



ENERGIE PERSPEKTIVEN



Sanieren für die Energie- autonomie

Chancen und Herausforderung

Der Tiroler Sanierungspreis

Preisträger 2021 **8-11**

EDITORIAL



Die Weltklimakonferenz in Glasgow hat es wieder einmal gezeigt, es ist an der Zeit, vom Reden ins Tun zu kommen, um die gesetzten Ziele der Klimaneutralität bis 2050 auch zu erreichen und eine weitere Erderwärmung um mehr als 1,5 Grad zu verhindern. Dazu braucht es Vorgaben, wie TIROL 2050 energieautonom, die vor allem im Energiebereich mit den globalen Zielen übereinstimmen.

Das langfristige Aus für fossile Energieträger steht schon länger fest. Dies hat sich bei der Klimakonferenz erneut bestätigt. Das Aus für Erdöl und Erdgas in der Raumwärme wird für Tirol bereits angedacht und findet sich auch im Zielszenario. Die nächsten Generationen sollen künftig in der Lage sein, ihren gesamten Energiebedarf aus heimischen erneuerbaren Ressourcen klimaschonend zu decken. Das heißt nicht, dass wir uns jetzt auf die faule Haut legen dürfen – im Gegenteil. Jede und jeder von uns kann durch Ideen und sein eigenes Handeln einen Teil dazu beitragen, dass Tirol langfristig und nachhaltig energieautonom wird.

Dabei lohnt es sich auch eigene Maßnahmen zu hinterfragen. 56 % planen keine Plastiksackerl mehr zu verwenden, dadurch werden 3 kg CO₂ pro Kopf und Jahr eingespart. 20 % wollen in Zukunft auf eine moderne Heizung wie eine Luftwärmepumpe in Kombination mit Wärmedämmung und Photovoltaikanlage setzen, das spart sogar bis zu 770 kg CO₂ pro Kopf und Jahr.

Gerade in der Sanierung steckt noch viel Potenzial, da bereits sehr viel Energie für die Errichtung des Bestandsgebäudes aufgewendet wurde, ist ein Abriss und Neubau aus ökologischer Sicht meist schlechter als eine Sanierung. Dass ein saniertes Gebäude nicht nur nachhaltig sein kann, sondern auch genügend Möglichkeiten zur Veränderung bietet, sehen Sie an den von uns mit dem Tiroler Sanierungspreis ausgezeichneten Objekten in dieser Ausgabe der Energie Perspektiven.

Viel Spaß beim Lesen!

DI BRUNO OBERHUBER,
Geschäftsführer Energie Tirol

INHALTE



SANIEREN FÜR DIE ENERGIEAUTONOMIE

Einleitung	03–05
Pimp my house	06–07
Tiroler Sanierungspreis 2021	08–11
klimaaktiv-Gebäudestandard	12–13
Tiroler Versicherung ist vorne dabei	14–15
Erneuerbare Wärme für bestehende Wohngebäude	16–18
Kurz notiert	— 19

SANIEREN UND WEITERBAUEN IM BESTAND

PERSPEKTIVEN
SCHWERPUNKT



Der Gebäudebestand prägt unsere gebaute Umwelt in vielerlei Hinsicht. Von historischer Bausubstanz in Orts- und Stadtkernen, freistehenden Bauernhäusern über die nach dem Krieg entstandenen Einfamilienhaussiedlungen und Wohnanlagen. Darüber hinaus Schulgebäude aus vergangenen Schulbauinitiativen der 1960er und 1970er-Jahre sowie Bauten im Tourismus oder in Gewerbegebieten.

All diese Gebäude sind zunächst durch ihren Standort, die Entstehungszeit, die damals maßgeblichen gesellschaftlichen Vorstellungen und Werte sowie individuelle Eigenheiten geprägt. Und sie stehen auch für bestimmte energietechnische Standards und daraus resultierende Energieverbräuche. Auch hier lassen sich Verbindungen zu gesellschaftlichen Veränderungen herstellen. Wärmeschutz spielte lange keine Rolle. Erst mit der Ölkrise in den 1970ern begann ein Nachdenken über den Energieverbrauch der Gebäude. 1981 wurde zum ersten Mal in den Tiroler Bauvorschriften der Wärmeschutz in Form von U-Wert-Grenzen bei einzelnen Bauteilen eingeführt. Veränderungen der energiepolitischen Rahmenbedingungen führten zu einer stetigen Verbesserung der Energieeffizienz.



Spätestens seit der Dringlichkeit aufgrund des voranschreitenden Klimawandels sind die thermische Sanierung und die Reduzierung des Energieverbrauchs im Bestand allgegenwärtig.



Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Energie Tirol, Südtiroler Platz 4/3, 6020 Innsbruck
Tel.: 0512/58 99 13, Fax: DW 30, E-Mail: office@energie-tirol.at
Für den Inhalt verantwortlich: DI Bruno Oberhuber **Redaktion:** Energie Tirol, Innsbruck
Druck: Alpina Druck GmbH **Liebevolle Gestaltung:** West Werbeagentur GmbH, Imst

Sie möchten die Energieperspektiven zukünftig nicht mehr erhalten? Oder vielleicht lieber digital statt in Print? Schreiben Sie einfach ein E-Mail an office@energie-tirol.at

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz

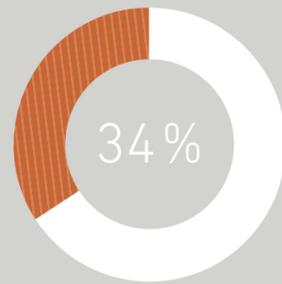
Medieninhaber (Verleger): Energie Tirol (Verein)
Vorstand: Vorstandsvorsitzender LHSIv. Josef Geisler, LR Mag. Johannes Tratter, Elisabeth Steinlechner, Veronika Opbacher, DI Thomas Gasser, Mag. Ferdinand Grüner.
Geschäftsführer: DI Bruno Oberhuber
Grundsätzliche Blattlinie: Förderung eines sozialverträglichen und rationellen Energieeinsatzes unter besonderer Berücksichtigung der heimischen, erneuerbaren Energieträger.

GEBÄUDEBESTAND IN TIROL

208.503

Objekte*

*Stichtag 01.01.2021



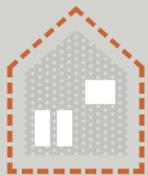
des Gebäudebestandes in Tirol stammen aus der Bauperiode von 1945 BIS 1980.



Dieser ZEITRAUM ist gekennzeichnet durch einen **MANGELHAFTEN WÄRMESCHUTZ** in der Errichtungszeit.



Mit den 1990er-Jahren wurde begonnen, den **BESTAND** gezielt **THERMISCH ZU SANIEREN**.



Ca. **40 %** der Gebäude aus der Bauperiode von 1945 bis 1980 sind **BEREITS SANIERT**.

Es bleibt noch ein **riesiges Einsparpotenzial** von mehr als 40.000 unsanierten Gebäuden übrig.



Die nachfolgende Generation der Bauzeit zwischen 1981 UND 1990 mit einer Anzahl von **26.000 GEBÄUDEN**, ist zwar mit einem deutlich verbesserten Wärmeschutz als die Vorgängergebäude ausgestattet, muss jedoch zur **ZIELERREICHUNG** von Tirol 2050 energieautonom auch noch entscheidend **VERBESSERT** werden.



Aus der Bauperiode von 1945 BIS 1990 müssen daher weiterhin **CA. 1.000 BIS 1.300 GEBÄUDE** jährlich saniert werden.

Bedeutung der Sanierung für die Umsetzung der Energieautonomie

Zur Zielerreichung von Tirol 2050 energieautonom muss die wärmetechnische Qualität der Sanierungen gesteigert werden. Der Wärmeschutz muss dabei etwa um den Faktor 1,7 besser als die baurechtlichen Mindestvorgaben (Größere Renovierung) ausgeführt werden. Anders betrachtet: Wir müssen den Gebäudebestand sogar etwas besser als den aktuell gültigen Neubaustandard sanieren.

Das Förderprogramm „Wohnhaussanierung“ des Landes Tirol fördert die Zielerreichung von Tirol 2050 im Bereich des Mehrfamilienhauses bereits mit der höchsten Förderung im Rahmen des Ökobonus.

Viele Sanierungsprojekte, auch aus dem Tiroler Sanierungspreis 2021, zeigen vorbildlich, dass eine Umsetzung auch heute schon möglich ist.

ZIELWERTE HEIZWÄRMEBEDARF (HWB_{Ref, RK} in kWh/m²a)

	Zielerreichung Tirol 2050		Mindestvorgabe Tiroler Bauvorschriften	Sanierungsförderung Tirol, Ökostufe 2030	Sanierungsförderung Tirol, Ökostufe 2050
	aktuell	ab 2023			
EFH	48	31	75	54	44
MFH	39	26	46	32	26

Sanierung oder Abreißen und Ersatzneubau

Im Bestand steckt schon viel Energie z. B. jene, die für Herstellung, Transport, Lagerung usw. des Bestandsgebäudes aufgewendet wurde. Ein Abriss und Neubau schneidet bezüglich der Frage des Energieeinsatzes – über den gesamten Lebenszyklus betrachtet – im Vergleich meist schlechter ab als eine Sanierung. Aus einer ökologischen Perspektive ist eine Sanierung meistens sinnvoller. Es ist aber wichtig, die Substanz des Bestandes u. a. hinsichtlich bautechnischer und bauphysikalischer Herausforderungen bei einer Sanierung oder funktionaler Qualitäten bei einer möglichen Umnutzung zu begutachten.

werten, an gesellschaftliche Veränderungen anzupassen und für die Zukunft zu rüsten. Grundprinzip der Sanierung sollte immer die Verbesserung eines Gebäudes und die Vermeidung eines Zufallsprodukts sein. Dazu braucht es ein Wissen um die Qualitäten des Bestandes, den Bezug zur Entstehungszeit und die (Neu-)Einordnung in das Orts- oder Siedlungsbild. Ein hochwertiges Weiterbauen am Bestand ist nahezu bei allen Gebäuden möglich. Auch Gebäude unter Denkmalschutz lassen sich durch qualitätsvolle architektonische Interventionen oder Zubauten sehr gut erweitern.

Sanierung als Chance zur Veränderung

Die Sanierung eines Gebäudes sollte immer ganzheitlich betrachtet werden und über den Fokus der thermischen Sanierung hinausgehen. Im Falle einer Sanierung ist es daher wichtig, die Potenziale des Bestandes zu erkennen und ein Gebäude gezielt aufzu-

Neben dem für die thermische Sanierung wichtigen bau- und energietechnischen Know-how braucht es ein hohes Wissen an Gestaltungsqualitäten. Insbesondere Architekten und Architektinnen spielen daher eine wichtige Rolle in einem ganzheitlichen Sanierungsprozess. ✕



Grundprinzip der Sanierung sollte immer die Verbesserung eines Gebäudes und die Vermeidung eines Zufallsprodukts sein.

he und du PIMP MY HOUSE



Jedes Projekt ist wie Tetris, es wird getüftelt und verschoben, bis es passt.

Neben Elias war der einzige freie Platz...

Christian Hammerl oder „Hampi“, wie ihn eigentlich alle nennen, kennt seinen Partner Elias Walch schon aus der gemeinsamen Zeit in der HTL in Imst. „Es war kein anderer Platz mehr frei, dann musste ich mich neben Elias in die 1. Reihe setzen, der mir eigentlich viel zu brav war“ betont Christian über ihren ersten gemeinsamen Tag als Sitznachbarn. Christian war es auch, der anschließend einen kurzen Abstecher nach Wien wagte, bis er nach eineinhalb Jahren schließlich wieder auf seinen ehemaligen Sitznachbarn in Innsbruck beim gemeinsamen Architektur-Studium stieß. Anschließend arbeiteten sie gemeinsam an Projekten in diversen Architekturbüros, nebenbei auch selbstständig und vor allem eines, mit sehr viel Verantwortung. Das und das Selbstvertrauen in Zukunft mit eigenen Projekten Eindruck zu hinterlassen, war es auch, was die beiden Freunde dazu antrieb, sich selbstständig zu machen.

Pimp my house

Ein wichtiger Bestandteil der gemeinsamen Arbeit ist es, sich einer nachhaltigen Bauweise zu verschreiben. „Wenn ein Haus gebaut wird, hat das die langwierigsten und größten Auswirkungen in Bezug auf den Energieverbrauch, das kann man mit seiner Ernährung und dem Mobilitätsverhalten wie einem E-Auto oder weniger Fliegen nicht mehr ausgleichen“, so Christian über die Verantwortung, die Bauleute und ArchitektInnen gegenüber dem Klimawandel haben. Daher verzichten sie auf erdölbasierte Produkte und forcieren den Einsatz von in der Natur vorkommenden Materialien wie Jute oder Holzfaser für die Dämmung sowie Holz für weite Teile ihrer Architektur. Beide kommen ursprünglich aus dem Innenausbau, wo der Einsatz von Holz eine wichtige Rolle spielt, daher kennen sie das Material mit seinen vielen Vorteilen wie einer ausgezeichneten Tragkraft, der Möglichkeit viele Teile vor-

„h“ kommt von (Christian) Hammerl und „e“ von Elias (Walch), das „und“ bezieht sich auf das Miteinander und die Beziehung zwischen Architekten und Bauleuten, die sehr wichtig ist. Das „du“ als niederschwellige Ansprache zeigt, wie gearbeitet wird, auf Augenhöhe. Und die beiden sehen sich in der Verantwortung: „Das Bauwesen zählt zu den größten Treibern der Welt-Klima-Krise und wir versuchen durch unser Wirken dem bestmöglich entgegenzusteuern“.



zufertigen und die schnelle Umsetzung. Am liebsten zeigen sie Holz in all seiner Schönheit, unbehandelt, mit Ecken und Kanten. Natürlich stehen solche ideologischen Ziele oft in Konkurrenz mit dem Budget der in der Regel noch jungen AuftraggeberInnen, daher versuchen he und du Bestehendes wiederzubeleben, was für sie einen ganz wesentlichen Teil einer nachhaltigen Bauweise darstellt. Geld kann auch an der Größe des Gebäudes eingespart werden, nicht an der Qualität. Daher wird immer versucht zu vermitteln und durch die Planung aufzuzeigen, dass bei einem effizienten Grundriss die gleich hohe und gute Wohnqualität gegeben ist.

Zellteilung, Wiederbelebung oder Wiedergeburt?

he und du praktizieren nicht, vielmehr verstehen sie unter diesen Begriffen unterschiedliche Formen nachhaltigen Bauens. Ökologisch betrachtet sind Neubauprojekte die schlech-

teste Lösung, eine Nachverdichtung ist daher nicht nur ideologisch besser, so wird auch kein zusätzlicher Grund verbraucht. Gerade bei Sanierungen sehen die beiden eine spannende Herausforderung: Wie schafft man es, aus dem Bestand etwas Zeitgenössisches und Interessantes zu schaffen. Auch erneuerbare Energie und wie sie genutzt wird, spielt in der Wiederbelebung eines Bestandsgebäudes eine große Rolle. So setzen sie da, wo es möglich ist auf eine Kombination aus Luft-Wärmepumpe und einer PV-Anlage und leisten einen wichtigen Teil zur Energieautonomie TIROL 2050. Wobei ihr Blick immer auch über die vorgesehene Nutzung hinausgeht, schließlich ist ein Leben lang. Durch den eigenen Nachwuchs findet oft eine räumliche Veränderung statt wodurch mehr Platzbedarf entsteht. So ist jedes Projekt wie Tetris, es wird getüftelt und verschoben, bis es passt.

Darf's no a bissl mehr sein

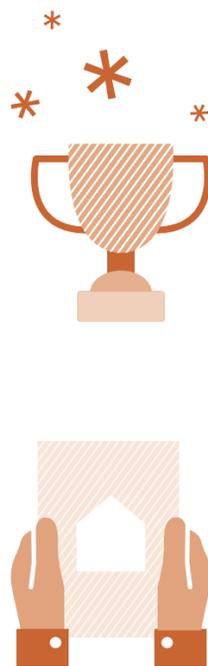
Vor allem durch die Mundpropaganda werden Bauleute auf die beiden aufmerksam und das liegt nicht zuletzt an den Referenz-Projekten, die sie bereits vom Start weg im Portfolio präsentierten. Außerdem ist es der Umgang mit den AuftraggeberInnen, der sich auch in den humorvollen Projektbeschreibungen auf ihrer Website wiederfindet. Dort entdeckt man so manche Geschichten wie zum Beispiel die, als eine Baubesprechung zu einer Apre-Ski-Feier mutierte, was am Ende dazu führte, dass einer der beiden beim Spatenstich eingestochen ist. Die Projektbeschreibungen gehören ebenso zu ihrem Markenzeichen wie der Servicegedanke, der bei he und du hoch im Kurs steht. So kommt es schon mal vor, dass sich die beiden nicht nur auf die Architektur beschränken, sondern auch gleich das visuelle Konzept der Grafik selbst in die Hand nehmen. ✕

TIROLER SANIERUNGS- PREIS 2021

Es wird viel saniert im Land Tirol. Aber was kommt dabei zustande und in welcher Qualität? Dieser Frage widmet sich alle drei Jahre der Tiroler Sanierungspreis, welcher heuer bereits zum 5. Mal gemeinsam von Land Tirol und Energie Tirol in Kooperation mit der Kammer der ZiviltechnikerInnen für Tirol und Vorarlberg und den Landesinnungen Bau und Holzbau vergeben wurde.



Aus 90 Einreichungen wurden in einem mehrstufigen Entscheidungsprozess vier Preisträger-Objekte, drei Anerkennungen sowie eine Nominierung ausgewählt. Zielsetzung vom Sanierungspreis ist es, hervorragende Sanierungsleistungen, die architektonische und energietechnische Qualität verbinden, zu würdigen und vor den Vorhang zu holen. Nicht nur die energetische Verbesserung soll das Ziel einer hochwertigen und zukunftsfähigen Sanierung sein, sondern auch die Verbesserung der funktionalen, architektonischen, sozialen und ökologischen Qualität eines Gebäudes. Die siebenköpfige Jury, zusammengesetzt aus der diesjährigen Jury-Vorsitzenden Architektin DIⁱⁿ Susanne Fritzer sowie Vertretern der Auslober und Kooperationspartner, hat sich die Entscheidung nicht leicht gemacht. Nach der ersten Jurysitzung wurden alle neun nominierten Projekte von einer Jurydelegation Ende Januar besucht. Diese Erfahrungen und Eindrücken aus den Vorort-Besuchen flossen dann in die endgültige Entscheidung mit ein. Die Jury hat sich dabei intensiv mit den einzelnen Bewertungskriterien auseinandergesetzt. Es galt bei jedem Projekt abzuwägen und zu beurteilen, inwieweit die Anforderungen erfüllt wurden. Es ist der ganzheitliche Ansatz, der ausgezeichnet wurde.



Die ausgezeichneten Projekte zeigen beispielhaft, welches Potenzial in den oftmals abfällig bezeichneten „alten Buden“ steckt, wo manch einer eher den Abbruch als eine Neubelebung durch Sanierung sehen würde. Und genau diese Ressourcen, gebunden im Gebäudebestand, werden durch eine Sanierung weitergenutzt. Die energiepolitische Bedeutung dabei sieht auch die Juryvorsitzende Arch.ⁱⁿ DIⁱⁿ Susanne Fritzer: „Deshalb ist die Intention des Tiroler Sanierungspreises nicht hoch genug zu schätzen: Nicht die Neuerrichtung, sondern den Erhalt und die Sanierung von Gebäuden in ihrer gesamten Komplexität (Architektur, Technik und Ökologie) gilt es zu würdigen. Das ist dringlicher denn je.“

Bild: Julian Raggl

Bild: Martina Kopp | David Schreyer | Julian Raggl



Dachbodenausbau in einer Schutzzone in Innsbruck

Im Stadtteil Hötting in Innsbruck, in einer schmalen Gasse in der Schutzzone – zentrumsnah und doch gefühlt am Land, so könnte man die Lage des Dachbodenausbaus „Gut drauf“ beschreiben. Dort haben sich die Bauleute ihren Wohnraum erfüllt. Der Bauherr ist selbst Architekt und hat aus den räumlichen Begrenzungen eines über 100 Jahre alten Gebäudes innerhalb der Schutzzone mit Außenwänden direkt an den Grundgrenzen einen großzügigen Wohnraum mit vorgelagerter Terrasse nach Süden und einem kleinen Freibereich nach Westen geschaffen. Ökologische Materialien sowohl für die Dämmung auch im Innenausbau kamen dabei zum Einsatz. Bei der Energieversorgung haben sich die Bauleute gegen einen Gasanschluss, der schon im Haus war und für eine Kleinst-Luft-Wasserwärmepumpe für Heizung und Warmwasser entschieden. Entstanden ist ein vorbildhaftes Beispiel für einen zeitgemäßen Umgang mit historischer Bausubstanz.

Gut drauf



Ausbau Tenne & Stall zu Wohn- & Bürozecken in Wildermieming

Der Bedarf der Bauleute nach mehr Wohnraum samt Arbeitsflächen konnte im bestehenden Haus realisiert werden, das zusammen mit der Großmutter bewohnt wurde. Als Mehrgenerationenhaus konzipiert, lässt die künftige Nutzung viele Optionen zu. Der ursprüngliche Plan, die Tenne des nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Gebäudes auszubauen, konnte aufgrund der vom Holzwurm befallenen Holzstruktur nicht umgesetzt werden. Die dadurch erforderliche Neuerrichtung des neuen Wohnteils folgte bewusst der Bestandskubatur und wurde in holzbauweis aus eigenem Wald und nachwachsenden Dämmstoffen umgesetzt. Entstanden ist ein zweigeschossiger Wohnraum mit eingeschobenem Schlafzimmer. Abgetrennt darunter entstanden im ehemaligen Stall die Büroräumlichkeiten des eigenen Energieberatungsunternehmens. Die komplexe Gebäudetechnik versteht sich als Experimentierfeld: Mehrere Systeme (Wärmepumpe, Holzvergaserkessel, thermische Solaranlage, PV-Anlage, Stromspeicher, Betonkernaktivierung, Elektroautos etc.) werden in einer Anlage vereint und dank intelligenter Steuerung laufend untereinander abgestimmt.

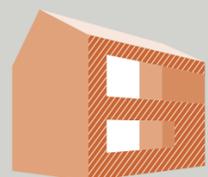
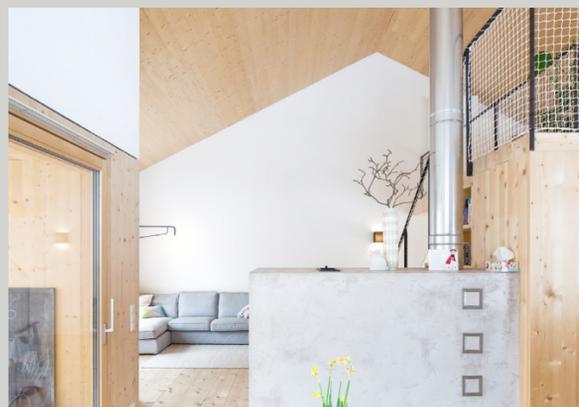


Landluft



Sanierung & Umbau eines Einfamilienhauses in Zams

Das Gebäude aus den 1960er-Jahren „muss sich nach der Decke strecken“, so stand es in der Projekteinreichung der Bauleute. Durch die Entfernung der obersten Geschößdecke entstand ein luftiges Volumen mit Dachuntersicht und kleiner Galerie. Die Schlafzimmer befinden sich im Erdgeschoß. Die Wärmeversorgung erfolgt neben einem Kachelofen mittels Luftwärmepumpe und Fußbodenheizung. Das Mauerwerk ist mit Mineralwolle gedämmt und mit sägerauen Fichtenlatten auf diagonaler Unterkonstruktion verkleidet. Durch die Wandstärke entstehen in den elegant adaptierten Fensteröffnungen nutzbare, wohnliche Nischen. Aus einem Balkon wurde eine geschützte Loggia, die dem Baukörper Klarheit gibt. Entstanden ist ein Haus zum Wohlfühlen, in dem sich künftig die Kinder zur Decke strecken werden.



Felsa



Volksschule
Brixlegg



Sanierung & Umbau

Die bestehende Volksschule ins neue Schulzeitalter zu überführen, stand für die Gemeinde Brixlegg schnell fest. Ebenso war es der e5 Gemeinde wichtig, Ziele zur Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bereits in den Architekturwettbewerb zu integrieren. Das siegreich hervorgegangene Projekt schafft mit wenigen klugen Umstrukturierungen wesentliche Verbesserungen: Der Eingangsbereich wurde von der Straße weg hin zum Platz orientiert. Die Bereiche für Garderobe, Bibliothek und Aula sind auf einer Ebene angeordnet, schulinterne Nutzungen räumlich und funktionell zusammengeführt, externe Nutzungen entflichtet und unabhängig vom Schulbetrieb zugänglich gemacht. Neben der energietechnisch hohen Qualität der Gebäudehülle, der Installation einer Komfortlüftung und einer PV-Anlage sowie dem Umstieg von Öl auf Pellets zeigt die Verwendung von ökologischen Materialien im Innenraum den ganzheitlichen Nachhaltigkeitszugang dieser Sanierung. Durch die Sanierung entstand eine qualitativ vorbildliche Lern- und Arbeitsatmosphäre.



DIE ANERKENNUNGEN



Franzosenhäuser

Sanierung eines Wohnquartiers aus der Nachkriegszeit in Innsbruck

Der gemeinnützige Bauträger Neue Heimat Tirol ist allgemein bekannt für die konsequente Umsetzung des Passivhausstandards. So auch bei der Sanierung der Franzosenhäuser, einem Wohnquartier aus den 1950er-Jahren im Innsbrucker Stadtteil Amras. Die sechs Gebäude wurden thermisch saniert, während die 84 Wohnungen bewohnt blieben. Eine Komfortlüftung und eine PV-Anlage inkl. Stromspeicher wurden installiert. Die Verrohrung der Komfortlüftung erfolgte innerhalb der bestehenden Dämmebene der Fassade, sodass pro Wohnung lediglich zwei Kernbohrungen nötig waren. Die Lüftungsgeräte sind in den Dachböden der jeweiligen Wohnhäuser untergebracht. Die Sanierung wurde von den MieterInnen sehr gut aufgenommen und ist ein gelungenes Beispiel, wie der Gebäudebestand der Nachkriegsjahre „fit“ für eine energieeffiziente Zukunft wird.

Sanierung eines denkmalgeschützten Hofes in Alpbach

Der denkmalgeschützte Einhof aus dem 16. Jahrhundert ist das letzte Haus im Alpbachtal. Der sehr engagierte Bauherr hat sich der Mammutaufgabe, diesen zu sanieren und technisch auf den heutigen Stand der Technik zu bringen, mit viel Liebe, Engagement und Eigenleistung angenommen. Die Eingriffe sollten aufgrund der Vorgaben des Denkmalmamtes gering und wenn, optisch angepasst sein. Es wurde ein neuer Serviceteil, indem unter anderem die Sanitär- und Haustechnikräume untergebracht sind, geschaffen. Die Außenbauteile wurden ökologisch mit Schafwolle gedämmt. Auch bei der Gebäudetechnik setzt der Bauherr mit einer Erd-Wärmepumpe auf Energieeffizienz, die auch in dieser Lage das Haus mit Wärme versorgt. Somit ist der Hof technisch im 21. Jahrhundert „angekommen“.



Hof Lueg

Sanierung

Die Innsbrucker Immobiliengesellschaft IIG setzt seit einigen Jahren ein groß angelegtes Sanierungsprogramm für städtischen Schulen um. Eine wesentliche Zielsetzung ist dabei, die Schulen energietechnisch zukunftsfit zu machen. Im Rahmen des EU-Projektes Sinfonia wurde die thermische Hülle des Südtrakts der Volksschule Neuarzl mit Passivhauskomponenten saniert. Erdanliegende Bereiche wurden freigelegt und entsprechend gedämmt, die Fenster des Untergeschosses nach Süden derart vergrößert, dass gut belichtete Unterrichtsräume entstanden. Der außen liegende Sonnenschutz, der eine Überhitzung verhindert, wird automatisch gesteuert. Die neu installierte Lüftungsanlage wurde mit Textiltunneln versehen, die für eine zugfreie und gleichmäßige Luftverteilung sorgen. Die Wärmeversorgung wurde auf Fernwärme umgestellt und eine PV-Anlage rundet das Energiekonzept ab.



Volksschule Neuarzl

klimaaktiv ALS TOOL FÜR DIE UMSETZUNG ENERGIEEFFIZIENTER SANIERUNGEN

Mit der Klimaneutralität 2040 setzt die Bundesregierung klare Ziele, um den Weg in eine positive Klimazukunft zu ebnen. Der Gebäudebereich nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein. Die Mehrheit der Gebäude, in denen wir 2040 wohnen und arbeiten werden, steht bereits. Diese Gebäude klimaverträglich und zukunftsfit zu machen, ist eine enorme Herausforderung, bietet aber auch große Chancen.

1.100

österreichweit wurden bereits über 1.100 Gebäude erfolgreich mit dem klimaaktiv-Gütesiegel ausgezeichnet

10 %

Der Sanierungsanteil liegt bei etwa 10 % – Tendenz steigend

1/3

rund ein Drittel aller in Österreich ausgezeichneten Gebäude befinden sich in Tirol

Mit dem klimaaktiv-Gebäudestandard stellt das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, kurz BMK, ein zukunftsorientiertes Instrument zur Verfügung. Dabei ist er das europaweit erfolgreichste und gleichzeitig anspruchsvollste Gütesiegel für nachhaltiges Bauen, denn er definiert die im internationalen Vergleich strengsten Anforderungen im Bereich Energieeffizienz. Die Mindest-Kriterien zeigen die wichtigsten Themenbereiche auf und werden in einer Art Check-Liste dargestellt. Neben hohen Effizienzstandards und der Qualitätssicherung dieser wird auch sehr viel Wert auf die Luftqualität und Behaglichkeit im Innenraum gelegt.

Tirol ist klimaaktiv Spitzenreiter

Bisher wurden österreichweit bereits über 1.100 Gebäude erfolgreich mit dem klimaaktiv-Gütesiegel ausgezeichnet. Der Sanierungsanteil liegt bei etwa 10 % – Tendenz steigend. Rund ein Drittel aller in Österreich ausgezeichneten Gebäude befinden sich in Tirol. Die Neue Heimat Tirol ist mit 130 Gebäuden der Bau-

träger mit den meisten deklarierten Gebäuden Österreichs und die Alpenländische der Bauträger mit den meisten GOLD-Deklarationen Österreichweit: 50 Gebäude.

Nicht nur Bauträger setzen auf eine klimaaktiv-Deklaration, auch Bauleute wollen mit dem klimaaktiv-Gebäudestandard aktiv ihren Teil zur Klimaneutralität 2040 beitragen. Wie die Sanierung des Einfamilienhauses Butschek oder die des Mehrfamilienhauses Welzl eindrucksvoll unter Beweis stellt.

Haus Butschek wurde in den 50er-Jahren gebaut. In den 90er-Jahren folgte ein Zubau in Form eines Wintergartens. Dieser wurde im Rahmen der Sanierung abgerissen und durch einen neuen Zubau in Holzriegelbauweise ersetzt. So wurde die Trennung des Gebäudes in zwei Wohneinheiten ermöglicht. Mit der bestmöglichen Dämmung, ökologischen Materialien und einer hocheffizienten Gebäudetechnik wurden 920 von 1000 klimaaktiv-Punkte erreicht, was dem Projekt eine GOLD-Deklaration bescherte.



Haus Welzl hingegen wurde bereits 1985 thermisch saniert und in einer weiteren Etappe, um den Prozess abzuschließen, gesamtheitlich samt neuem Heizsystem und Komfortlüftung saniert. Dies wurde mit einer BRONZE-Deklaration belohnt.

Sanierung mit Qualität

Aktuell sind die Sanierungsförderungen von Bund, Ländern und Gemeinden für Private und für Betriebe sehr attraktiv. Dennoch kann es gute Gründe geben, die Sanierung nicht sofort, sondern zu einem späteren Zeitpunkt oder aber auch in mehreren Schritten durchzuführen. Dies trifft für Private ebenso zu wie für Bauträger, Unternehmen mit großen Immobilienbeständen oder Betriebe. Um den Prozess zum Erreichen der Klimaneutralität 2040 für jedes Gebäude individuell planen zu können, legt klimaaktiv den Sanierungsfahrplan als Prozessleitfaden vor.

Viele Gebäude benötigen in den nächsten Jahren im Zuge der Instandhaltung ohnehin gewisse Maßnahmen an der Gebäudehülle und der Haustechnik. Der Sanierungsfahrplan bietet die Möglichkeit, diese Maßnahmen so zu planen, dass das Gebäude 2040 einen sehr geringen Energiebedarf für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom aufweist und diesen mit erneuerbaren Energien deckt. Der klimaaktiv-Gebäudestandard des Ministeriums für Klimaschutz bietet dafür von der Planung bis zur Ausführung eine sehr gute Orientierung. ✕

FINANZIELLE ANREIZE

Neben einem qualitativ hochwertigen Gebäude bietet eine klimaaktiv-Gebäudedeklaration aber noch weitere Vorteile: Das Land Tirol stellt zusätzliche finanzielle Anreize für umfassende Sanierungen in klimaaktiv Qualität zur Verfügung. So können bis zu 6.000,- Euro zusätzlich lukriert werden.



Mit der Klimaneutralität 2040 setzt die Bundesregierung klare Ziele, um den Weg in eine positive Klimazukunft zu ebnen.

TIROLER VERSICHERUNG IST VORNE DABEI

DER klimaaktiv-SANIERUNGSFAHRPLAN

Sanierungsfahrpläne oder Gesamtsanierungskonzepte benennen für Bestandsobjekte jene Maßnahmen, die umgesetzt werden müssen, damit ein energieeffizienter und ökologischer Gebäudebetrieb möglich ist.

Diese sind technisch und organisatorisch aufeinander abgestimmt und berücksichtigen dabei Kostenoptimalität im Lebenszyklus des Gebäudes. Nun ist es möglich, diesen Prozess anhand des klimaaktiv-Sanierungsfahrplans abzubilden, um in Zukunft den Anforderungen des klimaaktiv-Gebäudestandards zu entsprechen und eine Fertigstellungsdeklaration einzuleiten.

Tiroler Versicherung will 16 Gebäude bis 2035 klimaaktiv fit sanieren.

Die Tiroler Versicherung hat sich als eines der ersten Unternehmen in Österreich dem

Ziel verschrieben ihren gesamten Gebäudebestand zu analysieren, einen klimaaktiv-Sanierungsfahrplan zu erstellen und 16 Gebäude bis 2035 klimaaktiv fit zu sanieren. „Grundsätzlich sollen die jeweiligen Gebäude in einem Zug klimaaktiv saniert werden und im Neubau wird eine erfolgreiche klimaaktiv-Deklaration eine Grundvoraussetzung sein“, so Georg Gridling, Bereichsleiter Immobilien. „Zusätzlich zu den 16 sanierten Gebäuden werden wir 8 weitere deklarieren.“

Mit 2020 trat die EU-Taxonomie in Kraft, mit 2022 werden Verpflichtungen eingeführt. Inwiefern ist diese Verordnung für die Tiroler Versicherung relevant?

Julia Auckenthaler: Wie alle Versicherer haben wir die EU-Taxonomie-Verordnung umzusetzen. Gut gemeint als Klassifikationssystem für nachhaltiges Wirtschaften bedeutet es in erster Linie die Bereitstellung einer Unmenge von Daten. Daten, die es paradoxerweise in dieser Qualität und den gewünschten Ausprägungen zu einem beträchtlichen Teil noch gar nicht gibt. Und wenn es sie gibt,

dann nur gegen stattdie Bezahlung – wieder ein neues „Geschäftsmodell“. Aber ob das nun im Sinne echter Nachhaltigkeit zielführend ist oder (auch) anderen Interessen dient: Wir als Tiroler Versicherung werden diese regulatorischen Anforderungen erfüllen. Für uns noch viel wichtiger ist aber, unseren Weg gelebter Regionalität und umfassend spürbarer Nachhaltigkeit entschlossen weiterzugehen. So, wie es jeher unserer Unternehmenskultur entspricht. Seit 200 Jahren sind wir als Verein organisiert – mit dem Auftrag, für die Menschen in unserem Land dauerhaft Nutzen zu bringen. Daher werden wir jetzt und auch künftig mit Leidenschaft echte und nachhaltige Veränderungen anstoßen, die weit über – dem Zeitgeist unterworfenen – regulatorische Anforderungen hinausgehen.

Durch eine langfristig geplante Sanierungsoffensive werden wir den Immobilienbestand aufwerten. Ziel ist es, in den kommenden Jahren das Immobilienportfolio ökologisch und nachhaltig zu sanieren. Die klimaaktiv-Gebäudedeklaration hilft uns als Richtlinie, um einerseits in der Planung alles zu berücksichtigen und andererseits, um ein gültiges Siegel im Sinne der Taxonomieverordnung zu erlangen.

In Ihrem Gebäudebestand befinden sich überwiegend Wohngebäude, häufig aus der Gründerzeit. Welche Herausforderungen sehen Sie hier, die Objekte klimaaktiv fit zu sanieren?

Georg Gridling: Grundsätzlich hemmt uns das Mietrecht sehr. Zu Wohnungen mit einem aufrechten Mietverhältnis haben wir ohne Zustimmung der Mieterinnen oder Mieter keinen Zutritt und können sie damit nicht sanieren. Da Mietverträge auch vererbt werden und damit über Jahrzehnte gehen, ist eine Sanierung bei Mieterwechsel häufig keine Option. Dazu kommen bauliche Einschränkungen: Der Austausch von Einzelheizungen auf erneuerbare Energieträger scheitert am Platz, weil in Altbauten Heizräume fehlen. Dezentrale Wärmepumpen sind wegen der Lärm- und Hitzeentwicklung meist nicht umsetzbar. Derzeit haben wir noch keine Alternative zur Gasetagetherme. Nicht zu unterschätzen sind rechtliche Hürden: Schutzwürdige Fassaden können nicht gedämmt werden – Innendämmung ist – wie schon erwähnt – aufgrund aufrechter Mietverhältnisse häufig nicht möglich.

Schlussendlich geht es auch um die Kosten: Einerseits können Mieten bei aufrechten Mietverhältnissen nicht angepasst werden, andererseits können wir Mieten, die dem Richtwert unterliegen, nicht erhöhen – obwohl wir hohe Sanierungskosten tragen.

Gestaltet sich so eine Sanierung bei Bauten nach 1953 einfacher?

Georg Gridling: Ja, wesentlich! Neuere Gebäude haben meist keine erhaltenswerten Fassaden und Stieghäuser und können einfacher

saniert werden. Außerdem sind die Gebäude einfacher zu adaptieren, sind meist mit Zentralheizung ausgestattet und können leichter auf alternative Systeme umgestellt werden – denn Heizräume, Steigleitungen und Wohnungsverrohrungen sind bereits vorhanden.

Eine größere Renovierung des kompletten Gebäudes erfolgt oft im bewohnten Zustand – wie sind hier Ihre Erfahrungen mit den BewohnerInnen?

Georg Gridling: Grundsätzlich hatte ich noch nie Probleme mit BewohnerInnen. Einerseits möchte jeder sein Haus in einen ordentlichen Zustand wissen und andererseits wirken sich umfassende Sanierungen auch auf die Betriebskosten aus (z. B. Heizkostenersparnis). Wesentlich ist die Kommunikation mit den Mieter*innen und ihre Mitsprachemöglichkeit. Abgelehnt wird häufig eine Lüftung – dann wird es schwierig: Durch die Dämmung sind die Gebäude dichter, doch ohne Lüftung findet kein Luftaustausch mehr statt, was zu Schimmelbildung und damit einer Verschlechterung der Wohnsituation führt. Oft wäre es besser, nur teilweise zu sanieren. Damit erfüllen wir aber die Bauvorschriften nicht und sind auch nicht klimaaktiv.

Hätten Sie sich weitere Unterstützung gewünscht, und wenn ja – welche?

Georg Gridling: Eine Erleichterung bei der Durchsetzung von Sanierungsmaßnahmen bei Altmietler*innen. Eine Novellierung des Mietrechts wäre uns eine große Hilfe. Wir wünschen uns auch umsetzbare Konzepte, um Gasetagenheizungen auszutauschen. Die bestehenden Konzepte können in Wien gut umgesetzt werden, weil dort auf Fernwärme gesetzt wird. In Tirol ist das nicht möglich. Es gibt weder Alternativen noch Ausnahmen in der Zertifizierung.

Die Kriterien sind generell im ländlichen Bereich kaum zu erfüllen – hier müsste zwischen urbanem und ländlichem Raum unterschieden werden. ✕



JULIA AUCKENTHALER,
Bereichsleiterin Veranlagung
und Nachhaltigkeitsbeauftragte

Wir werden jetzt und auch künftig mit Leidenschaft echte und nachhaltige Veränderungen anstoßen, die weit über – dem Zeitgeist unterworfenen – regulatorische Anforderungen hinausgehen.



GEORG GRIDLING,
Bereichsleiter Immobilien

klimaaktiv setzt mit dem neuen Katalog 2020 und dem Sanierungsfahrplan auf eben diese Entwicklungen. Sie sind als eines der ersten Unternehmen in Österreich vorne mit dabei – welche Vorteile sehen Sie für sich in der klimaaktiv-Gebäudedeklaration?

Georg Gridling: Für die Tiroler Versicherung ist der Immobilienbesitz ein wesentlicher Teil der Vermögensveranlagung. Im Mittelpunkt der Immobilienstrategie steht, den Bestand nachhaltig und effektiv zu bewirtschaften.

Erneuerbare Wärme für bestehende Wohngebäude

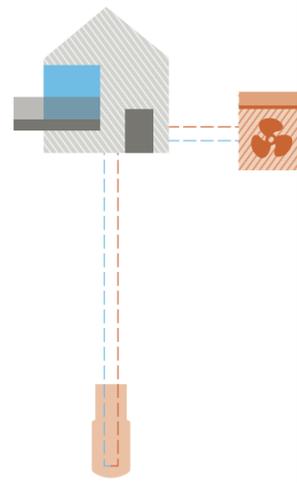
Was vor drei Jahren noch undenkbar war, zeichnet sich heute als absolut realistisches Szenario ab – die Rede ist vom kompletten Ausstieg aus Heizöl, Erdgas und Flüssiggas in der Raumwärme bis zum Jahr 2035 beziehungsweise 2040.

Im Leit Antrag der Tiroler Landesregierung „Land und Klima schützen“ vom September 2021 wurden diese Ziele klar definiert und Werkzeuge wie die Energieausweisdatenbank auf den Weg gebracht. Doch was bedeutet das in der Praxis? Im Neubau stellen diese Ziele keine großen Herausforderungen dar. Bis zu einer Leistung von 100 kW, (was in etwa 15 Einfamilienhäusern entspricht) gibt es ausreichend Möglichkeiten ein Gebäude kostenoptimal mit erneuerbarer Heizenergie zu versorgen und warmes Wasser für Küche und Bad bereitzustellen.

Bei Bestandsgebäuden wird den PlanerInnen und InstallateurInnen etwas mehr an Know-how abverlangt. Wenn aber eine Handvoll Rahmenbedingungen berücksichtigt werden, kann auch hier Entwarnung gegeben werden. Die Dekarbonisierung von Tirols Wohngebäuden ist definitiv keine Raketenwissenschaft.

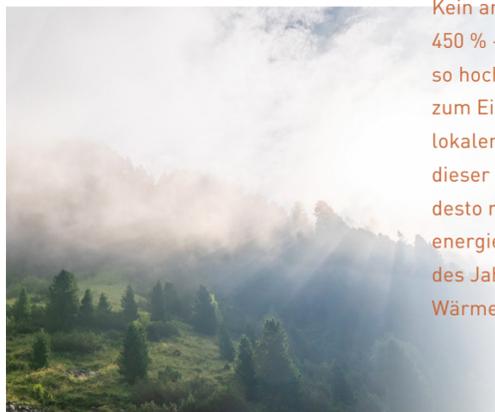
Welche Heizsysteme können die fossilen in der Sanierung ersetzen?

Oft scheint es so, als ob es viele unterschiedliche Möglichkeiten und Kombinationen gäbe, um den Sektor Raumwärme frei von CO₂ zu machen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass 90% der Fälle, die Wohngebäude betreffen mit drei Technologien abgedeckt werden können. Denn viele der oft diskutierten Heizsysteme oder alternativen Brennstoffe sind entweder gar nicht in Serienreife am Markt verfügbar oder so hochpreisig, dass sie bei näherer Betrachtung für die HeizungsbesitzerInnen nicht infrage kommen.



1. Die Wärmepumpe

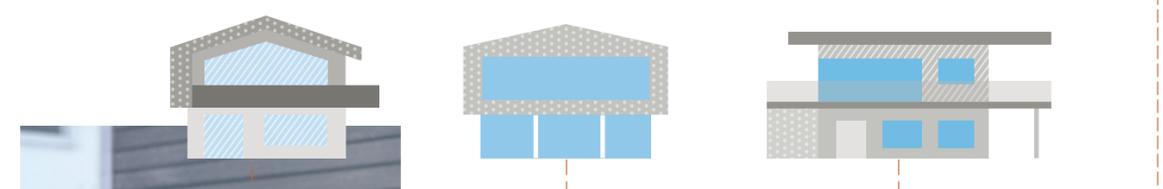
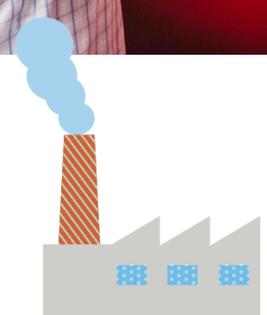
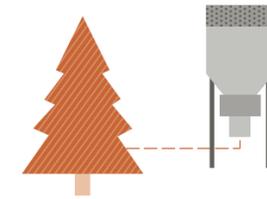
Die Energie-Ziel-Szenarien, welche im Auftrag des Landes Tirol erstellt wurden, sprechen eine klare Sprache. Die Wärmepumpentechnologie muss in der Raumwärme eine zentrale Rolle einnehmen. Kein anderes Heizsystem schafft Wirkungsgrade zwischen 250 % und 450 % – deshalb ist diese Art des Heizens in den langfristigen Zielen so hoch gewichtet. Ob Luft-, Grundwasser- oder Solewärmepumpen zum Einsatz kommen, hängt vom individuellen Projekt und von den lokalen Rahmenbedingungen ab. Die einzige wesentliche Einschränkung dieser Systeme ist die maximale Vorlauftemperatur. Je höher diese ist, desto mehr elektrischer Strom wird zusätzlich zur kostenlosen Umweltenergie benötigt. Übersteigt die Vorlauftemperatur am kältesten Tag des Jahres nicht 50 °C, ist aber jedenfalls davon auszugehen, dass Wärmepumpen ihren Beitrag zur Tiroler Energieautonomie leisten.



2. Die Pelletsheizung

Diese vollautomatischen Biomasseheizungen sind die logische Folgetechnologie von Ölheizungen, wenn die Vorlauftemperaturen deutlich über 50 °C liegen, oder, was in Geschosswohnbauten häufig der Fall sein kann, wenn überproportional zur Niedertemperaturenergie für die Raumwärme viel Hochtemperaturenergie für die Warmwasserzirkulation aufgewendet werden muss.

Rauchfang und Lagerraum sind in der Regel vorhanden und können für das neue Heizsystem adaptiert werden. Pellets Brennvorgänge sind bereits lange Stand der Technik und holen noch mal mehr Energie aus dem Brennstoff heraus. Darüber hinaus kann mit dieser Technologie auf einen Pufferspeicher verzichtet werden.



3. Fern- und Nahwärmesysteme

Fern- und Nahwärmesysteme haben gleich wie Pelletheizungen keine Einschränkung, was hohe Vorlauftemperaturen angeht. Allerdings kann auf einen Brennstofflagerraum verzichtet werden und große Energiemengen in kurzer Zeit sind anstandslos abrufbar. Also sind bei hohen Vorlauftemperaturen oder großen Leistungen Fern- und Nahwärmesysteme oft die beste Wahl beim Heizungstausch. Insbesondere, wenn es darum geht, Erdgasheizungen zu ersetzen, ist mit einem Fernwärmeanschluss die Lagerraumfrage schnell gelöst.

Die einzige Einschränkung liegt auf der Hand – ist keine erneuerbare Fernwärme vorhanden oder erst im Ausbau begriffen, fällt diese Lösung aus. An diesem Beispiel zeigt sich, wie wichtig ein Planungshorizont von mehreren Jahren ist.

Fälle in der Praxis

Der Idealfall

Die optimale Sanierungsabfolge sieht an erster Stelle die Reduktion des Energiebedarfs eines Gebäudes vor, erst in einem zweiten Schritt erfolgt die Erneuerung des Heizsystems. Dieser Ablauf stellt den Idealfall dar. Je weniger Energie verbraucht wird, desto schlanker und günstiger werden die technischen Lösungen, die Öl oder Gas ersetzen. Wird ein Gebäude gedämmt, kann auch immer die Vorlauftemperatur der Heizung abgesenkt werden, was den Einsatz von Wärmepumpensystemen in die Karten spielt. Wenn also ein neues fossiles System im Keller steht, sollte als erster Schritt die Gebäudehülle inklusive der Fenster optimiert werden. Bei Gebäuden, die ab 2007 errichtet oder saniert wurden, kann man davon ausgehen, dass sich Dämmung und Fenster in einem passablen Zustand befinden.



Je geringer die Vorlauftemperatur im Heizungskreislauf, desto geringer sind die Verteilverluste der Heizanlage.

Weniger Ideal, aber lösbar

Ist es möglich, die bestehende fossile Heizung einfach durch eine erneuerbare zu ersetzen, ohne davor den Energieverbrauch zu reduzieren? Die Antwort lautete in vielen Fällen „ja“! Allerdings sollten InstallateurInnen oder PlanerInnen bereits beim Tausch die Frage beantworten, wie die Heizung nach einer thermischen Sanierung zu betreiben ist. Regelung und Hydraulikeinstellungen müssen nämlich an den reduzierten Energiebedarf angepasst werden können. Die größte Sorge stellt sicherlich der gefürchtete Heizungsausfall im Winter dar. Solch eine Situation generiert automatisch einen Entscheidungszwang, hohe Kosten und überhastete Maßnahmen, die häufig zu schlechten Ergebnissen führen. Schnell geht es dann nur, wenn einfach der fossile Kessel gegen einen neuen ausgetauscht wird. Taktisch kann dieser Fall nur umgangen werden, wenn man sich früh genug von seiner alten Heizung verabschiedet, idealerweise im Sommer.

Der Ausnahmefall

In der aktuellen Diskussion wird intensiv über Fälle gesprochen, bei denen es scheinbar unmöglich ist, kurzfristig und vor allem zu vertretbaren Kosten auf erneuerbare Energieträger umzusteigen. Häufig handelt es sich bei den herausfordernden Gebäuden um Geschosswohnbauten im städtischen Bereich oder in Dorfkernen. Was also tun mit den verbleibenden 10 % an offensichtlich aufwendigen Fällen? Bei diesen Gebäuden ist davon auszugehen, dass diese die volle Zeit bis 2035 bzw. 2040 zur Umstellung benötigen, um fit für die Ziele von Tirol 2050 energieautonom zu werden. Unterschiedliche Eigentumsverhältnisse, hohe Leistungen und ungünstige Systeme für die Warmwasserbereitung verursachen Hürden, die Schritt für Schritt gelöst werden müssen. Jedenfalls sind diese 10 % der Fälle, die tatsächlich aufwendig zu lösen sind, nicht die Rechtfertigung dafür, die leicht umsetzbaren 90 % hier und heute nicht in Angriff zu nehmen. ✕



Seit dem Beschluss der Tiroler Landesregierung bis 2050 energieautonom zu werden hat sich viel verändert. In Übereinstimmung mit den nunmehr feststehenden EU- und Bundeszielen, geht Tirol mit **klaren Vorgaben** und auch **Zwischenzielen** für das Jahr 2030 den Weg in die Energieautonomie 2050 weiter. Festgeschrieben wurden diese nunmehr im Energie-Zielszenario 2050. Damit will Tirol den **Ausstieg aus Öl und Gas** schaffen, das **Klima schützen** und bis zu zwei Milliarden Euro an **Wertschöpfung** zurück nach Tirol holen.



Mobilität

Um das Gesamteinsparungsziel von 37 Prozent zu erreichen, muss die Mobilität den größten Teil beitragen. Auch deshalb, weil hier mit Benzin und Diesel fast ausschließlich fossile Energieträger zum Einsatz kommen.

Die Berechnungen zeigen, dass der Energiebedarf im Sektor Verkehr bis 2030 sogar noch geringfügig steigen wird und erst dann alternative Antriebstechnologien wie E-Autos oder Wasserstoff zu einer Einsparung führen. Bis 2050 soll die Mobilität emissionsfrei sein und deren Energiebedarf um 65 Prozent sinken.

Produktion

Bereits viele Vorleistungen erbracht hat die Wirtschaft. In der Produktion gilt es, eine weitere Reduktion von sieben Prozent des Energiebedarfs zu erreichen. Gleichzeitig soll die Wirtschaft aber weiterhin wachsen. Wo es geht, müssen Prozesse auf Strom umgestellt werden. Wo das nicht möglich ist, kommt statt Erdgas Wasserstoff, synthetisches Methan oder Biogas zum Einsatz. Viele Tiroler Produktionsbetriebe sind hier etwa im Bereich Wasserstoff sehr zukunftsorientiert unterwegs.

Gebäude

Um 31 Prozent effizienter sollen die Gebäude in Tirol werden. Schätzungsweise 87.000 der rund 330.000 „Hauptwohnsitze“ in Tirol werden mit Öl und Flüssiggas beheizt, weitere 32.000 mit Erdgas. Der Ausstieg daraus ist bereits eingeleitet. Wärmepumpen, Fernwärme und Holz werden in der Raumwärme zu Anwendung kommen.



„Wir können in Tirol nur eine sehr begrenzte Menge an Biogas erzeugen. Grünes Gas ist Mangelware. Dieses wird vornehmlich für Produktionsprozesse mit hohen Temperaturen benötigt und kommt langfristig nicht als Heizenergie in der Raumwärme zum Einsatz.“

LHStv. Josef Geisler



Bilder: Energie Tirol, Michael Gasser | Energie Tirol, Blitzkreisser

Ihre unabhängige Energieberatung.

Aus Überzeugung für Sie da.

> TELEFONBERATUNG-ERSTBERATUNG:

kostenlos

Montag – Donnerstag, 08.00 – 12.00 Uhr
und 13.00 – 16.00 Uhr, Freitag, 08.00 – 12.00 Uhr

> SERVICESTELLEN: **kostenlos**

Anmeldung notwendig

> TELEFONBERATUNG: mit Protokoll

Unkostenbeitrag: 80 €

> VOR-ORT-BERATUNG:

Unkostenbeitrag: 180 €

Dauer: ca. 2 Stunden

JETZT ANMELDEN UND IMMER WISSEN WAS LOS IST

Zu unserem Infomail anmelden und keine
Veranstaltung mehr verpassen.



Anmeldung unter:

Tel.: 0512/58 99 13
[www.energie-tirol.at/kontakt/
veranstaltungs-newsletter/](http://www.energie-tirol.at/kontakt/veranstaltungs-newsletter/)

ENERGIE AKADEMIE TIROL

Mit unserer Energie Akademie bieten wir ein umfassendes Informations- und Bildungsangebot für verschiedenste Zielgruppen. Das Kursangebot reicht dabei von beruflichen Weiterbildungsmöglichkeiten, wie der Ausbildung zur/zum EnergieberaterIn, über spezielle Schulungen für Gemeinden und Unternehmen bis hin zu Infoabenden für Bauleute.