüber einem Neubau, gemessen an ökologischen Nachhaltigkeitskriterien, vorteilhafter. Schliesslich bleibt die Bausubstanz erhalten und die Lebensdauer des Gebäudes wird verlängert. Hinzu kommt, dass keine zusätzlichen Grünflächen versiegelt werden müssen. Allerdings steckt auch in Ersatzinvestitionen, das heisst in Massnahmen zur Erneuerung oder Instandsetzung eines Gebäudes, «graue Energie». Und selbstverständlich hinterlassen auch Sanierungsmassnahmen einen ökologischen Abdruck. Einen Einfluss hierbei hat etwa die Materialauswahl für die Innenausstattung. So verbraucht zum Beispiel ein Parkettboden für

die Herstellung und Entsorgung weniger «graue Energie» als Natursteinplatten. Ebenso kommt es bei einem Umbau auf den Ersatzzeitpunkt von Bauteilen an. Zur Reduktion von «grauer Energie» bei Umbaumassnahmen sollte man sich daher auch am Leitgedanken «so wenig wie möglich, so viel wie nötig» orientieren. Demzufolge sollten Bauteile, wann immer möglich, bis zum Ablauf der Nutzungsdauer verwendet und nicht frühzeitig ersetzt werden. Schliesslich resultiert sowohl bei einem Umbau als auch bei einer Sanierung ein zusätzlicher Bedarf an «grauer Energie» – mit jeder Anpassung am bestehenden Bauwerk und mit sämtlichen neuen Bauteilen.

Unterm Strich und unter Berücksichtigung des gesamten Gebäudelebenszyklus kann nicht pauschalisiert werden, ob nun in jedem Fall der Neubau oder die Sanierung die ökologisch besser vertretbare Wahl ist, da viele Faktoren die ökologischen Auswirkungen jenes Entscheides beeinflussen.



«Heute bin ich froh, dass wir das komplett baufällige Gebäude nicht abgerissen haben. Dies auch dank Allenbach Holzbau und Solartechnik und deren fähigen Mitarbeiter, die mich bei allen Belangen sehr kompetent, zuvorkommend und stets positiv unterstützt haben. Nun sind alle Beteiligten mit dem Ergebnis zufrieden und ich bin überzeugt, dass der Umbau eine Investition ist, die sich gelohnt hat.»

– Stephan Mürner, Solarholzbauer-Kunde

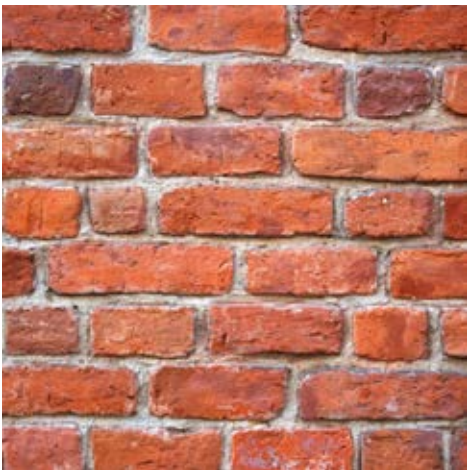


Shlita

Mit der richtigen Materialwahl bauen Sie ökologisch nachhaltiger!

Schon lange wird für ökologisch nachhaltigeres Bauen auf den möglichst energieeffizienten Betrieb eines Gebäudes gesetzt. Doch seit einigen Jahren wird die Ökobilanz eines Bauwerkes zusehends umfassender beurteilt. Vor dem Hintergrund der in einem Gebäude enthaltenen «grauen Energie» wird nicht zuletzt dem ökologischen Fussabdruck bei der Erstellung und der verwendeten Baustoffe Beachtung geschenkt. Wenig überraschend verbraucht die Herstellung unterschiedlicher Baumaterialien auch unterschiedlich viel Energie. Ebenfalls verantwortet nicht jeder Werkstoff die gleiche hohe Menge an Treibhausgasen. Während

etwa Beton, aufgrund der energieintensiven Zementproduktion, ökologisch betrachtet nicht unbedingt als vorteilhaft gilt, genießt Holz den Ruf eines ökologisch nachhaltigen Baumaterials. Allerdings ist die Wahrheit teilweise etwas komplizierter. So hilft etwa recycelter Beton, Ressourcen zu schonen, während beispielsweise die Verwendung von Tropenholz aus Urwaldbeständen nicht nachhaltig ist. Die Nachhaltigkeitsbetrachtung führt daher teilweise auch zur Wiederentdeckung von Baumaterialien wie Lehm. Dies begünstigt ebenfalls die Wiederverwendung und Wiederverwertung von Baustoffen.



Mit dem Energiesparen und der Klimabilanz bei Gebäuden ist es so eine Sache. Eine bessere Dämmung fördert zum Beispiel energieeffizientes Heizen. Gleichzeitig wird andernorts möglicherweise zusätzliche Energie verbraucht. Dies ist dann der Fall, wenn eine grössere Menge eines energieintensiv produzierten Dämmmaterials verwendet werden muss. Die Kontroverse geht so weit, dass ein mit erneuerbaren Energien beheiztes und neues Gebäude beim Bau durchschnittlich dreimal so viele Treibhausgase verursacht wie für den Betrieb über die gesamte Lebensdauer. Daraus lässt sich folgern, dass die ökologische Nachhaltigkeit eines Baus über den Energieverbrauch, beispielsweise fürs Heizen und für die Warmwasseraufbereitung, hinausgeht. Seit einigen Jahren wird daher zusehends der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes, wozu auch dessen Erstellung zählt, betrachtet. Schliesslich steckt in einem Bauwerk so einiges an sogenannter «grauer Energie». «Graue Energie» wiederum steht für den nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarf, der insbesondere für den Bau und für die Herstellung der Baustoffe, aber auch für deren Entsorgung oder Wiederverwertung eingesetzt wird. Zudem ist zu berücksichtigen, dass diese Art des Energieverbrauchs auch mit der Emission von Treibhausgasen verbunden ist. Hierbei wird ebenfalls der Begriff «graue Emissionen» verwendet. Diese Erkenntnis erfordert Lösungsansätze zur Reduktion der «grauen» Energiemenge und von damit verbundenen Treibhausgasen. Unter anderem wird daher zur Nutzung flächensparender

Grundrisse angeregt. Die «Kreislaufwirtschaft am Bau» gewinnt dadurch an Aktualität. Diese «Kreislaufwirtschaft» soll den möglichst geringen Materialverbrauch begünstigen. Damit wird bei einem gewichtigen Verursacher des «grauen» Energiebedarfs und von «grauen Emissionen» angesetzt: dem Baumaterial.

Gerade die Baumaterialproduktion bindet «graue Energie». Somit hängt der Gehalt an «grauer Energie» von der Energieintensität der Materialherstellung ab. Massgebend sind hierbei die Materialgewinnung, der Recyclinganteil sowie die Anzahl und die Art der Bearbeitungsschritte. Verlangt die Rohstoffgewinnung für ein bestimmtes Baumaterial besonders grossen Energieeinsatz oder sind zahlreiche Produktionsschritte erforderlich, dann steckt im Baustoff tendenziell viel «graue Energie». Diesbezüglich nachteilig wirken sich oftmals Schmelz-, Brenn- und Trocknungsprozesse aus. Andererseits vermögen einfach zu gewinnende Rohstoffe oder unter gewissen Bedingungen auch ein Anteil an Recyclingmaterial als Rohstoffersatz sowie ein einfacherer Produktionsprozess, den Gehalt an «grauer Energie» in einem Baustoff positiv zu beeinflussen.

Neben dem Rohstoffabbau sowie der Verarbeitung und der Produktion von Baustoffen wirkt sich auch der Transport auf die Ökobilanz aus. Auf die Ökobilanz wirkt sich, neben dem Rohstoffabbau, der Verarbeitung und der Produktion von Baustoffen, auch deren Transport aus.

Welches ist das nachhaltigste Baumaterial?
Nachfolgend finden Sie eine Auflistung

verschiedener Baumaterialien und deren Einfluss auf die ökologische Nachhaltigkeit:

Beton

Beton besteht aus natürlichen Rohstoffen, wie Sand, Kies, Wasser und Zement, die meist regional verfügbar sind. Zudem sind die Transportwege kurz, insofern ein dichtes Netz von Betonwerken besteht. Doch die Zementherstellung bedingt die Erhitzung von Kalkstein und Ton auf 1'450 Grad Celsius. Somit besteht Beton aus einem energieintensiven Grundstoff, der für hohe produktionsbedingte Emissionen

steht. Dank neuer Technologien und einer höheren Wiederverwertungsquote können jedoch der Rohstoffverbrauch und prozessbedingte Emissionen verringert werden. Allerdings sind die Ressourcen zur Herstellung von Beton teils knapp. Sie können daher in Zukunft auch nicht mehr mit der aktuellen Intensität genutzt werden.

Mauersteine

Mauersteine weisen sehr unterschiedliche Ökobilanzen auf. Denn es gibt unterschiedliche Arten von Steinen, die sich nicht nur von den Materialeigenschaften, sondern auch von den Herstellungsverfahren her unterscheiden. Vorteilhaft ist, dass die Hauptbestandteile, wie Kalk, Sand, Ton, Lehm und Wasser, unter Umständen in heimischen Regionen gewonnen werden können und für die Verarbeitung idealerweise nicht über weite Strecken transportiert werden müssen. Vergleichsweise hoch ist jedoch der Primärenergieinhalt von Mauerziegeln beziehungsweise von Backsteinen. Deren

Produktion verursacht neben Staub auch Gase, einschliesslich CO₂. Allerdings können Mauerziegel, dank ihrer Dauerhaftigkeit und der sehr langen Lebensdauer der gemauerten Bauwerke, ebenfalls einen Beitrag zum ökologisch nachhaltigeren Bauen leisten.

Bei der Herstellung von Kalksandsteinen wiederum wird einerseits «graue Energie» in den Ausgangsstoffen gebunden und andererseits muss für die Härtung der Steinrohlinge Energie für die Dampferzeugung eingesetzt werden. Die Dampferzeugung führt daher auch zu Emissionen.

Stroh

Stroh hat eine hohe wärmedämmende Wirkung und kann beim Bauen insbesondere als Dämmstoff verwendet werden. Unter ökologischen Aspekten ist die neutrale CO₂-Bilanz bemerkenswert. Immerhin nimmt das Getreide, das die Grundlage für Stroh bildet, während des Wachstums gleich viel CO₂ auf wie bei der

Verrottung oder beim Verbrennen abgegeben wird. Des Weiteren ist Stroh ein Nebenprodukt der Getreideproduktion. Daher, und auch aufgrund der regionalen Verfügbarkeit, steckt in Strohballen vergleichsweise wenig «graue Energie»

Lehm

Lehm war in früheren Zeiten aus verschiedenen Gründen als Baustoff gefragt. Immerhin konnte er lokal in Baugruben abgebaut werden, war gut zu verarbeiten und liess sich auch wiederverwenden. Mit fortschreitender Industrialisierung verdrängten jedoch industriell produzierte Baumaterialien, wie Zement und Gips, den Lehm. Allerdings verleiht die Diskussion um

nachhaltigeres Bauen diesem uralten Baustoff wieder Aktualität. Heutzutage wird Lehm, abhängig vom Verwendungszweck, roh verarbeitet oder mit natürlichen Rohstoffen vermischt. Wird Lehm mit pflanzlichen Stoffen, wie Stroh oder Hanf, vermischt, speichert die Konstruktion CO₂.

Holz

Wie Lehm zählt auch Holz zu den uralten Baustoffen. Seit Jahrtausenden wird mit Holz gebaut. Unter ökologischen Gesichtspunkten sticht Holz aufgrund seiner CO₂-Neutralität hervor, unter anderem weil es auch nachwachsen kann. Mit der Fähigkeit, CO₂ umzuwandeln und Sauerstoff abzugeben, leistet Holz einen elementaren Beitrag zum Leben auf der Erde. Beim Verbrennen von Holz fällt denn auch nur so viel CO₂ an wie der Baum während seines Wachstums aufgenommen hat.

Ebenfalls positiver auf die Ökobilanz wirkt sich die Verwendung von Holz dann aus, wenn es aus einheimischer Forstwirtschaft stammt. In diesem Fall sind die kurzen Transportwege und der geringe Energieaufwand für die Bereitstellung und die Aufbereitung des Rohstoffes gering. Demgegenüber verschlechtert sich der CO₂-Fussabdruck massiv, wenn importiertes Holz über tausende von Kilometern transportiert

werden muss. Nachteilig sind auch Hölzer aus nicht nachhaltiger Waldwirtschaft, etwa Tropenholz aus Urwaldbeständen. Denn die tropischen Regenwälder sind schwierig zu erneuern und gelten als besonders gefährdet. Dabei bieten sie den Lebensraum für beinahe die Hälfte aller bekannten Landlebewesen und bilden einen wichtigen Bestandteil des Ökosystems unseres gesamten Planeten. Ökologisch betrachtet ist somit Holz als Baumaterial äusserst vorteilhaft – wenn es aus naturnah bewirtschafteten, intakten Wäldern in der Nähe stammt. Hierbei begünstigen die fortwährende Vermehrung des einheimischen Waldes und die Nutzung des Holzes die Reduktion der CO₂-Emissionen sowie die Bindung von Kohlenstoff. Zudem ist Massivholz ökologisch nachhaltiger als der Einsatz von Holz als Verbundwerkstoff. Bei Letzterem verschlechtert die eingeschränkte Recyclingfähigkeit die Ökobilanz.

*«In einer Glasverkleidung steckt 14 Mal mehr
graue Energie als in einer Holzschalung.»*

Peter Stoller, Vorarbeiter Trockenbau



Die vorgängig beschriebenen ökologischen Eigenschaften unterschiedlicher Baumaterialien bewirken, dass, je nach Wahl des Baustoffes, der

Verbrauch von «grauer Energie» für bestimmte Bauteile teils sehr stark variiert. Dies veranschaulichen folgende Beispiele:

Mauerwerk

Am Beispiel massiver Innenwände, die beidseitig verputzt sind und eine Stärke von 15 cm aufweisen, zeigen sich die vorgängig bereits erwähnten, sehr unterschiedlichen Ökobilanzen von Mauersteinen. So muss für das Mauerwerk aus Backsteinen beinahe dreimal mehr «graue Energie» bilanziert werden als für eine gleich dicke Wand aus Zementsteinen. Wohl enthält die Mauer aus Kalksandstein weniger «graue Energie» als die Backsteinwand. Doch auch in

der Konstruktion aus Kalksandstein steckt, verglichen mit der Variante aus Zementsteinen, die doppelte Menge an «grauer Energie». Der Grund für die grossen Unterschiede liegt insbesondere im Herstellungsprozess von Backsteinen. Diese werden, wie die Bezeichnung vermuten lässt, gebacken. Kalksand- und Zementsteine müssen demgegenüber nur abgebunden werden, was weniger energieintensiv ist.

Fassadenverkleidung

Auch wer eine Aussenwandbekleidung mit dazugehöriger Unterkonstruktion wählt, kann auf verschiedene Baustoffe zurückgreifen. Wer sich dabei für die visuell moderne Variante aus vorgehängtem Glas mit einer Unterkonstruktion aus Metall entscheidet, trifft eine wenig nachhaltige Wahl. Denn in dieser Variante steckt 14-mal mehr «graue Energie» als in der ökologisch

betrachtet vorteilhaftesten Variante. Diese wäre: eine Holzschalung in Verbindung mit einer hölzernen Unterkonstruktion. Alternativ könnte auch Glas mit integrierten Solarzellen genutzt werden, um die ökologischen Nachteile durch eine aktive Energiegewinnung zu kompensieren.

Bodenbeläge

Holz ist des Weiteren auch für die Bodenbeläge in Sachen Nachhaltigkeit eine vorteilhafte Wahl, verglichen mit den meisten Alternativen. Denn PVC-Böden, Keramikplatten und Natursteinplatten enthalten teilweise markant mehr «graue Energie» als ein versiegelter Parkettboden. Nur der Linoleumboden weist hinsichtlich des Bedarfs an «grauer Energie» bessere Werte als ein Bodenbelag aus versiegeltem Parkett

auf. Die teilweise grossen Unterschiede können mit den Produktionsprozessen und den Veredelungsschritten begründet werden. Natursteinplatten beispielsweise müssen mit grosser Energieintensität geschnitten und poliert werden. Keramik wiederum muss gebrannt werden, währenddessen das Herstellen von PVC thermisch intensiv ist.

Recycling – ein Ja mit einem Aber

Prinzipien für nachhaltigeres Bauen, wie die «Kreislaufwirtschaft am Bau», setzen auf die Wiederverwertung und die Wiederverwendung von Baumaterialien und Bauteilen. Was im Zusammenhang mit den ökologischen Auswirkungen des Bauens grundsätzlich zu begrüßen ist, muss dennoch differenziert betrachtet werden:

Erst einmal lassen sich nicht alle Baustoffe gleich gut recyceln. So darf etwa Holz nur in unbehandelter Form recycelt werden. Andererseits benötigt auch das Recycling von Baumaterialien Primärenergie.

Ein Beispiel hierfür liefert Beton. Als Abbruchmaterial kann er beispielsweise Baustoffen oder auch Strassenbelägen beigemischt werden. Recyclingbeton allerdings weist einen höheren Bedarf an Zement auf als konventioneller Beton. Somit steckt in recyceltem Beton ungefähr gleich viel «graue Energie» wie in konventionellem Beton. Aber die Verwendung von Recyclingbeton hilft trotzdem, Ressourcen zu schonen und ist daher sinnvoll.

Viel Energie benötigt auch der Recyclingprozess bei Baustahl. Immerhin fallen der Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen für recycelten Baustahl dann doch vorteilhafter aus als bei der Produktion von Primärstahl. Weitere «graue Energie» und «graue Emissionen» können jedoch eingespart werden, wenn ganze Bauteile aus Stahl wiederverwendet werden können. Übrigens lassen sich auch vollständige Bauteile aus Beton, etwa ganze Betonstützen oder -träger, wiederverwenden und somit ökologisch nachhaltiger einsetzen.

Überdies können wiederverwertete Baumaterialien oft genug auch qualitativ mit neu hergestellten Baustoffen mithalten. Stahlträger beispielsweise können ohne Qualitätseinbuße recycelt werden.



Kreislaufwirtschaft am Bau: Ressourcen schonen und Material wiederverwenden

Gebäude sollten möglichst energieeffizient betrieben werden. Dieser Grundsatz hat sich in unser Bewusstsein eingepreigt. Daher wird beispielsweise auf energiesparende Heiz- und Beleuchtungssysteme gesetzt. Gleichzeitig wird darauf geachtet, die Immobilien mit möglichst geringen CO₂-Emissionen zu betreiben. Doch wie vielen Bauherren und Hauseigentümern ist bekannt, dass der Bau eines Gebäudes viel Energie verbraucht und dabei auch eine Menge Treibhausgase freigesetzt werden? Auf dem Weg zum klimafreundlichen Bauen muss daher, zusätzlich zum Betrieb des Gebäudes, auch dessen Erstellung in die Nachhaltigkeitsbetrachtung miteinbezogen werden. Auch deshalb wird die Kreislaufwirtschaft im Bausektor immer wichtiger. Diese beinhaltet sowohl das Baustoff-Recycling als auch die Wiederverwendung von Baumaterialien. Die «Kreislaufwirtschaft am Bau» bietet daher auch verschiedene Vorteile. Sie bedingt jedoch eine umfassende Betrachtung der Lebensdauer eines Gebäudes – von der Planung bis zu dessen Abriss.

Mit dem Neubau von gut gedämmten, mit einer Wärmepumpenheizung ausgestatteten, Einfamilienhäusern tragen wir zum Klimaschutz bei, nicht wahr? Selbstverständlich hilft der Verzicht auf eine mit fossilen Energien, wie Öl oder Gas, betriebene Heizung, klimaschädigende

CO₂-Emissionen zu reduzieren; und die gute Dämmung leistet einen Beitrag zum Energiesparen. Doch ein energieeffizienter Bau muss deswegen noch lange nicht klimafreundlich sein. Dieser Widerspruch klärt sich bei einer gesamtheitlichen Betrachtung der Ökobilanz und des Lebenszyklus eines Bauwerks. Denn ausserhalb des eigentlichen Betriebs eines Gebäudes wird viel sogenannte «graue Energie» verbraucht. Dementsprechend werden auch nicht unwesentliche Mengen an Treibhausgasen freigesetzt. Schliesslich muss ein Bauwerk auch erstellt und am Ende der Lebensdauer wieder rückgebaut werden. Ebenso müssen Rohstoffe gewonnen und daraus Baumaterialien und Bauteile produziert werden. Diese wiederum werden transportiert und später einmal entsorgt. So betrachtet ist heutzutage der Energieverbrauch für die Erstellung eines energieeffizienten Neubaus oft grösser als für den Betrieb über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes. Beim Bau eines erneuerbar beheizten Neubaus fallen sogar dreimal mehr Treibhausgasemissionen an als beim Betrieb an sich. Übrigens stammen rund 40 % des globalen CO₂-Ausstosses aus der Bautätigkeit. Folgerichtig ist der Ausstoss von Treibhausgasen bereits bei der Erstellung eines Bauwerks zu verringern. Doch welche Möglichkeiten gibt es hierzu?



Reduzieren, Wiederverwenden und Wiederverwerten

Wird Bestehendes länger genutzt und werden somit weniger Neubauten notwendig, kann dies dem Klima helfen. Naheliegenderweise lässt sich die Neu- und Umbautätigkeit nicht vollständig aufheben. Hier kommt das Thema «Kreislaufwirtschaft beim Bau», auch unter dem Begriff «zirkuläres Bauen» bekannt, ins Spiel. Grundsätzlich geht es hierbei um den effizienten Umgang mit Baumaterialien. Eine Zielsetzung der «Kreislaufwirtschaft am Bau» als nachhaltiges Wirtschaftsmodell besteht daher im Bauen mit möglichst geringem Materialverbrauch. Darüber hinaus wird bestrebt, ein Bauwerk möglichst lange zu nutzen und instand zu halten. Zu guter Letzt soll ein Bau beim Abriss komplett wiederverwertet werden. Die aus dem Abbruch eines alten Gebäudes gewonnenen Ressourcen sollen dann für einen Neubau verwendet werden können. Zirkuläres Bauen orientiert sich somit an den Grundsätzen von «Reduzieren, Wiederverwenden und Wiederverwerten». Die Anwendung dieser Prinzipien ist in verschiedener Hinsicht vorteilhaft:

1. Umweltschutz

Die Bauwirtschaft produziert einen grossen Abfallberg. Zahlen für Deutschland beziffern für das Jahr 2022 eine Menge von 216,2 Millionen Tonnen, was gut der Hälfte der gesamten Abfallmenge entsprach. Mit einer gesteigerten Verwertungsquote können im Bauwesen jährlich mehrere Millionen Tonnen an kostbaren Ressourcen eingespart werden. Darüber hinaus eröffnet die «Kreislaufwirtschaft am Bau» ein

massives Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs und der Schadstoffemissionen. Basierend auf einem Aktionsplan der EU könnten beispielsweise Treibhausgasemissionen um bis zu 80 % reduziert werden: bei der Rohstoffgewinnung, bei der Herstellung von Bauprodukten, beim Bau und bei der Renovation von Gebäuden.

2. Wirtschaft

Sparsamer Umgang mit Materialien und ein geringer Sanierungsbedarf helfen, Bau- und Erhaltungskosten zu sparen. Recycling reduziert zudem die finanziellen Aufwendungen für die Abfallentsorgung. Darüber hinaus wird mit vorteilhaften Auswirkungen auf den Immobilienwert argumentiert. Bestehen Gebäude langfristig und können sie beinahe verlustfrei rückgebaut werden, dann soll auch ein langfristiger Werterhalt resultieren. Da «zirkuläres Bauen» neue Technologien und neue Verfahren verlangt, wird die Innovation in der Baubranche gefördert.

3. Gesellschaft

Der Einsatz von natürlichen und schadstofffreien Materialien, wie sie im Rahmen des «zirkulären Bauens» propagiert werden, kommt der Gesundheit und Lebensqualität der Gebäudenutzer zugute. Zudem eröffnen langlebige und modular konzipierte Bauten Vorteile für die Stadtplanung und -entwicklung. Denn derartige Gebäude können gut an zukünftige Bedürfnisse angepasst werden und tragen zu lebenswerten Städten und Gemeinden bei.

Zurückgewonnene Ziegel aus einem umgestürzten Kamin finden nach der Aufbereitung vielfältige Verwendung.





Logisch in der Theorie, komplexer in der Praxis

Trotz vorangehend genannter Vorteile sind mit dem Konzept des «zirkulären Bauens» verschiedene Herausforderungen verbunden. Diese beinhalten auch das Material. Als umweltfreundlich gilt zum Beispiel Holz aus nachhaltiger und regionaler Forstwirtschaft. Selbstverständlich sollen mit der «Kreislaufwirtschaft am Bau» auch rezyklierte Baumaterialien gefördert werden. Während sich beispielsweise Baustahl hierfür gut eignet, können andere Baustoffe (noch) nicht rezykliert werden. Weil nur unbehandeltes Holz wiederverwertet werden darf, werden etwa Spanplatten aktuell üblicherweise verbrannt.

Anzufügen ist auch, dass Recycling und Wiederverwendung von Bauteilen, beispielsweise bei Baustahl, eine unterschiedliche Energiebilanz

aufweisen. Beispielsweise ist der Wiedereinbau eines Stahlträgers aus einem Abbruchobjekt in einem Neubau ökologisch betrachtet günstiger als das Einschmelzen, sprich Recycling, des Baustahls. Allerdings gilt das Wiederverwenden von ganzen Bauteilen noch als Nische. Dies ist nicht grundlos, da wiederverwendete Bauteile die Planung komplizieren.

Verbesserungspotenzial besteht auch beim Zugang zu wiederverwendbaren Baukomponenten. Immerhin gibt es bereits Bauteile-Börsen oder Online-Datenbanken für Materialdaten. Doch für eine umfassendere Nutzung von wiederverwendbaren Bauteilen ist zusätzlich eine industrielle Lieferkette erforderlich.

Kreislaufwirtschaft beginnt bei der Planung und endet beim Abriss

Für erfolgreiches «zirkuläres Bauen» muss schliesslich bei der Umsetzung vieles mitberücksichtigt werden. Zu einer konsequenten Umsetzung der «Kreislaufwirtschaft am Bau» tragen daher verschiedenste Massnahmen während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes bei:

1. Planung

In der Planungsphase sind etliche Entscheide, die das «zirkuläre Bauen» begünstigen, zu treffen. Beispielsweise könnte daher die Sanierung und Modernisierung eines bestehenden Baus einem Neubau vorgezogen werden. Selbstverständlich gilt es auch, ökologisch nachhaltige und langlebige Baustoffe zu wählen. Zudem sollte schon zu diesem Zeitpunkt an die spätere, einfache Demontage von Bauteilen gedacht werden. Ebenso sollte die Fläche nur so gross wie erforderlich geplant werden und «modulares Bauen» miteinbezogen werden. Letzteres ermöglicht eine flexible Gebäudenutzung.

2. Errichtung

Noch vor dem eigentlichen Baubeginn kann mit kreislaforientierten Ausschreibungen ein weiterer Akzent zugunsten des «zirkulären Bauens» gesetzt werden. Bei konsequentem Vorgehen erhalten beispielsweise nur Bauunternehmen, die auf rezyklierte Materialien und rückbaubare Teile setzen, den Zuschlag. Der

wesentlichste Schritt während der Bauphase ist dann, gemeinsam mit allen Beteiligten den Materialverbrauch und die Abfälle zu reduzieren. Des Weiteren sollten die Nachhaltigkeitsbemühungen zu deren Nachvollziehbarkeit lückenlos dokumentiert werden.

3. Nutzung und Instandhaltung

Zentral ist hier ein Nutzungskonzept, das eine möglichst lange Lebensdauer ermöglicht. Dabei müssen unter anderem eine vorausschauende Wartungsplanung und ein energiesparender Betrieb berücksichtigt werden. Während dieses Lebenszyklus wird zudem mit dem Einsatz von Recyclingmaterialien den Grundsätzen der «Kreislaufwirtschaft am Bau» entsprochen. Und bevor ein nicht mehr benötigtes Gebäude abgerissen wird, sind Umbau und Weiternutzungsmöglichkeiten zu prüfen.

4. Rückbau und Recycling

Ist dann das Ende der Gebäudelebensdauer erreicht, erfolgt ein selektiver Rückbau. Das heisst, die Materialien werden sortenrein getrennt. Danach können sie zur Verwertung aufbereitet werden. Sie können auch über eine Bauteil-Plattform für eine Wiederverwendung angeboten werden. Mit dem letzten Schritt schliesst sich der Kreislauf des «zirkulären Bauens» und der Bedarf für neue Rohstoffe sinkt.

Das Allenbach-Team stellt sich vor: Interview mit **Adrian Holzer**

Adrian Holzer lernte Zimmermann, entwickelte sich beruflich stetig weiter und ist neuerdings auch für die Dienstleistung «Umbaucoach» tätig. Des Weiteren hat er bei den Solarholzbauern auch die Lehrlingsverantwortung inne.

Wie sieht dein beruflicher Werdegang aus?

Ab 2008 machte ich die Lehre bei der Frutiger AG in der Holzbauabteilung in Uetendorf. Danach absolvierte ich die Rekrutenschule. Zwischen 2012 und 2016 arbeitete ich temporär im Raum Oberland, Thun und Bern. Später machte ich die Vorarbeiterschule und habe dann die Polierschule angehängt. Seit 2021 bis ins Jahr 2024 war ich als Polier tätig. Das heisst, ich befasste mich mit der AVOR, vor allem mit der Werkplanung. Die Tätigkeit umfasste auch das Führen mehrerer Mitarbeiter auf der Baustelle und in der Werkhalle. Ebenso stand ich in Kontakt mit der Bauleitung und anderen beteiligten Baufachleuten. Des Weiteren hatte ich die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sicherzustellen. Seit dem 28. Oktober 2024 bin ich jetzt in der Projektleitung und für die Dienstleistung «Umbaucoach» tätig.

Was gefällt dir an deinem Beruf besonders?

Zuerst wollte ich Automechaniker lernen. Dann regte mich aber meine Mutter dazu an, als Zimmermann zu schnuppern. Mein Cousin, der auch

Zimmermann war, motivierte mich ebenfalls dazu. Beim Schnuppern gefiel mir vor allem die Vielseitigkeit des Berufes. Natürlich ist der hauptsächlichste Baustoff Holz, aber man hat auch einige weitere Baustoffe und Materialien zur Auswahl. Diese kombiniert man beim Einsatz für ein Holzhaus. Es ist sicher auch die Verbindung zwischen Tradition und neuen Techniken, die mir gefällt. Anzufügen ist, dass sich der Holzbau in den letzten 20 bis 25 Jahren sehr stark weiterentwickelt hat. Die Entwicklung umfasste beispielsweise neue Technologien. Heutzutage können mehrgeschossige Holzhäuser, die früher in der Art aus Statik- und Brandschutzgründen nicht gebaut werden konnten, realisiert werden. Holz ist daher nach wie vor ein fortschrittlicher Baustoff.

Seit wann und weshalb arbeitest du bei Allenbach Holzbau und Solartechnik?

Ich arbeite seit Juni 2016 dort. Ich kam über Mario Bachmann dazu. Ihn kenne ich bereits seit meiner Kindheit. Er hat mich dann mal angesprochen, ob ich nicht zur Allenbach Holzbau und Solartechnik kommen möchte. Allenbachs hatten, wie ich gehört hatte, einen guten Namen. Ich wollte es einmal versuchen und bis jetzt ist es gut gelungen. Das gute Team und der wirklich gute Teamspirit sind ein Grund, dass ich schon so lange dabei bin. Wir sind gut ausgerüstet und es wird Wert darauf gelegt, dass wir zweckdienliche

Werkzeuge haben, was die Arbeit erleichtert. Sicher ein Grund, der auch für die Solarholzbauer als Arbeitgeber spricht, ist, dass die Verantwortungsübernahme für die, die dies wünschen, auch möglich ist. Ich schätze es sehr, dass man das Vertrauen auch in die Jungen hat: dass sie sich auch weiterentwickeln und im Beruf wachsen können.

Du bist neuerdings Projektleiter und Umbaucoach – was reizt dich an deiner neuen Funktion?

Man sieht schon viel früher in Projekte hinein. Zudem kann man eine persönliche Note hinterlassen. Beispielsweise kann ich jemandem vorschlagen, einen Balkon mit Holz anstelle aus Stahl zu konstruieren. Das ist interessant. Ebenso reizt es mich, mit den Kunden die für sie optimale Lösung zu finden. Natürlich gibt es Unterschiede zu meiner vorangehenden Funktion. Diese erkläre ich so: Vorher war man von der Planung mit dem CAD bis zum letzten Nagel aktiv dabei. Man musste seine Leute, bis zu 10 Mitarbeiter, führen. In der neuen Funktion habe ich nur noch eine interne Ansprechperson je Projekt. Ich schaue die Situation mit dem Projektverantwortlichen an. Ich muss nicht mehr jeden Zimmermann einzeln instruieren. Das ist die Aufgabe des Poliers oder des Vorarbeiters. Ich mache wohl noch Baustellenbesichtigungen, arbeite aber, verglichen mit vorher, schon mehr im Büro.



Mit welchen Herausforderungen gelangen die Kunden an dich und wie gehst du damit bei Allenbach Holzbau und Solartechnik um?

Die Herausforderungen umfassen die komplette Bandbreite, vom Richten einer Türe, über die Dachfensterkontrolle bis zu einer Kernsanierung und zum Neubau von Mehrfamilienhäusern. Mit dem Umbaucoach haben wir ein Tool erarbeitet, das einen Umbau für alle Beteiligten einfacher machen sollte.

So haben wir sehr kompetente Partner, auf die wir uns verlassen können. Das macht vieles enorm einfacher. Und es macht es auch speditiver. Sicher ist, wir gewinnen mit jedem Projekt an Erfahrung dazu.

Du bist auch Lehrlingsverantwortlicher. Was ist dein Antrieb für diese Funktion und warum sollte sich ein Jugendlicher für eine Lehre bei den Solarholzbauern entscheiden?

Aus meiner Sicht ist es die Verantwortung eines jeden Betriebs, gute Zimmerleute auszubilden. Dies selbst dann, wenn man nicht jeden Lehrabgänger behalten kann. Vielleicht ist ein anderer Betrieb froh um ausgebildete Fachkräfte und man ist auch selbst für gut ausgebildete Zimmerleute dankbar. Ebenso will man den jungen Leuten auch helfen. Schliesslich ist die Ausbildung auch ein grosser Schritt auf dem Weg zum Erwachsenwerden und zur Selbstverwirklichung.

Und weshalb sollen sich angehende Berufsleute für eine Lehre bei Allenbach Holzbau und Solartechnik entscheiden?

Dank unserer Betriebsgrösse machen wir viele verschiedene Arbeiten. Ein Lehrling hat bei uns die Chance, eine breit gefächerte Ausbildung zu erhalten. Wir sind ein grosses Team mit jüngeren und älteren Mitarbeitern. Somit kann man sowohl von den alteingesessenen als auch von den neueren Teammitgliedern etwas lernen. Ebenso können sich unsere Lernenden ein breites Grundwissen für die Zukunft aufbauen. Dabei geht es nicht nur um die Berufs-, sondern auch um die Lebenserfahrung.

Du erwähnst bereits die enormen Fortschritte im Holzbau. Weshalb ist für dich der Holzbau zukunftssträftig?

Holz ist nachhaltig. Des Weiteren sind die Montagezeiten kurz, weil die Vorfertigung im Werk stattfinden kann. Das ist ein grosser Vorteil. Wenn man richtig plant, lässt sich, im Vergleich mit anderen Baustoffen, ein besseres Raumklima erreichen. Ausserdem ist Holz CO₂-neutral. Schliesslich gibt ein Baum, wenn er verbrannt wird, nur so viel CO₂ ab wie er während seines Wachstums aufgenommen hat. Brandschutztechnisch ist Holz viel berechenbarer. Ich gebe ein Beispiel: Bei Stahl weiss man, dass sich dieser irgendwann mal durchbiegt. Jedoch ist es schwieriger, zu berechnen, wann dieser versagt. Bei Holz kann man dies viel einfacher berechnen. Zudem ist Holz gegenüber anderen Baustoffen effizient und sehr präzise. Es ist zum Beispiel schwieriger, Beton so genau zu bearbeiten wie Holz. Das Potenzial des Holzbaus ist sicher noch nicht ausgeschöpft. Holz ist zusätzlich ein sehr kombinierbarer Baustoff. Wenn man andere Baustoffe miteinbezieht, kann man unglaubliche Häuser machen. Holz hat eigentlich keinen Nachteil, ausser bei falscher Planung und/oder falscher Ausführung. Deshalb ist die Ausbildung von guten Fachkräften wichtig.

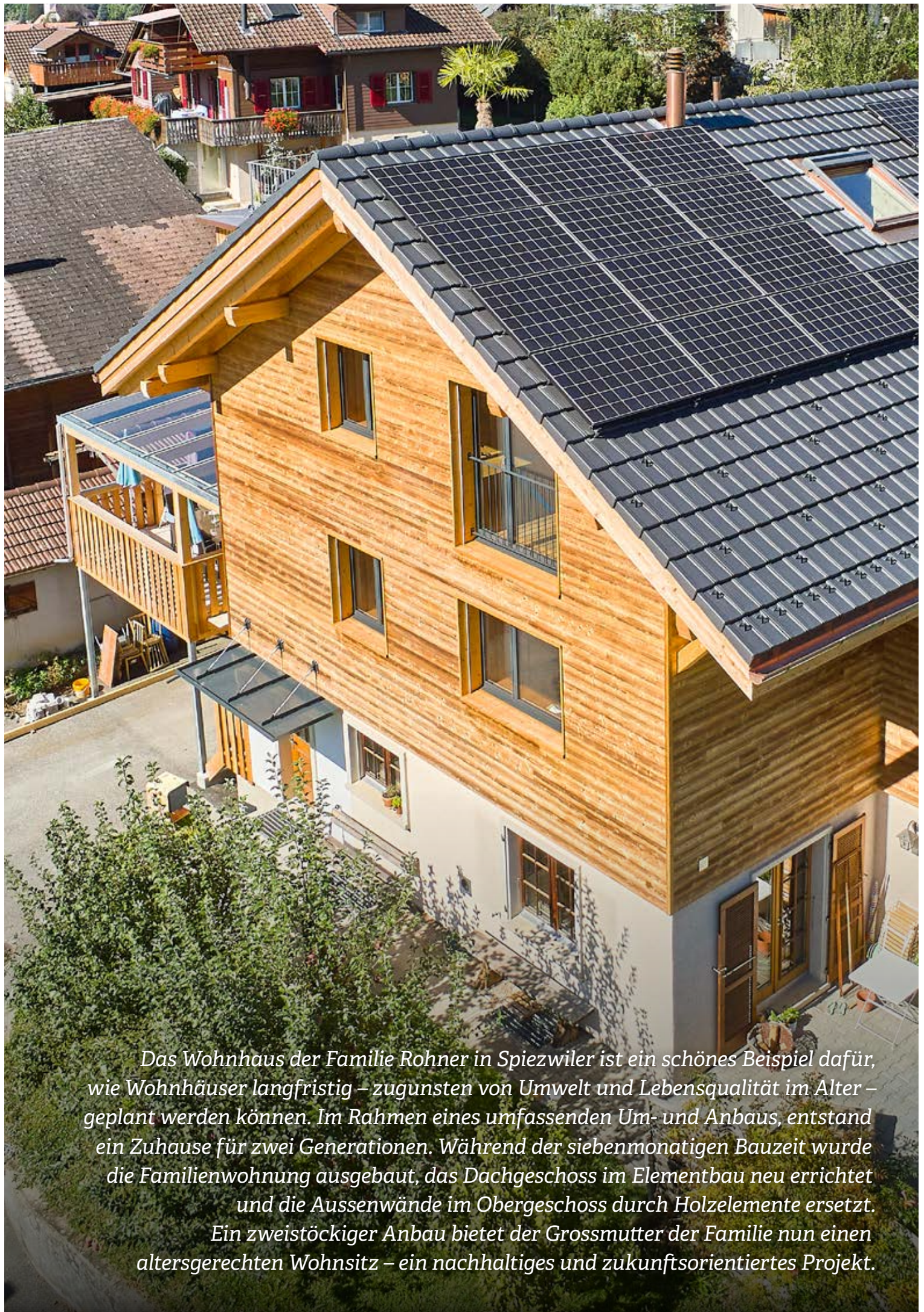
Wohnhäuser langfristig planen – zugunsten von Umwelt und Lebensqualität im Alter!

In der Diskussion um ökologisch nachhaltigeres Bauen darf auch die Auseinandersetzung mit dem Flächenbedarf von Gebäuden nicht fehlen. Denn trotz Anstrengungen zu einer besseren Ausnutzung des Baulandes wird in der Schweiz nach wie vor eine beachtliche Fläche neu überbaut. Somit ist und bleibt verdichtetes Bauen auf der Agenda. Eine interessante Möglichkeit, zu einem geringeren Landverbrauch beizutragen, eröffnet das Aufstocken von bestehenden Gebäuden unter Verwendung von Holz. Die Planung der Ausmasse eines Neubaus entfaltet jedoch weit über den Flächenbedarf hinaus Wirkung. Schliesslich besteht ein Zusammenhang zwischen den Ausmassen eines Baus und der darin gebundenen «grauen Energie». Einen Beitrag zum bewussteren Umgang mit «grauer Energie» und «grauen Treibhausgasen» leistet eine möglichst lange Nutzung von Gebäuden. Daher ist ein Haus so zu planen, dass es möglichst einfach an geänderte Bedürfnisse angepasst werden kann.

Der Traum von den eigenen vier Wänden steht im Grunde genommen im Widerspruch zu den Forderungen nach einer ökologisch bewusster handelnden Gesellschaft. Diese Kontroverse lässt sich auf einer Fahrt durch die Schweiz sehr gut nachvollziehen. Trotz teils atemberaubender Landschaften lässt sich die mancherorts deutlich sichtbare Zersiedelung nicht ausblenden. Den mit der Zersiedelung einhergehenden Bodenverbrauch einfach mit der Bevölkerungszunahme

begründen zu wollen, ist jedoch zu kurz gegriffen. Da werden schon bedeutendere Einflüsse genannt, beispielsweise die Zunahme der Einzelehaushalte. Besonders stark von der Zersiedelung betroffen sind denn auch gut erreichbare, aber noch nicht stark verstädterte Agglomerationsgemeinden.

Allerdings kann man, wenn man die Bauzonenstatistik des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE berücksichtigt, auch einen Trend weg von immer stärkerer Zersiedelung hin zu einer baulichen Verdichtung ausmachen. Schliesslich ist die Bauzonenfläche zwischen 2017 und 2022 um bloss ein Prozent angewachsen. Im selben Zeitraum ist jedoch auch die Bevölkerung gewachsen – und zwar stärker. Daraus resultiert, dass hierzulande seit längerem im Durchschnitt stets kleinflächiger gewohnt und gearbeitet wird. Vor rund zwölf Jahren beanspruchte ein Einwohner in der Schweiz im Schnitt 309 m² Bauzonenfläche. Bis zum Zeitpunkt der Erscheinung der Studie, im Jahr 2022, war jener Wert auf 282 m² Bauzonenfläche gesunken. Diese Entwicklung belegt somit auch eine stärkere Ausnutzung der Bauzonen. Diese wird mit grösseren oder auch höheren Neubauten erreicht. Unter der Prämisse von mehr Nachhaltigkeit beim Bauen ist die Entwicklung zum sparsameren Umgang mit Landflächen zu begrüssen. Nichtsdestotrotz wurde innerhalb von zehn Jahren etwas mehr als die Fläche der Stadt Bern überbaut.



Das Wohnhaus der Familie Rohner in Spiezwiler ist ein schönes Beispiel dafür, wie Wohnhäuser langfristig – zugunsten von Umwelt und Lebensqualität im Alter – geplant werden können. Im Rahmen eines umfassenden Um- und Anbaus, entstand ein Zuhause für zwei Generationen. Während der siebenmonatigen Bauzeit wurde die Familienwohnung ausgebaut, das Dachgeschoss im Elementbau neu errichtet und die Aussenwände im Obergeschoss durch Holzelemente ersetzt. Ein zweistöckiger Anbau bietet der Grossmutter der Familie nun einen altersgerechten Wohnsitz – ein nachhaltiges und zukunftsorientiertes Projekt.

Nachhaltiges Bauen macht nicht vor einem nachhaltigen Grundriss Halt

Tatsächlich darf der Flächenbedarf nicht unberücksichtigt bleiben, wenn möglichst nachhaltig gebaut werden soll. Dabei ist eines von verschiedenen Argumenten, es möglichst zu vermeiden, unnötig Land zu verbrauchen. Immerhin hat die Berücksichtigung von flächensparenden Grundrissen darüber hinausgehende Auswirkungen. So werden damit die Voraussetzungen für eine effiziente Gebäudenutzung und für spürbare Einsparungen «grauer Energie» und «grauer Treibhausgase» geschaffen. Doch wie kann der Flächenbedarf eines Gebäudes reduziert werden? Eine mögliche Massnahme zielt darauf hin, Verkehrsflächen, beispielsweise Korridore, im Hausinnern zu minimieren oder sie zum Wohnen zu nutzen. So kann ein Korridor etwa so geplant werden, dass er, dank genügend vorhandenem Platz, für einen Bürotisch auch zum Arbeiten zuhause genutzt werden kann.

Eine an der ökologischen Nachhaltigkeit ausgerichtete Planung berücksichtigt jedoch nicht nur den Flächenbedarf, sondern auch das Verhältnis zwischen der Fassadenfläche und den beheizten Flächen. Dieses sollte im Interesse der Vermeidung von CO₂-Emissionen möglichst klein sein. Dabei ist zu beachten, dass sehr lange oder sehr hohe Gebäude mehr Emissionen bewirken. Die Ausmasse des Gebäudes an CO₂-Emissionen bestimmen nicht zuletzt über die darin verbaute «graue Energie». In diesem Zusammenhang wird auch argumentiert, dass ein einzelnes Gebäude mit mehreren Wohnungen effizienter als mehrere kleine Gebäude mit der insgesamt selben Anzahl an Wohneinheiten ist. Die Empfehlung lautet, Gebäude mit jeweils 10 bis 20 Wohnungen zu planen und zu realisieren. Werden dennoch kleinere Häuser geplant, dann sollten diese möglichst klein und auch einfach gebaut werden. Die Beschränkung aufs Wesentliche hilft, Baumaterial und somit «graue Energie» und damit verbundene Treibhausgasemissionen einzusparen. Aus diesen Gründen sollte auch der Bau von Untergeschossen kritisch geprüft und aufs Notwendigste beschränkt werden. Denn der hohe Bedarf an energieintensiv produziertem Beton bindet eine Menge an grauer Energie.

Für den dritten Lebensabschnitt planen und gleichzeitig die Umwelt schonen

Zugunsten einer verbesserten Nachhaltigkeitsbilanz sollte ein Gebäude auch möglichst lange genutzt werden können. Dies bedingt die möglichst unkomplizierte Anpassungsmöglichkeit einer Immobilie an geänderte Bedürfnisse. Eine darauf ausgerichtete Planung erfüllt, neben ökologischen Anforderungen, auch soziale Bedürfnisse besser. Immerhin zieht es eine grosse Anzahl älterer Menschen vor, möglichst lange im Eigenheim zu wohnen. Weil dieser Wunsch auch bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen gelebt werden soll, ist barrierefreies Bauen oder Umbauen wichtig, im Vorfeld zu beachten. Beispielsweise kann bereits bei der Planung eines Eigenheims für den leichteren Zugang ein stufenlos erreichbares Erdgeschoss vorgesehen werden. Eine Überlegung wäre auch, Stufen und Schwellen so weit wie möglich von Anfang an zu vermeiden – für ein hindernisfreies Wohnen im dritten Lebensabschnitt. Wohnen im Alter und die daraus ausgerichtete Planung eines anpassungsfähigen Baus geht jedoch über hindernisfreie Räumlichkeiten hinaus. Veränderte Wohnbedürfnisse im Alter sind auch die Grundlage für die sogenannte «Verdichtung nach innen». Nimmt der Platzbedarf mit zunehmendem Alter der Hauseigentümer ab, eröffnen sich Chancen für eine Mehrfachnutzung. Beispielsweise kann das Eigenheim so umgestaltet werden, dass darin zwei Wohnungen anstelle einer untergebracht werden können. Die Vorteile liegen auf der Hand, zumal die Liegenschaft besser genutzt wird und gleichzeitig die sozialen Kontakte erweitert werden. Selbst wenn die Umnutzung allenfalls einen Anbau auf dem eigenen Grundstück erfordert, wird ein Beitrag zum haushälterischen Umgang mit dem Boden und zur Verdichtung des Wohnraums geleistet. Dabei kann die Verdichtung unter Umständen auch über eine Aufstockung des bestehenden Eigenheims vorgenommen werden.

Mit Holz in die Höhe bauen

Anstelle zusätzliches Land zu überbauen, kann auch mit der Aufstockung von bestehenden Gebäuden ein Beitrag zum ökologisch





«Die Solarholzbauer begleiteten uns die ganze Zeit über als kompetente Profis. Da wir voll berufstätig sind und viel selber machten, waren unsere Tage in den sieben Monaten sehr anspruchsvoll. Aber der Einsatz wurde belohnt! Dank exakter Planung und perfektem Zusammenspiel aller Firmen, konnten wir ein sonniges Richtfest feiern und bald darauf das erste Mal in den eigenen vier Wänden übernachten. Der schönste Moment aber war am Tag unserer Hochzeit: Das Gerüst wurde zuvor abgebaut und wir durften einen klassisch-kitschigen «Über-die-Schwelle-tragen»-Moment im neuen Zuhause zelebrieren.»

– Adrian M. und Fabienne Rohner

nachhaltigeren Bauen geleistet werden. Hierfür ist gerade Holz als Baumaterial gut geeignet, weil damit die bestehende Tragstruktur in der Regel eine weitere Etage gut tragen kann. Neben der, im Vergleich zu einer massiven Bauweise, geringen zusätzlichen strukturellen Belastung bietet sich Holz für eine Gebäudeaufstockung an. Zu den Vorteilen zählen die rationelle Fertigung und wettbewerbsfähige Preise sowie eine, im Vergleich zum Massivbau, sehr kurze Bauzeit für die Aufstockung. Zudem werden mit einer hölzernen Aufstockung hervorragende Werte bezüglich der Energieeffizienz erzielt. Zumal Holz nachwächst und viel CO₂ bindet, ist eine Gebäudeaufstockung unter Verwendung von Holz, ebenfalls unter Berücksichtigung des Klimaschutzes, eine vorteilhafte Lösung. Wer aus ästhetischen Gründen jedoch andere Materialien vorzieht, muss dennoch nicht auf die Vorteile von Holz verzichten. Schliesslich lässt sich

die für die Wohnraumerweiterung im Rahmenbau produzierte Struktur verkleiden. Dies ist beispielsweise mit Metall, Stein oder Glas möglich. Allerdings enthalten derartige Materialien in der Regel mehr «graue Energie» als ökologisch vorteilhaftes Holz aus nachhaltiger, einheimischer Forstwirtschaft.

Übrigens, Holz ist nicht nur ein geeignetes Material, um ein Gebäude aufstocken zu können. Der moderne Holzbau erlaubt mittlerweile den Einsatz sogar in grösseren Bauten. Neben fortschrittlichen digitalen Mitteln und innovativen Fertigungstechnologien haben diese Entwicklung auch neue Brandschutzvorschriften ermöglicht. Daher ist der Holzbau in die Höhe alles andere als auf die Ergänzung von bestehenden Gebäuden um ein Stockwerk beschränkt. So soll dereinst in Winterthur ein 100 Meter hohes Wohngebäude aus Holz gebaut werden.

Nachhaltig bauen allein reicht nicht – Der **Betrieb** zählt auch

Während bei Neubauten und Sanierungen die ökologischen Aspekte zwar oft thematisiert werden, stehen sie im laufenden Betrieb eines Gebäudes noch immer zu wenig im Fokus. Dabei bietet gerade der Betrieb immense Potenziale, um ein Gebäude nicht nur klimaneutral, sondern sogar klimapositiv zu gestalten. Mit der Installation einer Solaranlage kann ein Gebäude zu einem sogenannten Nettonull- oder Nettoplusgebäude werden. Das

bedeutet: Es produziert mehr Energie, als es verbraucht.

Eine Solaranlage ermöglicht es, Strom nicht nur selbst zu produzieren, sondern diesen auch direkt im Haushalt zu nutzen. Überschüssige Energie kann gespeichert werden, um zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu stehen – etwa für die Nutzung von Elektrogeräten oder das Laden eines Elektrofahrzeugs. Dieser Eigenverbrauch reduziert den Bezug von Netzstrom

und spart langfristig Kosten.

Doch die Möglichkeiten gehen noch weiter: Mit intelligenten Verteilernetzen lässt sich der Eigenstrom auch an Dritte weiterverkaufen, beispielsweise innerhalb einer Überbauung. So wird nicht nur die Energiewende vorangetrieben, sondern auch die Ressourcennutzung optimiert. Nachhaltigkeit bedeutet also nicht nur, wie ein Gebäude gebaut wird, sondern auch, wie es täglich genutzt wird.



«Als ich Reto Feuz bei der Swissolar-Tagung in Bern kennenlernte, waren wir sofort auf der gleichen «Energie-Ebene». Ein paar Wochen später wurden die Pläne zum Umbau dann konkreter und ich wusste, dass Allenbach das richtige Unternehmen für die Umsetzung sein würde. Bei dieser Entscheidung wurden wir nicht enttäuscht. Wenn dann sogar der Geschäftsführer selbst bei der Abtragung des alten Daches hilft, kann man wohl von einem vollumfassenden Service sprechen.»

– Thomas Zürcher, Solarholzbauer-Kunde



Das Allenbach-Team stellt sich vor: Interview mit Michael Wandfluh

Der gelernte Zimmermann Michael Wandfluh ist Projektleiter und Umbaucoach. Er startete seinen beruflichen Werdegang bei der Allenbach Holzbau und Solartechnik. Nach einem Abstecher in eine andere Branche fand er vor ein paar Jahren wieder zu den Solarholzbauern zurück.

Michael, kannst du etwas zu deinem beruflichen Werdegang erzählen?

Ich machte bei der Allenbach Holzbau und Solartechnik AG zwischen 2006 und 2009 die Zimmermannlehre. Anschliessend arbeitete ich bis 2014 bei meinem ehemaligen Lehrbetrieb und absolvierte in dieser Zeit die Vorarbeiterschule. Weiter ging es für mich mit einem Wechsel in einen anderen Holzbaubetrieb und mit einem Abstecher in eine andere Branche sowie mit der Weiterbildung zum technischen Kaufmann. Der Zufall brachte mich später wieder zu den Solarholzbauern zurück. Seither bin ich im Büro tätig. Das Lustige daran ist, dass für mich vor vielen Jahren eine Bürotätigkeit in einem Holzbaubetrieb keine Option war. Doch mittlerweile bin ich glücklich damit!

Seit wann und weshalb arbeitest du denn wieder bei der Allenbach Holzbau und Solartechnik?

Seit Ende 2020 bin ich wieder ein Solarholzbauer. Seither habe ich viel dazu gelernt. Ich hatte zuvor, wie gesagt, in einer anderen Branche gearbeitet und festgestellt, dass ich doch im Holzbau zuhause bin. Zu den Solarholzbauern kehrte ich daher zurück, weil ich dort

bereits gute Erfahrungen gesammelt hatte. Zudem sprachen familiäre Gründe dafür. Weil ich nicht weit von meinem Zuhause entfernt arbeite, kann ich gemeinsam mit meinem Nachwuchs das Mittagessen einnehmen.

Was gefällt dir an deinem Arbeit im «hölzigen» Umfeld besonders?

Erst einmal schätze ich den Kontakt zu Menschen. Zudem bin ich gerne Schnittstelle zwischen den verschiedenen, an einem Bau beteiligten, Parteien – beispielsweise zwischen Handwerkern, Bauherrschaft und Architekten. Diese Kontakte und der offene Austausch vermitteln mir jeweils ein breites Wissen und tieferes Verständnis. Dies wiederum kann sich positiv auf den Bauverlauf auswirken.

Wie wichtig ist dir im Berufsalltag das Material Holz?

Weil mein Herz für das «Hölzige» schlägt, verwende ich bei Bauprojekten selbstverständlich gerne Holz. Allerdings ist mir wichtig, immer die beste Lösung fürs jeweilige Projekt zu finden. Wenn sich nun ein anderer Baustoff besser als Holz eignet, setzt man daher auch andere Baumaterialien ein.

Du bist bereits seit einigen Jahren Umbaucoach. Welche speziellen Erlebnisse hast du in dieser Funktion gesammelt?

Hervorheben möchte ich das Zusammenspiel mit unseren Partnern. Dank der Zusammenarbeit mit den häufig gleichen Partnern nehme ich ein,

verglichen mit anderen Unternehmen, positives Miteinander wahr. Der gegenseitige Umgang ist geprägt von Kollegialität, Professionalität und Wertschätzung. Diese Art des Zusammenhalts und der Unterstützung bereiten Freude und sehe ich als einzigartig an. Dadurch erhalten wir sehr lehrreiche Einblicke in die verschiedenen Handwerke.

Mit welchen besonderen Herausforderungen gelangen denn die Kunden an dich und wie gehst du damit bei der Allenbach Holzbau und Solartechnik um?

Die Kunden wissen zum Teil ziemlich genau, was sie wollen. Allerdings kennen sie den genauen Weg ans Ziel nicht. Somit ist es für mich jeweils spannend, vor Ort die ersten Vorschläge abzugeben. Selbstverständlich wünscht die Kundschaft in der Regel einiges an Informationen. Hierbei ist es mir ein grosses Anliegen, dem Kunden nützliche Angaben zu machen und lösungsorientiert zu kommunizieren. Schliesslich soll sich der Bauherr über sein Bau- oder Umbauvorhaben freuen können. Daher setze ich viel daran, die individuellen Anliegen der Kundschaft zu besprechen und herauszufinden, welche Informationen tatsächlich dienlich sind. Diese Kundengespräche erachte ich als schöne Herausforderung. Zudem besteht, wenig überraschend, bei einem Neu- oder Umbauprojekt oft bereits früh das Bedürfnis für Preisauskünfte. Nicht immer decken sich dabei die Vorstellungen mit der Realität. Umso wichtiger ist es mir, dann vertieft auf

den Kunden einzugehen und etwa den Mehrwert der Investition aufzuzeigen.

Inwiefern ist für dich als Projektleiter und Umbaucoach sowie für deine Kundschaft die ökologische Nachhaltigkeit ein Thema?

Irgendwo ist es für jedermann das gleiche Thema. Man will Massnahmen zugunsten einer besseren ökologischen Nachhaltigkeit umsetzen. Wir sind so weit, dass wir gerade bei Dämmungen standardmässig Holzfaserplatten anbieten. Abgesehen von anderslautenden Vorgaben oder wenn es nicht möglich ist, haben wir Standardbauten, die, nach meiner Einschätzung, nachhaltig sind. Vielfach, gerade bei grösseren Projekten, ist wohl der Wille für nachhaltige Lösungen da. Doch die Kostenfrage erschwert die Umsetzung. Infolgedessen werden andere Materialien gewählt. Beispielsweise kann dann nicht mehr Schweizer Holz verwendet werden und es muss auf Rohstoffe aus deutschen Wäldern zurückgegriffen werden. Bei einem normalen Umbau sind die Kostenunterschiede jedoch nicht derart gross. Dies erlaubt somit die Umsetzung nachhaltiger Lösungen.

Wie entwickelt sich aus deiner Sicht die Zukunft des Bauens?

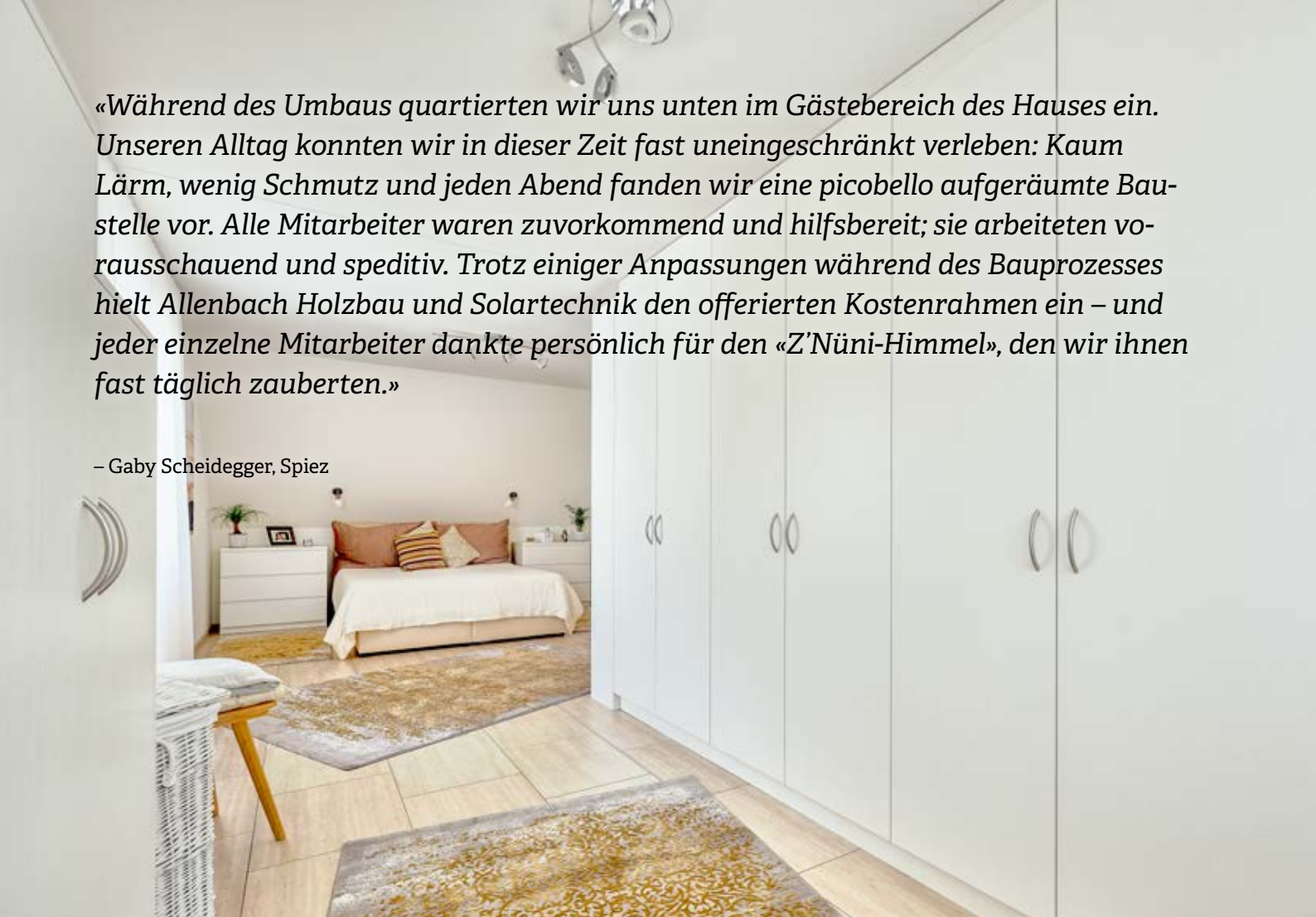
Ich gehe davon aus, dass die Nachfrage nach Holz steigen wird. Holz wird vielseitiger eingesetzt werden

und im Holzbau eröffnen sich neue Möglichkeiten. Auch dabei wird Holz eine sehr wichtige Rolle spielen, weil nachhaltiger gebaut werden soll. Die Zukunft wird daher noch ein paar spannende Entwicklungen bringen, beispielsweise betreffend mehrgeschossiger Neubauten. Für mich stellen sich allerdings Fragen hinsichtlich der Arbeitskräfte. Wird man noch die richtigen und wichtigen Fachkräfte haben, die draussen arbeiten wollen? Derzeit sieht es in unserer Branche diesbezüglich aber noch gut aus. Man muss sich jedoch darauf einstellen, dass zum Beispiel Tendenzen zu Teilzeitarbeit Veränderungen bringen werden. Es gilt daher, gegenüber den neuen Generationen von Arbeitnehmern offen zu sein und ein attraktiver Arbeitgeber zu bleiben.



«Während des Umbaus quartierten wir uns unten im Gästebereich des Hauses ein. Unseren Alltag konnten wir in dieser Zeit fast uneingeschränkt erleben: Kaum Lärm, wenig Schmutz und jeden Abend fanden wir eine picobello aufgeräumte Baustelle vor. Alle Mitarbeiter waren zuvorkommend und hilfsbereit; sie arbeiteten vorausschauend und speditiv. Trotz einiger Anpassungen während des Bauprozesses hielt Allenbach Holzbau und Solartechnik den offerierten Kostenrahmen ein – und jeder einzelne Mitarbeiter dankte persönlich für den «Z’Nüni-Himmel», den wir ihnen fast täglich zauberten.»

– Gaby Scheidegger, Spiez





Nachhaltig und gesund – bauen Sie auf natürliche Materialien!

Mit der Verwendung der richtigen Baumaterialien können Hauseigentümer zu einer besseren ökologischen Nachhaltigkeit beitragen. Dabei stehen natürliche Materialien, wie beispielsweise Holz, im Vordergrund. Derartige Baustoffe sind jedoch nicht nur für «Mutter Erde» besser, sie tragen auch zu Ihrem Wohlbefinden und zu Ihrer Gesundheit bei. So leisten naturbelassene Materialien, etwa dank ihrer Fähigkeit, Feuchtigkeit zu regulieren, einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur Gesundheit der Hausbewohner. Schliesslich birgt ein zu feuchtes Wohnumfeld Gesundheitsrisiken in Form von Schimmelbildung. Dies ist nicht zuletzt mit richtigem Lüften zu vermeiden.





Schlafen Sie schlecht oder leiden Sie an Kopfschmerzen? Dann könnte die Ursache dafür unter Umständen in Ihren vier Wänden zu finden sein. Denn sowohl in Alt- und Neubauten können Gesundheitsrisiken lauern. Diesen können Sie zum einen mit der Wahl geeigneter Baustoffe, aber auch mit richtigem Heizen und Lüften begegnen. Dabei zeigt sich, dass ökologisch nachhaltige Baumaterialien ebenfalls einen guten Nutzen für die Gesundheit und das Wohlbefinden haben. So sorgen möglichst natürliche Materialien für ein angenehmes Raumklima. Ein gesundes Raumklima umfasst ganzjährig eine angenehme Raumtemperatur. Darüber hinaus sollte die Raumluft weder zu feucht noch zu trocken sein und so weit wie möglich frei von Schadstoffen, Staub und Allergenen. Hierbei gilt eine Luftfeuchtigkeit zwischen 40 und 60 % als optimal. Die Raumluftfeuchte kann mit der Wahl geeigneter Baustoffe massgebend beeinflusst werden. Beispielsweise regulieren offenporiges Holz und diffusionsoffene Putze und Farben die Raumluftfeuchte auf natürliche Art. Besonders gut nimmt Lehmputz Feuchtigkeit auf und gibt sie auch wieder ab. Zusätzlich absorbiert er Schadstoffe und Gerüche.

Aber auch ein Holzfussboden hilft mit, die Raumluftfeuchte zu regeln. Dazu darf er allerdings nicht mit Lacken versiegelt sein. Allgemein gilt Holz als natürlicher und gesunder Baustoff. Trotzdem gilt es bei dessen Einsatz, einiges zu beachten. So sollte Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet werden und, falls es behandelt wird, nur natürliche Mittel dafür eingesetzt werden. Auf diese Weise wird die Gesundheitsgefährdung durch Schadstoffe verhindert und die Raumluftqualität gefördert.

Mehr Lüften, weniger Schimmel

Zudem sollte Bauholz auf jeden Fall trocken sein, bevor es verwendet wird. Andernfalls bildet es einen idealen Nährboden für Schimmelpilz. Schimmel wiederum birgt Gesundheitsrisiken. Denn die von Schimmel freigesetzten, in der Luft schwebenden, Sporen können Atemwegsprobleme, Allergien und sogar Asthma verursachen. Schimmelbildung ist eine Folge anhaltender Feuchtigkeit und bildet sich insbesondere in schlecht belüfteten Räumen.

Feuchtigkeitsschäden, wie unter anderem die Schimmelbildung, können allerdings nicht nur die Gesundheit beeinträchtigen, sondern auch die Bausubstanz gefährden. Daher ist es ratsam, übermässiger Feuchtigkeit vorzubeugen. Zu entsprechenden Massnahmen zählen auch richtiges Heizen und Lüften, denn schliesslich müssen Feuchtigkeitsschäden nicht immer auf bauliche Mängel oder undichte Dächer und Fenster zurückzuführen sein.

Wird im Winter zu wenig geheizt, kann die Raumluft nicht zirkulieren, was wiederum zu Feuchtigkeit an kalten Wänden führt. Werden Fenster im Winter allerdings dauerhaft gekippt, wird auch dadurch die Schimmelbildung gefördert. Dies macht den notwendigen Luftaustausch unmöglich, worauf an den Wänden Feuchtigkeit kondensiert. Daher sei an dieser Stelle einmal mehr an das effektive «Stosslüften» erinnert. Denn Stosslüften erlaubt, feuchte Luft effektiv nach draussen zu transportieren. Weil jedoch das Lüften über die Fenster nicht immer genügend Frischluftzufuhr ermöglicht, kann die Installation einer automatischen Lüftung sinnvoll sein.

Herausforderung: Raumklima in modernen, dichten Gebäuden

Moderne Gebäude sollen möglichst dicht gebaut sein, um Heizenergie zu sparen und die Energieeffizienz zu maximieren. Eine starke Dämmung und luftdichte Fenster sorgen dafür, dass die Wärme im Haus bleibt und so die Heizkosten sinken. Doch genau diese Dichte bringt eine neue Herausforderung mit sich: Durch den fehlenden natürlichen Luftaustausch, wie ihn ältere, undichte Fenster und Wände boten, bleibt auch die feuchte Luft im Gebäude. Das

kann in schlecht belüfteten Räumen das Risiko für Schimmelbildung erhöhen und führt oft zu trockener Luft in der Heizperiode.

Diese Entwicklung stellt einen Widerspruch dar. Einerseits streben wir energieeffiziente, luftdichte Häuser an, um die Umwelt zu schonen und Heizkosten zu senken. Andererseits bieten alte, «undichte» Fenster und Wände durch ihre natürliche Luftdurchlässigkeit einen

besseren Feuchtigkeitsaustausch, was für das Raumklima gesünder sein kann.

Dieser Widerspruch zwischen Energieeffizienz und gesundem Raumklima zeigt, wie wichtig eine gute Planung und die richtige Technik sind, um beides zu vereinen. Dichte Gebäude und frische Luft sind kein Widerspruch – sie erfordern jedoch die richtige Balance und einen intelligenten Umgang mit der Lüftung.

Tipps für ein **gesundes Raumklima** in dichten Gebäuden



Komfortlüftung mit Feuchterückgewinnung:

Eine moderne Lüftungsanlage mit Feuchterückgewinnung kann helfen, den Luftaustausch zu kontrollieren und die Raumfeuchte zu stabilisieren – ohne Energie zu verschwenden.



Regelmässiges Stosslüften:

Ergänzend zur Lüftungsanlage kann Stosslüften (kurzes, intensives Lüften) in der kalten Jahreszeit helfen, die Feuchtigkeit aus den Räumen zu bringen, ohne sie auszukühlen.



Angepasste Heizung und Luftfeuchtigkeit:

Eine moderate Heiztemperatur und natürliche Feuchtigkeitsquellen, wie Zimmerpflanzen, unterstützen ein ausgeglichenes Raumklima.



Die Solarholzbauer im Internet



Spannende Newsletter

Wenn Sie wollen, versorgen wir Sie ab sofort regelmässig mit nützlichen und kostenlosen Informationen zu den Themen Holzbau und Solartechnik. Jetzt online zum E-Mail-Newsletter anmelden auf www.solarholzbauer.ch



Informative Webseite

Auf der informativen Webseite der Allenbach Holzbau und Solartechnik können Sie alle Ausgaben des Magazins «Holz&Sonne» anschauen. Zudem finden Sie Termine von Informationsveranstaltungen, spannende Videos und die neuesten Referenzprojekte. Besuchen Sie die Solarholzbauer online auf www.solarholzbauer.ch



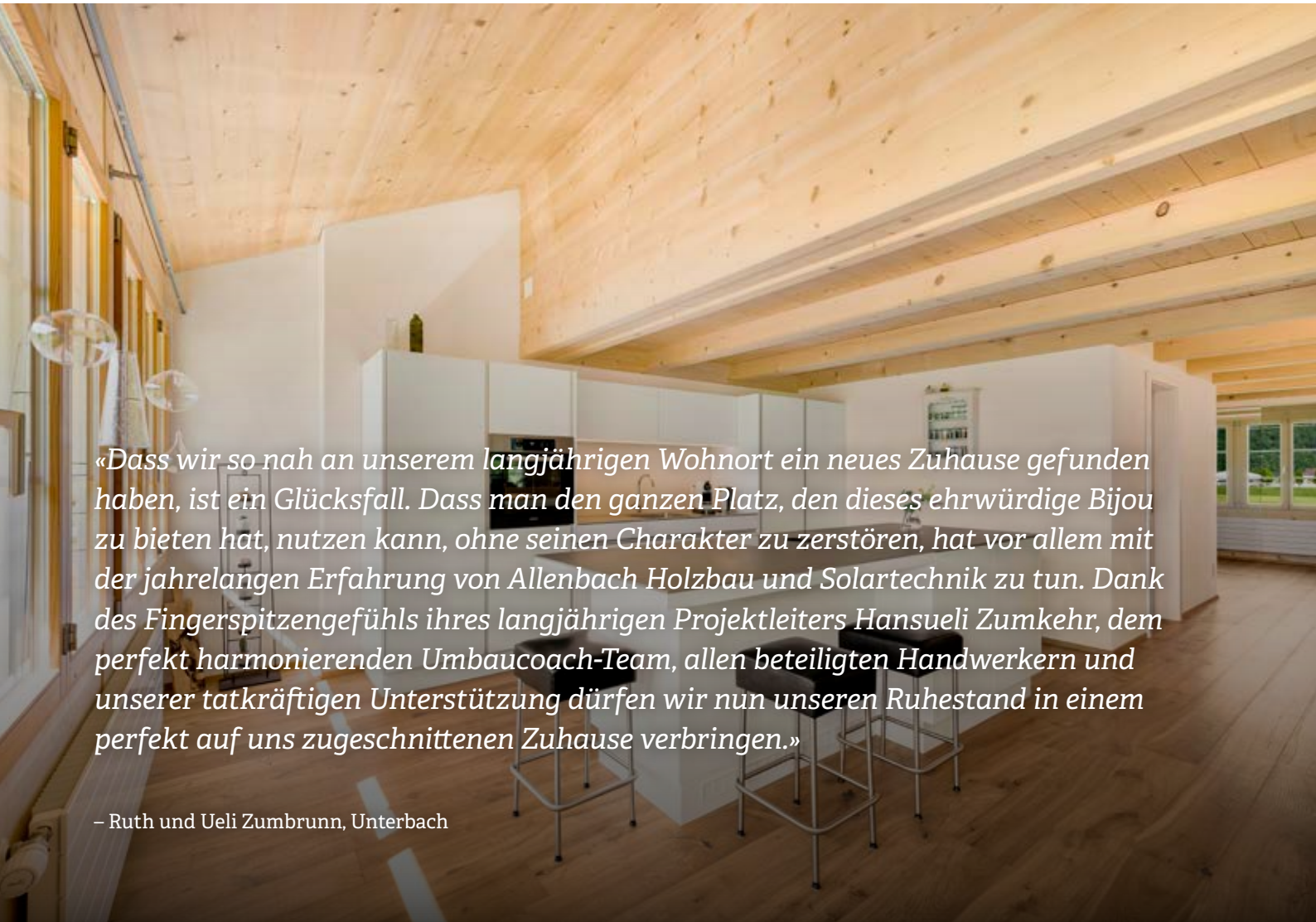
Interessante Videos

Auf dem Youtube-Kanal der Solarholzbauer finden Sie viele spannende Videos – beispielsweise Mitschnitte von Informationsveranstaltungen. Also reinschauen und auf «abonnieren» klicken. Hier ist der Link: www.youtube.com/solarholzbauer



Neuigkeiten auf Facebook

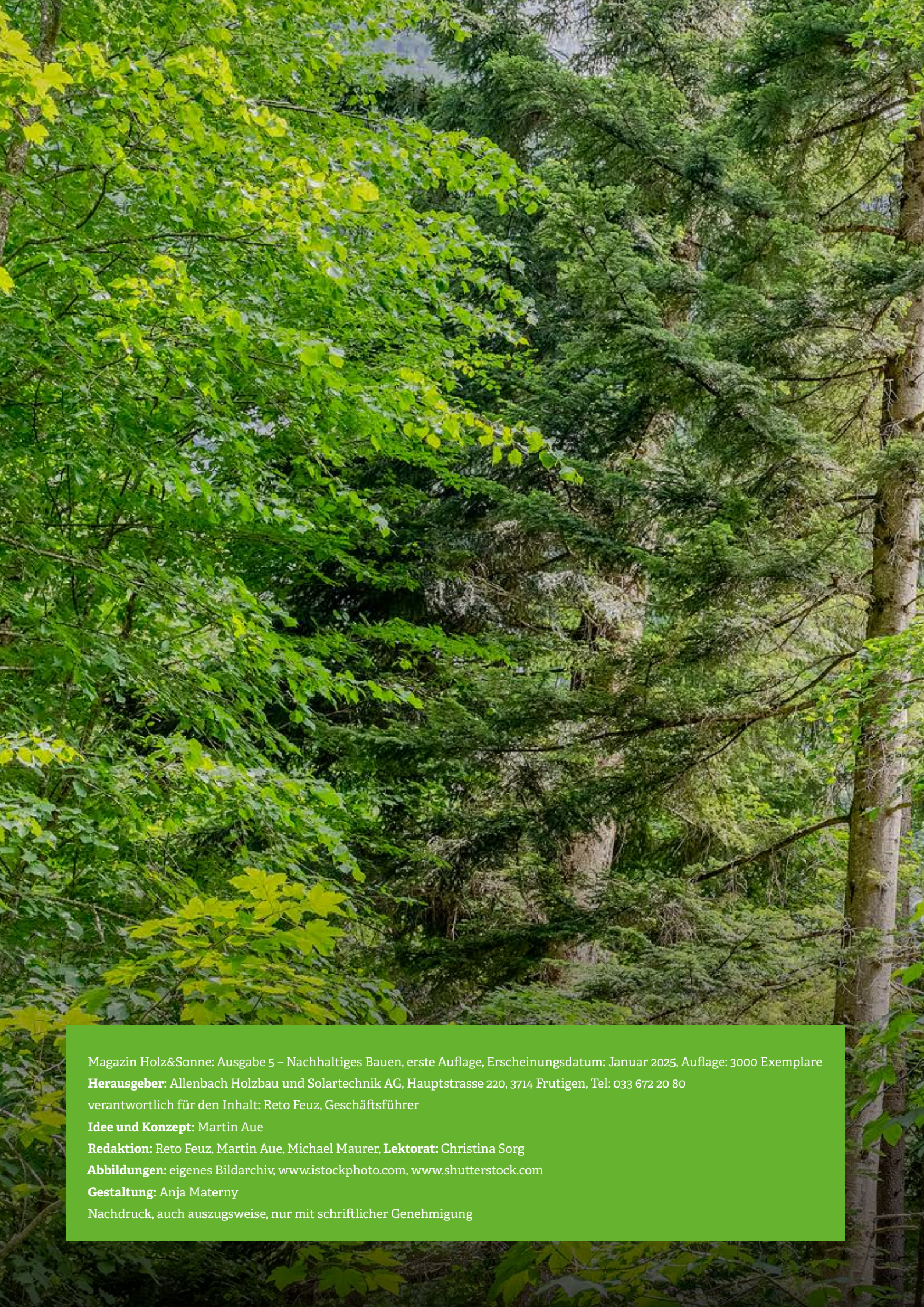
Auf der Solarholzbauer-Seite auf Facebook werden regelmässig tolle Informationen publiziert. Also reinschauen und «gefällt mir» klicken und ab sofort sehen Sie alle News. Hier ist der Link: www.facebook.com/solarholzbauer



«Dass wir so nah an unserem langjährigen Wohnort ein neues Zuhause gefunden haben, ist ein Glücksfall. Dass man den ganzen Platz, den dieses ehrwürdige Bijou zu bieten hat, nutzen kann, ohne seinen Charakter zu zerstören, hat vor allem mit der jahrelangen Erfahrung von Allenbach Holzbau und Solartechnik zu tun. Dank des Fingerspitzengefühls ihres langjährigen Projektleiters Hansueli Zumkehr, dem perfekt harmonisierenden Umbaucoach-Team, allen beteiligten Handwerkern und unserer tatkräftigen Unterstützung dürfen wir nun unseren Ruhestand in einem perfekt auf uns zugeschnittenen Zuhause verbringen.»

– Ruth und Ueli Zumbrunn, Unterbach





Magazin Holz&Sonne: Ausgabe 5 – Nachhaltiges Bauen, erste Auflage, Erscheinungsdatum: Januar 2025, Auflage: 3000 Exemplare

Herausgeber: Allenbach Holzbau und Solartechnik AG, Hauptstrasse 220, 3714 Frutigen, Tel: 033 672 20 80

verantwortlich für den Inhalt: Reto Feuz, Geschäftsführer

Idee und Konzept: Martin Aue

Redaktion: Reto Feuz, Martin Aue, Michael Maurer, **Lektorat:** Christina Sorg

Abbildungen: eigenes Bildarchiv, www.istockphoto.com, www.shutterstock.com

Gestaltung: Anja Materny

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung