



ENERGIE PERSPEKTIVEN



Das Tiroler Haus der Zukunft

Heute für morgen bauen **3-9**

Bildungshaus Sankt Michael

Ein Fallbeispiel **10**

Dicke Luft im Kindergarten

Lüftungsanlagen in Bildungseinrichtungen **14**

EDITORIAL



Mit der Einführung des Standards „Nearly Zero Energy Building“ kommt es für alle Gebäude ab 2021 zu höheren Anforderungen an die Energieeffizienz (für öffentliche Gebäude gilt der Standard bereits ab 2019). Die Gebäude werden zukünftig nach einem ganzheitlicheren Aspekt beurteilt.

Nachhaltiges Bauen liegt im Trend und berücksichtigt per Definition ökologische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte gleichermaßen. Nachhaltige Gebäude halten somit nicht nur die Baufolgekosten und Auswirkungen auf die Umwelt und kommende Generationen möglichst gering, sie sind im Idealfall zudem energieeffizient, ressourcenschonend, ästhetisch ansprechend und behaglich.

Für das energiepolitische Ziel des Landes Tirol, bis zum Jahr 2050 energieautonom zu werden, ist es ebenfalls von großer Bedeutung, wie und mit welchen Gebäudekomponenten sich das „Tiroler Haus der Zukunft“ definiert. Die Wohnbauförderung des Landes nimmt hier als zentrales Steuerungselement eine tragende Rolle ein.

Neu errichtete oder sanierte Gebäude haben eine langfristige Auswirkung auf ihre Umwelt. Mit dem Energiekonzept, den eingesetzten Materialien und den verwendeten Energieträgern werden der Energieverbrauch und die Auswirkungen auf unsere Umwelt für mindestens 30 Jahre definiert. Richtet man den Fokus auf die Einsparziele bis 2050, bedeutet das: Alle Gebäude, die in den nächsten fünf bis zehn Jahren neu errichtet oder saniert werden, haben merkliche Auswirkungen auf die Energieautonomie.

Es besteht Handlungsbedarf. Nach welchen Kriterien wird ein für TIROL 2050 fittes Gebäude, das „Tiroler Haus der Zukunft“ definiert? Was ist zukünftig durch rechtliche Vorgaben abgedeckt und welche neuen Impulse sind zu setzen? Wie fügen sich energieeffiziente Gebäude in die Thematik leistbares Bauen und Wohnen ein?

DI BRUNO OBERHUBER
Geschäftsführer Energie Tirol

INHALTE



DAS TIROLER HAUS DER ZUKUNFT

Einleitung	— 03
Heute für morgen bauen	04–05
Neue Richtlinien der Wohnbauförderung	06–09

Neubau Bildungshaus St. Michael	— 10
Solarstromspeicherförderung	— 11
1. Tiroler Kinder-Klimakonferenz	12–13
Best Practice Energieberatung	— 14
Tipps & Infos	— 15
Termine, Events & Beratung	— 16

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: Druckerei Aschenbrenner, Kufstein

Liebevolle Gestaltung: West Werbeagentur GmbH, Imst

Kritiker sind Freunde, die uns auf Fehler hinweisen.

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz

Medieninhaber (Verleger): Energie Tirol (Verein)

Vorstand: Vorstandsvorsitzender LHStv. Josef Geisler, LR Mag. Johannes Tratter, Elisabeth Steintechnr, Veronika Opbacher, DI Thomas Gasser, Mag. Ferdinand Gröner.

Geschäftsführer: DI Bruno Oberhuber

Grundsätzliche Blattlinie: Förderung eines sozialverträglichen und rationellen Energieeinsatzes unter besonderer Berücksichtigung der heimischen, erneuerbaren Energieträger.

BAUEN FÜR DIE ZUKUNFT

Das Bedürfnis nach einem Zuhause, das den eigenen Vorstellungen entspricht, spielt im Leben vieler Tirolerinnen und Tiroler eine zentrale Rolle. Nicht allein deshalb liegt in den privaten Haushalten ungeheures Potenzial für die Erreichung der Energieautonomie.

PERSPEKTIVEN
SCHWERPUNKT

Rund die Hälfte der 196.500 Tiroler Gebäude muss in den kommenden 35 Jahren energie-technisch optimiert werden. Aber wie sieht das Tiroler Haus der Zukunft aus? Kann und muss dieses vielleicht schon heute gebaut werden? Ein Haus zu bauen ist eine komplexe Aufgabe und eine große Herausforderung für BauherrInnen. Eine gute Planung definiert sich nicht nur nach dem aktuellen Baustandard, sondern bezieht die Nutzung über mehrere Jahrzehnte mit ein. Mit den umgesetzten Maßnahmen definieren sich schließlich auch die Betriebskosten der nächsten 25 bis 30 Jahre. Auch für die Umsetzung der Energieautonomie müssen wir im Neubau und der Sanierung von Gebäuden schon heute entsprechende Zeichen setzen. Entscheidungen, die wir heute treffen, sei es bei der Zielsetzung von Energiekennzahlen, der Festlegung des Energieträgers oder der Auswahl von Baustoffen wirken über Jahrzehnte nach. Die neuen Richtlinien der Wohnbauförderung geben dabei die Rahmenbedingungen für eine kluge und vorausschauende Bauweise vor.

Energieeffizient bauen – für alle ein Gewinn

Das Land Tirol setzt seit Jahren auf den Mehrfachnutzen eines zeitgemäßen Baustandards und fördert konkrete Vorhaben. Die im Okto-

ber beschlossenen Neuerungen beinhalten die intensiviertere Belohnung für energieeffizientes und verdichtetes Bauen und bergen damit weitere wichtige Beiträge zum leistbaren Wohnen. Ob ein besonders effizienter Baustandard oder moderne Heizungs- und Warmwasseraufbereitungssysteme wie Solaranlagen, Biomasseheizungen, ein Anschluss an Fernwärme oder Wärmepumpen für Umweltwärme – es gibt heute viele innovative Möglichkeiten. Sie alle stärken den Klimaschutz und verbessern zugleich die Wohnqualität. Neubau und Sanie-

Effiziente Gebäudehüllen und intelligente Heizsysteme sind zudem ein wichtiger Schritt in eine energieautonome Zukunft: Über 40 % des gesamten Tiroler Energiebedarfs wenden wir für unsere Gebäude auf. In unseren Häusern steckt also sehr viel Einsparungspotenzial auf dem Weg in ein energieautonomes Tirol.

Männer und Frauen, 's isch Zeit

Während wir die Entwicklung neuer Technologien im Auge behalten, gilt es mehr denn je bereits bestehende Technologien einzusetzen.

Ich sage daher, dass die Architektur eine Nachahmerin der Natur ist und daher nichts duldet, was dieser fremd ist.

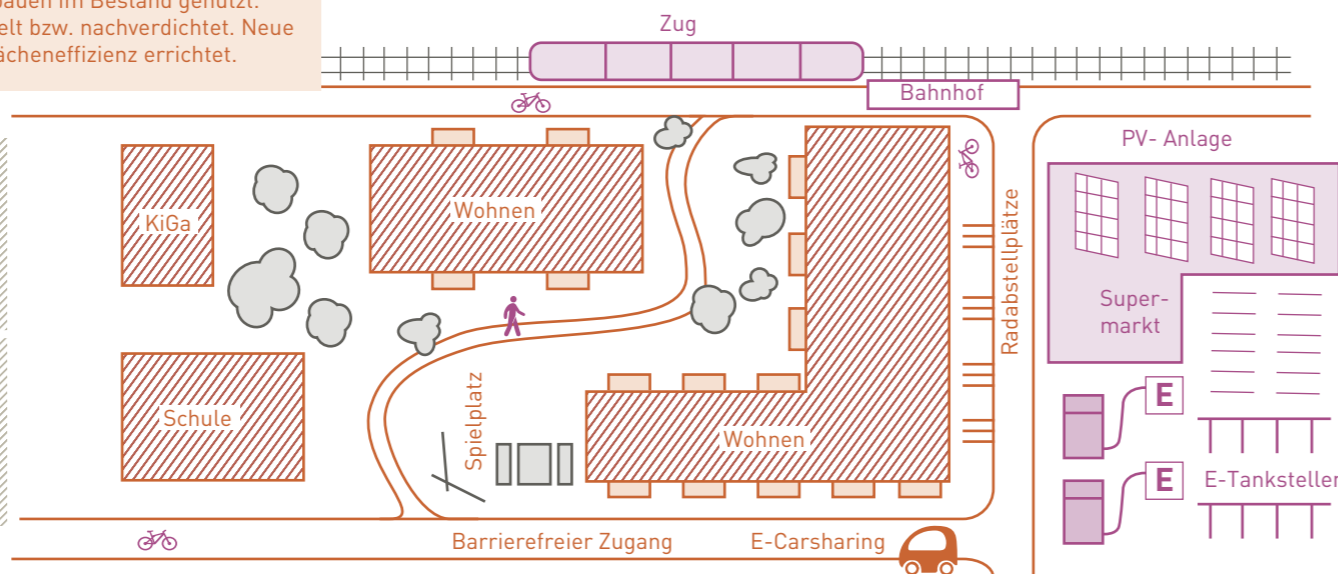
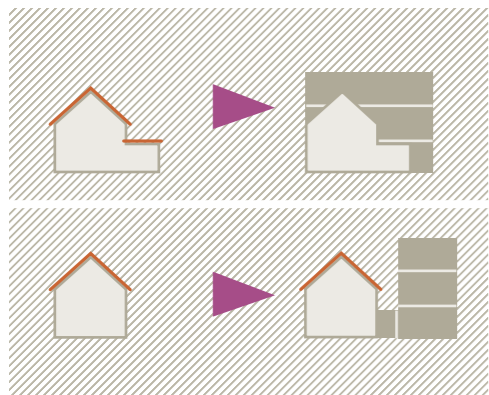
ANDREA PALLADIO, 1508 - 1580, aus „Die vier Bücher der Architektur“

Uns stehen schon heute alle Mittel zur Verfügung, um das Tiroler Haus der Zukunft zu bauen. Dazu darf ökologisches Handeln nicht länger als wirtschaftliche Last empfunden werden. Ganz im Gegenteil: Energieeffizientes Bauen bedeutet leistbares Wohnen. Die Mehrkosten für die Errichtung eines nachhaltigen Gebäudes werden über den 30-jährigen Lebenszyklus durch die geringeren Betriebskosten mehr als ausgeglichen. Langfristig ist Energieeffizienz ein Gewinn für Mensch und Umwelt, von dem vor allem auch die nächsten Generationen profitieren.

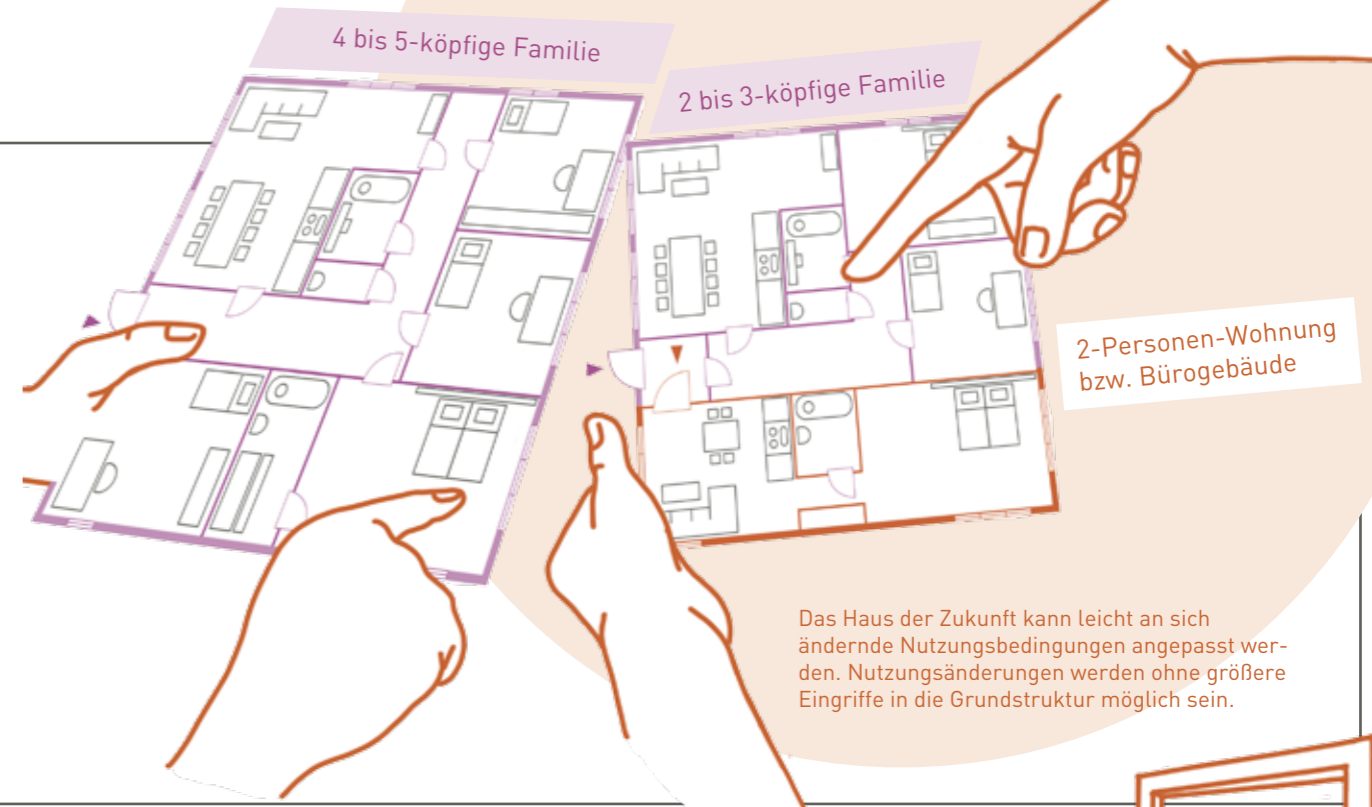
HEUTE FÜR MORGEN BAUEN ...

Das Haus der Zukunft geht sparsam mit Grund und Boden um. Bevor neu gebaut wird, wird das Potenzial zum Weiterbauen im Bestand genutzt. Bestehende Gebäude werden weiterentwickelt bzw. nachverdichtet. Neue Gebäude werden mit größter Sorgfalt auf Flächeneffizienz errichtet.

PLANUNG



Gute Anbindung an das Fußwegenetz, Öffis und eine Ladeinfrastruktur für E-Mobilität sind wesentliche Faktoren bei der Wahl des Grundstücks.

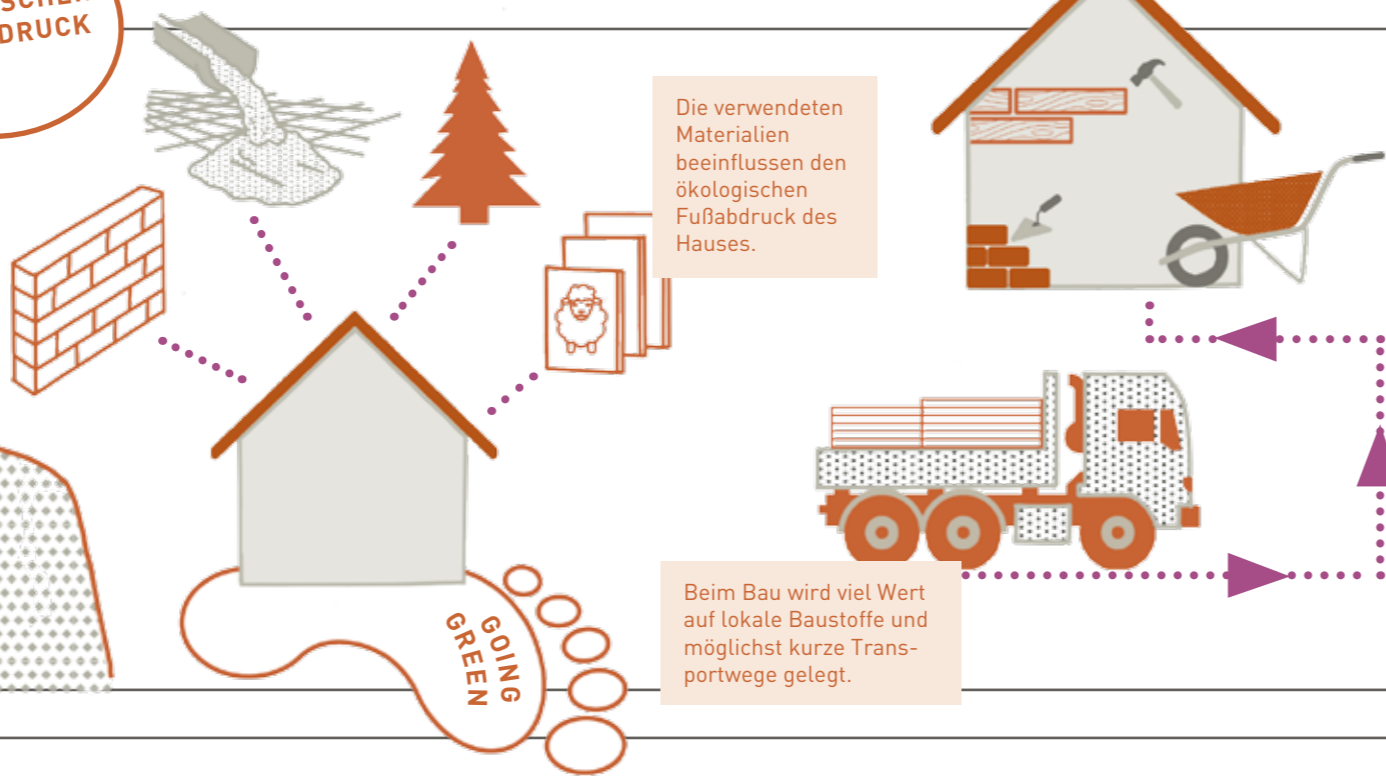


Das Haus der Zukunft kann leicht an sich ändernde Nutzungsbedingungen angepasst werden. Nutzungsänderungen werden ohne größere Eingriffe in die Grundstruktur möglich sein.

BAUEN & TECHNIK

ÖKOLOGISCHER FUSSABDRUCK

Wenn möglich, werden Materialien aus lokal nachwachsenden Rohstoffen eingesetzt. Es wird viel Wert auf den Einsatz von praktikablen und einfachen Systemen gelegt, diese sollten über ihre Lebensdauer wartungsarm sein.



Die verwendeten Materialien beeinflussen den ökologischen Fußabdruck des Hauses.

Beim Bau wird viel Wert auf lokale Baustoffe und möglichst kurze Transportwege gelegt.

Angenehme Temperatur und die richtige Luftfeuchtigkeit sorgen für Wohlfühlklima und Behaglichkeit. Eine Komfortlüftung sorgt durch einen regelmäßigen Luftaustausch und einer Zufuhr von Außenluft, frei von Ruß, Staub oder Pollen, für eine gute Raumluftqualität.

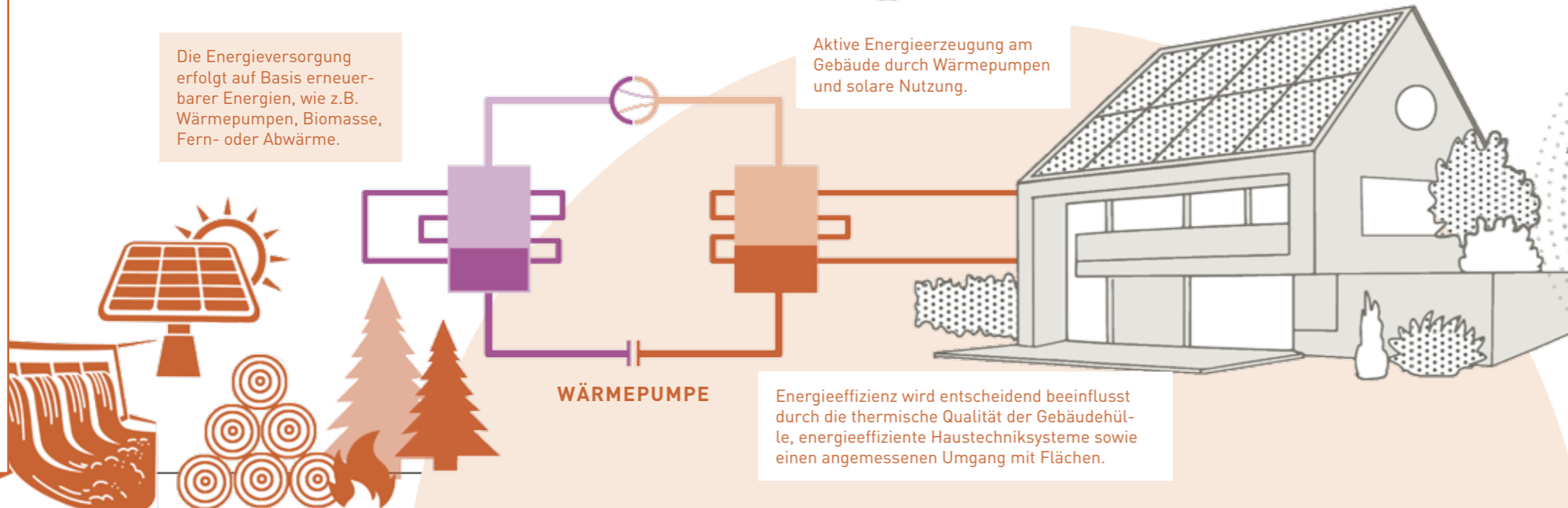


Böden, Oberflächen, Möbel etc. sind aus natürlichen Materialien hergestellt um die Raumluft frei von Emissionen zu halten.

ENERGIE

Die Energieversorgung erfolgt auf Basis erneuerbarer Energien, wie z.B. Wärmepumpen, Biomasse, Fern- oder Abwärme.

Aktive Energieerzeugung am Gebäude durch Wärmepumpen und solare Nutzung.



WÄRMEPUMPE

Energieeffizienz wird entscheidend beeinflusst durch die thermische Qualität der Gebäudehülle, energieeffiziente Haustechniksysteme sowie einen angemessenen Umgang mit Flächen.

PLUS ENERGIE HAUS

Aus dem geringen Energieverbrauch und dem Einsatz erneuerbarer Energieträger resultiert ein geringer CO₂-Ausstoß. Ziel ist es, dass Gebäude im Betrieb Energie produzieren und damit dem Konzept des „Plus-Energie-Hauses“ entsprechen.



NEUE RICHTLINIEN DER WOHNBAUFÖRDERUNG

Die Wohnbauförderung des Landes Tirol liefert wichtige Impulse und Hilfsmittel zur Erreichung der Energieautonomie bis 2050. Mit den neuen Förderrichtlinien, die seit Oktober 2017 in Kraft sind, richtet die Wohnbauförderung ihren Fokus verstärkt auf ganzheitliche Gebäudekonzepte.

Neben der Möglichkeit auf Förderungskredit oder Wohnbauschek gibt es unter anderem eine erhöhte Zusatzförderung für „Energiesparende und umweltfreundliche Maßnahmen“. BauherrInnen, die sich in den Bereichen Energie und Energieversorgung, Schutz vor sommerlicher Überhitzung und

Raumluftqualität, Baustoffe und Konstruktion sowie Planungs- und Qualitätssicherung bemühen, erhalten die höchste Förderung. Besonders hervorzuheben sind hier die höheren Anreize für Gebäude, die im klimaaktiv Gebäudestandard deklariert sind oder eine Passivhauszertifizierung durchgeführt haben.

DAS BRINGT DIE NEUE WOHNBAUFÖRDERUNG IM NEUBAU

Grundlegende Voraussetzung für den Bezug einer Förderung ist der Einsatz hocheffizienter, alternativer Energiesysteme bei der Errichtung von Heizungs- und Warmwasserbereitungssystemen. Dazu zählen alle Systeme auf Basis erneuerbarer Energieträger (Wärmepumpe, Biomasse, Fernwärme). Diese Prämisse leistet einen wichtigen Beitrag zur Hebung des erneuerbaren Energieanteils, der für die Energieautonomie Tirols so wichtig ist. Die Verwendung des fossilen Energieträgers Erdgas ist im Neubau erst nach erfolgter Alternativenprüfung zulässig und nur dann, wenn eine Kombination mit einer Solar- bzw. Photovoltaikanlage erfolgt, oder die Installation einer Komfortlüftungsanlage vorgesehen ist. Zudem ist eine signifikante Verbesserung der thermischen Hülle vorzunehmen. Der Einsatz des fossilen Energieträgers Öl führt gar zu einem vollständigen Förderungsverlust.

Neben den Aspekten zur Energieeffizienz und Ökologie setzt die Wohnbauförderung auch wichtige Impulse für einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden: Für Wohnen in verdichteter Bauweise und damit weniger Grundverbrauch gibt es eine höhere Förderung.

Beispiel für die volle Ausschöpfung der Förderung:

Die vierköpfige Familie Hauser plant gemeinsam mit anderen den Neubau einer Reihenanlage mit 4 Wohneinheiten, wobei jede Wohneinheit 122 m² Wohnnutzfläche besitzt. Bei diesem Projekt ergibt sich eine Grundfläche je Wohneinheit von 250 m². Familie Hauser bezieht darin eine Wohneinheit.



je 122 m² Wohnnutzfläche & 250 m² Grundfläche

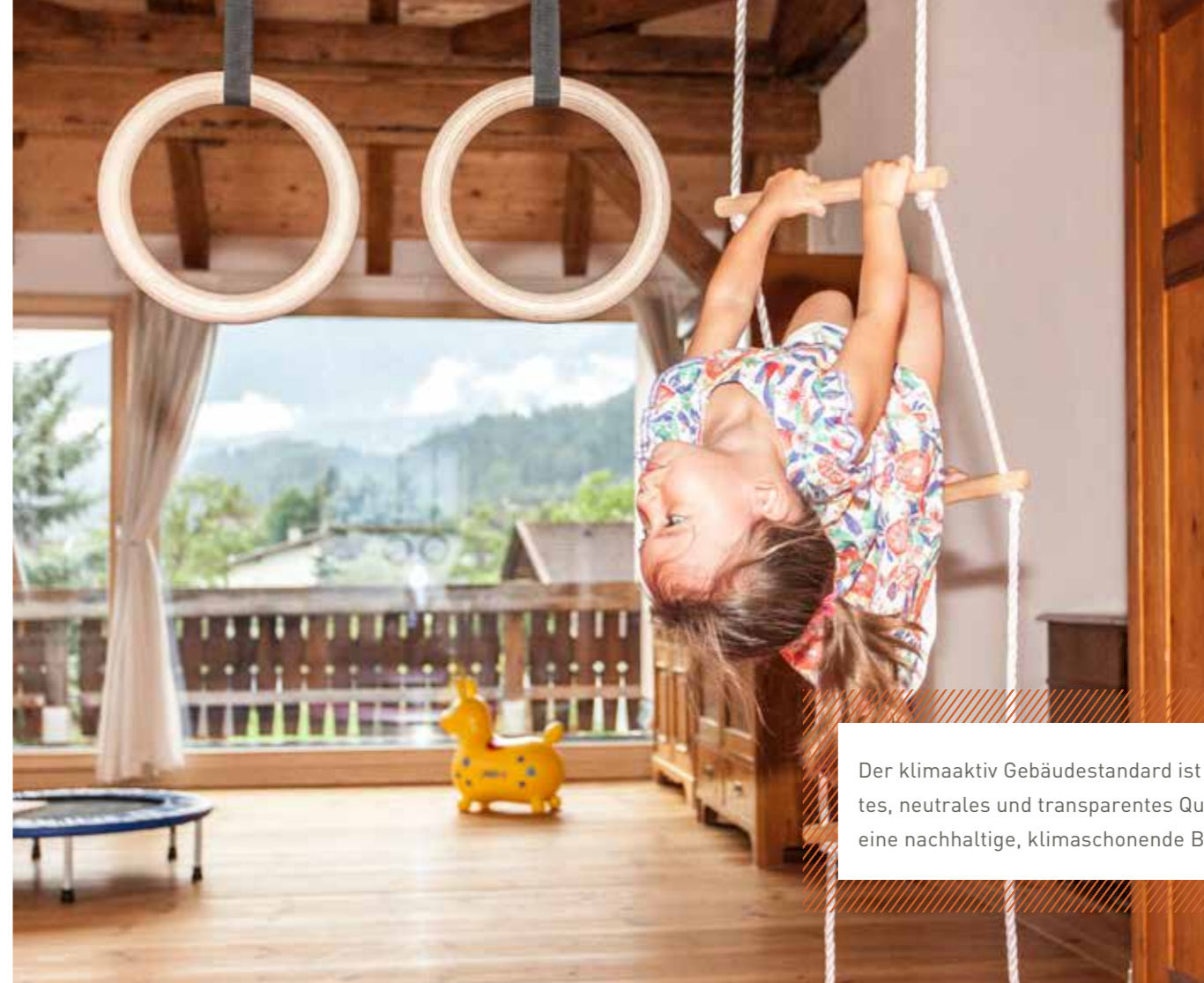
Förderungskredit

$$\begin{aligned} \text{Förderhöhe} &= \text{Fixbetrag pro m}^2 \text{ Wohnfläche} \times \text{Förderbare Nutzfläche} \\ &= 950 \text{ €/m}^2 \times 110 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{104.500 \text{ €}} \end{aligned}$$

Wohnbauschek

$$\begin{aligned} \text{Förderhöhe} &= \text{Förderungskredit} \times 35 \% \\ &= 104.500 \text{ €} \times 0,35 \\ &= \mathbf{36.575 \text{ €}} \end{aligned}$$

Anstelle des Förderungskredits können 35 % der Kreditsumme auch als einmalig ausbezahlter Wohnbauschek in Anspruch genommen werden.



INFO

Der klimaaktiv Gebäudestandard ist ein österreichweites, neutrales und transparentes Qualitätszeichen für eine nachhaltige, klimaschonende Bauweise.

Zusatzförderung „Energiesparende und umweltfreundliche Maßnahmen“

Mit den Zusatzpunkten für energiesparende und umweltfreundliche Maßnahmen stellt die Wohnbauförderung einen Baukasten zur Verfügung, der bereits heute die wichtigsten Bausteine zur Errichtung eines für die Zukunft fitten Gebäudes bereitstellt. Insgesamt können 19 Punkte erreicht werden.

- Energie und Energieversorgung**
 - × Verbesserung der Energieeffizienz
 - × Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme
- Komfort und Raumluftqualität**
 - × Thermischer Komfort im Sommer
 - × Komfortlüftungsanlage
- Baustoffe und Konstruktion**
 - × Ökologisch vorbildhafte Baustoffe, OI3 Index
- Planung und Qualitätssicherung**
 - × klimaaktiv Deklaration, Passivhauszertifizierung
 - × Qualitätsnachweis luftdichte Gebäudehülle (Luftdichtheitsprüfung)

Umgesetzte Maßnahmen	Punkte
Energie und Energieversorgung	
HWBRef,RK von 22 kWh/m ² a (Grenzwert für volle Punktezahl: 23 kWh/m ² a)	7
Wärmepumpe	3
Komfort und Raumluftqualität	
Außenliegender, elektrisch betriebener, automatisierter Sonnenschutz bei den Fenstern an der Ost-, Süd- und Westseite	1
Komfortlüftungsanlage	3
Baustoffe und Konstruktion	
Holzbau mit Zellulosedämmung OI3TGH,BGF = 65 (Grenzwert für volle Punktezahl: 70)	3
Planung und Qualitätssicherung	
Gebäudestandard klimaaktiv GOLD	1
Blower-Door-Test mit Luftwechsel n50 = 0,55 1/h (Grenzwert für volle Punktezahl: 0,6 1/h)	1
Insgesamt	19

Zusatzförderung

Förderhöhe =
Punkte x förderbare Nutzfläche x 12 €
(bei Gebäuden < 300 m² Nutzflächen)

Punkte x förderbare Nutzfläche x 10 €
(bei Gebäuden > 300 m² Nutzflächen)

$$\begin{aligned} &19 \times 110 \text{ m}^2 \times 12 \text{ €} \\ &= \\ &\mathbf{25.080 \text{ €}} \end{aligned}$$

Insgesamt erhält Familie Hauser vom Land Tirol

36.575 € (Wohnbauschek)
25.080 € (Zusatzförderung)

61.655 € als nicht rückzahlbaren Zuschuss

Beispiel: Die Werte sind nicht als Fixwerte zu sehen, sondern als eine von mehreren Möglichkeiten die volle Punktezahl zu erreichen.



DAS BRINGT DIE NEUE WOHNBAUFÖRDERUNG IN DER WOHNHAUSSANIERUNG

In der Sanierung sieht das Förderprogramm des Landes weiterhin die Förderung von Einzelmaßnahmen vor, legt aber einen verstärkten Fokus in Richtung ganzheitliche Sanierung. So wird im Zuge der neuen Förderrichtlinien erstmals auch die Erstellung eines Sanierungskonzeptes gefördert.

Zudem neu: Die Zusatzförderung Qualitätszuschuss beim Ökobonus wurde verdoppelt. Es gibt sie bei Einhaltung des EnerPHit Standards oder des klimaaktiv Gebäudestandards (EUR 2.000,- bis EUR 6.000,- je nach Gebäudegröße).

Info: Der EnerPHit Standard steht für die Altbaumodernisierung mit Passivhaus-Komponenten.

Erhöhte Förderung für energiesparende Maßnahmen und Ökobonus

Energie und Energieversorgung

- ✦ Maßnahmen zur Verbesserung des Schall- und Wärmeschutzes
- ✦ Umfassende Sanierungen, Ökobonus
- ✦ Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

Komfort und Raumluftqualität

- ✦ Thermischer Komfort im Sommer
- ✦ Komfortlüftungsanlage

Baustoffe und Konstruktion

- ✦ Einsatz von Dämmstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Planung und Qualitätssicherung

- ✦ Qualitätszuschuss für klimaaktiv Deklaration oder Sanierung nach EnerPHit Standard bei Erreichung der Ökostufe 2
- ✦ Erstellung Sanierungskonzept bei Einzelmaßnahmen

Beispiel für die volle Ausschöpfung der Förderung:

Eine Bauherrngemeinschaft plant die umfassende Sanierung eines mehrgeschossigen Wohnhauses mit zehn Wohneinheiten und 760 m² förderbarer Wohnnutzfläche.

Energie und Energieversorgung	
Thermische Sanierung aller Bauteile	Erhöhte Förderung energiesparende Maßnahme
HWBRef,RK von 32 kWh/m ² a	Ökobonus Stufe 2 (Grenzwert für diese Stufe in diesem Beispiel bei 38 kWh/m ² a)
Einbau einer neuen Pelletszentralheizung	Einzelmaßnahme Haustechnik
Komfort und Raumluftqualität	
Installation außenliegender, elektrisch betriebener, Sonnenschutz bei den Fenstern an der Ost-, Süd- und Westseite	Erhöhte Förderung energiesparende Maßnahme
Einbau Komfortlüftungsanlage	Erhöhte Förderung energiesparende Maßnahme
Baustoffe und Konstruktion	
Dämmung mit nachwachsenden Rohstoffen	Erhöhte Förderung energiesparende Maßnahme
Planung und Qualitätssicherung	
Sanierung nach EnerPHit Standard	Qualitätszuschuss

$$\begin{aligned}
 & \text{Zusatzförderung} \\
 & \text{Förderbare Kosten} = \\
 & \text{Förderbare Nutzfläche} \times 750 \text{ €} \\
 & \quad | \\
 & \quad 760 \text{ m}^2 \times 750 \text{ €} \\
 & \quad = \\
 & \quad \underline{\underline{570.000 \text{ €}}}
 \end{aligned}$$

Es handelt sich hier um einen Maximalbetrag: Ist die reelle Investition höher als die errechneten förderbaren Kosten, wird maximal der errechnete Betrag gefördert. Liegt die reelle Investition unter den errechneten förderbaren Kosten, wird nur Betrag der realen Kosten gefördert.

Die Bauherrngemeinschaft entscheidet sich für einen Einmalzuschuss:

Der Zuschuss beträgt im Normalfall 15 % der förderbaren Gesamtbaukosten. Da jedoch zusätzlich energiesparende Maßnahmen umgesetzt wurden, für die eine erhöhte Förderung ausgeschüttet wird, erhöht sich dieser Wert auf 25 % bis 30 %.

Wir gehen in unserem Beispiel vom niedrigeren Wert aus:

$$570.000 \text{ €} \times 0,25 = \underline{\underline{142.500 \text{ €}}}$$

Es ist davon auszugehen, dass bei den genannten Sanierungsmaßnahmen die realen Investitionskosten mehr als 570.000 € betragen und damit der oben angeführte Höchstbetrag als Förderung zur Auszahlung gelangt.

Ökobonus:

Die Bauherrngemeinschaft erreicht mit ihrem HWB Stufe 2 im Ökobonus für die umfassende Sanierung. Bei einem Gebäude mit einer Nutzfläche zwischen 300 und 1000 m² erhält sie dafür: **12.200 €**

Qualitätszuschuss:

Für die Sanierung des Gebäudes (mit einer Nutzfläche zwischen 300 und 1000 m²) nach EnerPHit Standard erhalten sie zusätzlich **4.000 €**

Insgesamt erhält die Bauherrngemeinschaft damit **158.700 €**

INFO

Alle Details und Infos unter:
→ www.tirol.gv.at/wohnbau

WER SANIERT, DER PROFITIERT



Die Tiroler Wohnbauförderung bringt mannigfaltige Vorteile für Bürgerinnen und Bürger. Sie spielt zudem eine wichtige Rolle auf dem Weg in ein energieautonomes Tirol. Ein Gespräch mit dem Leiter der Abteilung Wohnbauförderung im Amt der Landesregierung, Mag. Otto Flatscher.



OTTO FLATSCHER

Bild: Land Tirol/Fischer

Energie Perspektiven: Tirols Energieautonomie bis 2050 erfordert die Halbierung des Energieverbrauchs und zusätzliche 30 % Energiegewinnung im Land. Was trägt die Tiroler Wohnbauförderung zum Gelingen dieses Vorhabens bei?

Otto Flatscher: Der Sektor Wohnen ist ein wichtiger Bereich auf dem Weg in die Energieautonomie. Sowohl im Neubau als auch in der Sanierung sind die Förderbestimmungen darauf ausgerichtet, dass der Energieverbrauch gesenkt wird. Das Land bietet attraktive Förderungen in Form von Zuschüssen für eine verbesserte thermische Gebäudehülle oder für eine umfassende Sanierung an.

Die geförderten Energiespar-Maßnahmen erfordern oft eine erhöhte Anfangsinvestition, aber bringen auf lange Sicht einen Vorteil. Was können Sie uns zum Stichwort Lebenszykluskosten erzählen?

Im Rahmen des leistbaren Wohnbaus spielen die Errichtungskosten eine wesentliche Rolle und haben Auswirkungen auf die laufenden Wohnungskosten. Das Land Tirol fördert die Mehrkosten die durch energiesparende Baumaßnahmen gesetzt werden nahezu zur Gänze, sodass daraus keine Mehrbelastung für die Mieter entsteht. Die Idee, Bauvorhaben nach den Lebenszykluskosten zu beurteilen gewinnt immer mehr an Bedeutung.

Leistbares Wohnen ist in Tirol eine große Herausforderung. Wie genau leisten die neuen Richtlinien hierbei einen Beitrag? Beim leistbaren Wohnen muss stets zwischen gefördertem und freiem Wohnungsbau unterschieden werden. Es zeigt sich dabei klar:

Gefördertes Wohnen ist leistbares Wohnen. Überall dort wo das Zusammenspiel zwischen Bauortgemeinde (Grundstückswidmung), dem (gemeinnützigen) Bauträger (Projektentwicklung)

Der sorgsame Umgang mit Grund und Boden hat hohe Priorität.

und der Wohnbauförderung funktioniert ist Wohnen leistbar. Die neue Richtlinie sieht sowohl für Eigenheime als auch für die verdichtete Bauweise höhere Fördersätze vor. Im Rahmen der verdichteten Bauweise kann der Förderungskredit bis zu 115.500 € betragen. Auch die Zusatzförderung für energiesparendes Bauen wurde verbessert.

Neben diesen Vorteilen für Bewohnerinnen und Bewohner beinhaltet die Wohnbauförderung auch einen wirtschaftspolitischen Aspekt. Wo sehen Sie das größte Wertschöpfungspotenzial?

Im Bereich Neubauförderung und Sanierung werden rund 270 Mio. € Förderungsmittel pro Jahr ausgeschüttet. Damit wird ein Förderungsvolumen im Bauhaupt- und Nebensektor von über 650 Mio. € ausgelöst. So leisten wir einen wichtigen Impuls für die heimische Wirtschaft.

Auch gängigen Tiroler Problemen wie Zersiedelung und übermäßiger Grund- und Bodenverbrauch tritt man fortschrittlich gegenüber. Verdichtetes Bauen wird nun stärker gefördert. Wie kam es zu dieser Entscheidung?

Der Dauersiedlungsraum in Tirol ist mit knapp 13 Prozent stark begrenzt. Daher hat der sorgsame Umgang mit Grund und Boden hohe Priorität. Die Wohnbauförderung unterstützt dieses raumordnungspolitische Ziel indem a) die Förderung höher ausfällt, wenn wenig Grund in Anspruch genommen wird und b) die Nachverdichtung z.B. Aufstockung beim elterlichen Eigenheim besonders hoch gefördert wird.

Wo sehen Sie die konkreten positiven Auswirkungen all dieser Maßnahmen auf die Lebensqualität der TirolerInnen?

Ein guter Gebäudestandard führt dazu, dass die Behaglichkeit in den eigenen vier Wänden hoch ist und eine ökologische Haustechnik führt zu einer besseren Luftqualität. Weiters liegt ein Vorteil in den niedrigen Energiekosten.

Lassen Sie uns jetzt gemeinsam ein Stück in die Zukunft blicken. Wir schreiben das Jahr 2027 und die Umsetzung der Tiroler Energieautonomie läuft nach Plan. Wie hat die Abteilung Wohnbauförderung in diesen 10 Jahren dazu beigetragen?

Ich gehe davon aus, dass die Entwicklungen der letzten Jahre sich auch als Trend in die Zukunft fortsetzen werden – gerade wenn es um den technischen Fortschritt im Bereich Haustechnik geht. Was die thermische Hülle anbelangt wird der Standpunkt vertreten, dass bereits sehr gute Standards erreicht wurden und eine weitere Verbesserung bestenfalls bescheiden ausfallen kann. Dennoch wird das Thema energieeffizientes Bauen aktuell bleiben und an Bedeutung nichts verlieren. ✕

UNSER GEMEINSAMES HAUS

Laudato si' ist die zweite Enzyklika von Papst Franziskus. Die Verlautbarung mit dem Titel „Über die Sorge für das gemeinsame Haus“ befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Umwelt- und Klimaschutz und der damit verbundenen Erschöpfung der natürlichen Ressourcen.

Auch die Diözese Innsbruck geht bereits mit dem guten Beispiel einer umweltbewussten und nachhaltigen Baukultur voran. All ihre Gebäude sollen früher oder später wenig an Energie verbrauchen, eine geringe Menge an CO₂ ausstoßen, einen hohen Anteil an erneuerbaren Energien verwenden und ökologische Materialien aufweisen. Der Neubau des Bildungshaus St. Michael ist ein Paradebeispiel für das Tiroler Haus der Zukunft - ein hochwertiges, energieeffizientes Gebäude, das einen wichtigen Beitrag zur Energieautonomie Tirols leistet.

Bei der Neuerrichtung des Bildungshaus St. Michael in Pfons im Wipptal kommt diese Einstellung klar zum Vorschein. Der energieeffiziente Neubau verzichtet vollständig auf fossile Energieträger und soll mit einer innovativen, zweistufigen Luftwärmepumpe beheizt werden. Es wird auf den nachwachsenden Rohstoff Holz ge-



ner involviert sind. Die Architekten des teamk2 bringen Kernkompetenzen in der Planung und dem Bau des energieeffizienten und nachhaltigen Holzbaus mit. Alpsolar Klimadesign erstellt ein ausgeklügeltes Haustechnikkonzept und DI Christina Krimbacher bietet Unterstützung für die Einreichung bei klimaaktiv. Das Team arbeitet laut Lechner auch deshalb so gut zusammen, weil neben dem nötigen Wissen rund um energieeffizientes Bauen, auch bei allen Beteiligten ein Bewusstsein für die Thematik besteht - und dieses nicht wie in vielen anderen Fällen hinten nachhinke. „Das Bildungshaus muss verschiedenste Anforderungen erfüllen und das über Jahrzehnte hinweg. Um einen reibungslosen Betrieb zu garantieren, wurden alle MitarbeiterInnen, von der Geschäftsführerin bis zur Reinigungskraft, in den Prozess der Planung und Materialwahl miteinbezogen.“ Zudem sei es wichtig über den Lebenszyklus des Gebäudes hinaus zu denken. „Wie kann eine Umnutzung aussehen, welche Baustoffe können bei einem eventuellen Abbruch recycelt werden? Das sind Fragen, mit denen sich jeder Bauherr beschäftigen sollte“, ist Lechner überzeugt. Eine Haltung von „nach mir die Sintflut“ sei nicht mehr zeitgemäß. ✕

Um einen reibungslosen Betrieb zu garantieren, wurden alle MitarbeiterInnen in den Prozess der Planung und Materialwahl miteinbezogen.

KLAUS LECHNER,
Abteilungsleiter des Bischöflichen Bauamts

setzt und für die Dämmung Steinwolle verwendet. Zudem gibt es das Bestreben, den klimaaktiv Gebäudestandard in der höchsten Qualitätsstufe Gold zu erreichen. Für die Holzbauweise habe man sich aus verschiedenen Gründen entschieden, erklärt der Abteilungsleiter des Bischöflichen Bauamts, Ing. Klaus Lechner. „Preis und Qualität sind natürlich wichtige Aspekte beim Bauen. Bei uns steht aber auch der Gesichtspunkt der Regionalität immer im Vordergrund der Vorgabekriterien“, erklärt Lechner. Die Diözese Innsbruck trägt so einerseits zur Wertschöpfung in Tirol bei und zeigt gleichzeitig große Wertschätzung für lokale Ressourcen. Die Verwendung von Holz habe neben der Ökologie aber auch einen weiteren Vorteil: „Das Großprojekt St. Michael muss in kürzester Zeit umgesetzt werden, um den Betrieb so wenig wie möglich einzuschränken - da ist der hohe Vorfertigungsgrad von Holzbauten natürlich dienlich.“

Den Neubau des Bildungshaus beschreibt Lechner als große Teamleistung, in die verschiedene Akteure und langjährige Part-

INFO

Energie Tirol begleitet das Projekt in der Bauphase und stellt regelmäßig am Projekt beteiligte Personen und ihre Überzeugungen vor. Alle bisherigen Beiträge sind zu finden unter:

→ www.energie-tirol.at/bildungshaus

Bild: Schreyer, David

Bild: Energie Tirol

NEUAUFLAGE DER LANDESFÖRDERUNG FÜR SOLARSTROMSPEICHER

Die Landesförderung für Solarstromspeicher und intelligente Steuerungen in Verbindung mit privaten Photovoltaik-Anlagen geht in die Verlängerung. Seit 1.10. können wieder Förderanträge gestellt werden.

Wer eine PV-Anlage auf dem Dach oder der Fassade hat, nutzt in vielen Fällen nur einen Bruchteil der selbst erzeugten Sonnenenergie. Das muss nicht sein. Mit Hilfe intelligenter Steuerungen, die verbrauchsintensive Geräte dann zuschalten, wenn die Energie vom Dach verfügbar ist, sowie mit einem Batteriespeicher kann der Eigenverbrauchsanteil in der Regel verdoppelt werden. „Den Strom vom Dach verstärkt im eigenen Haus zu nutzen ist ein Beitrag zur Energieautonomie Tirols. Durch die Landesförderung ist es auch wirtschaftlich interessant“, erklärt Energiereferent LHStv Josef Geisler. Das Land Tirol will bis 2050 energieautonom werden, seinen Energiebedarf halbieren und aus eigenen, erneuerbaren Quellen decken. Der Kraft der Sonne kommt dabei eine wesentliche Rolle zu.

Monatliche Energiekosten von sieben Euro

Rund 330 Solarstromspeicher wurden mit Unterstützung des Landes von Juli 2016 bis Mitte Juli 2017 bislang eingebaut. So auch im Haus der Familie Becker in Absam, das

2016 mit einem Solarstromspeicher und intelligenter Steuerung nachgerüstet wurde. Die monatlichen Energiekosten für das Passivhaus betragen nunmehr inklusive Raumwärme und Warmwasser lediglich sieben Euro. Nicht nur in neuen, auch in älteren Gebäuden mit PV-Anlagen machen Solarstromspeicher Sinn. In Kombination mit einer seit 30 Jahren klaglos funktionierenden Erdwärmepumpe kommt das in den 1980er Jahren errichtete Haus der Familie Schulze in Vomp auf einen Eigenverbrauchsanteil von 80 Prozent. Die Energiekosten konnten durch Speicher und Steuerung nochmals um 20 Prozent gesenkt werden.

Weniger Bürokratie, mehr Flexibilität

Mit der Neuaufgabe der Förderung am 1. Oktober 2017 gehen auch zahlreiche Vereinfachungen einher. Anträge können unbürokratisch online eingebracht werden. Die maximale Förderhöhe beträgt wie bisher 3.500 Euro. Neu ist, dass größerer Speicher nicht aus der Förderung fallen. ✕

Die Energiezukunft hat im Hause Schulze in Vomp bereits begonnen. Das freut auch den Landesenergiebeauftragten Stephan Oblasser, Christine und Willi Schulze, Susanne Anker von der Fa. Strom vom Dach und LHStv Josef Geisler (von li.)



Förderung Solarstromspeicher auf einen Blick

- **Wer?** BesitzerInnen privater PV-Anlagen bis maximal 7,5 kWpeak
- **Was?** Aus- und Nachrüstung mit Steuerungssystemen und Batteriespeichern (Lithium-Ionen-Technologie) zur Erhöhung des Eigenversorgungsgrades. Keine Begrenzung der nutzbaren Speicherkapazität, Förderung für mindestens 2 kWh und maximal 6 kWh Speicherkapazität.
- **Wie?** 1.700 Euro für die ersten 2 kWh Speicherkapazität, abfallender Betrag für die 3. bis 6. kWh, maximal 3.000 Euro. Plus 500 Euro Förderung für intelligente Steuerung. In Summe maximal 3.500 Euro.
- **Wann?** 16.7.2017 bis 31.5.2018, Anträge ab 1.10.2017 online nach Inbetriebnahme der Anlage.

1. TIROLER KINDER- KLIMAKONFERENZ

Ein voller
Erfolg



In der Erreichung der Energieautonomie bis 2050 spielt vor allem auch die Bewusstseinsbildung der „VerbraucherInnen von morgen“ eine große Rolle. Das Programm der Tiroler Landesregierung TIROL 2050 energieautonom hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, die junge Generation verstärkt in das Thema der Tiroler Energieunabhängigkeit einzubinden. Unter dem Titel „Energiebündel – Jetzt reden wir“ fand am 29. Juni 2017 die 1. Tiroler Kinder-Klimakonferenz statt.



Wer eine Klimakonferenz besucht, will gut vorbereitet sein ...

Jede teilnehmende Klasse hat vorab zwei Workshops absolviert, in denen die SchülerInnen den Zusammenhang zwischen Energie und Klimaschutz kennen lernten. Die Kinder haben erfahren, wofür Energie im täglichen Leben eingesetzt wird, welche Energieträger in Tirol und weltweit zum Einsatz kommen und welche für die Zukunft entwickelt werden.

Die Ideen und Visionen der SchülerInnen wurden im zweiten Workshoptag handwerklich umgesetzt. Jede Klasse gestaltete ein Holzpuzzlestück ihres Bezirkes mit den Visionen und Wünschen für das Tirol der Zukunft. Das Ergebnis war die Präsentationsgrundlage der Maßnahmen am Konferenztag.

e5-Gemeinde Zirl als Austragungsort

Der Austragungsort der Konferenz sollte die Weichen für eine nachhaltige Veranstaltung stellen und den vielfältigen Ansprüchen im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz gerecht werden. Wer könnte diese Anforderungen besser erfüllen als eine e5-Gemeinde? Die Marktgemeinde Zirl erfüllte mit dem Veranstaltungszentrum B4 nicht nur alle geforderten Mindestkriterien wie Barrierefreiheit, Möglichkeit der öffentlichen Anreise und Ausrichtung als Green Event, sondern konnte zusätzlich mit „Goodies“ wie z.B. einer eigenen Photovoltaikanlage und Wärmepumpe, direktem Zugang zu Wasser und Natur und einer angrenzenden Begegnungszone punkten.

Und dann war er da, der Konferenztag!

Am Vormittag tauchten die Kinder in Form von Erlebnisworkshops spielerisch in



weitere Themen der Energieunabhängigkeit ein. Diese wurden von einer Bandbreite an Tiroler Initiativen, Organisationen, Vereinen und Unternehmen durchgeführt, die die Kinder so kennenlernen konnten. Während einige SchülerInnen auf der Brachfläche in Zirl 100 Pflanzen setzten, haben sich andere mit dem Imkerverein Zirl Möglichkeiten für den Schutz der Bienen überlegt und wieder andere suchten gemeinsam mit dem Umweltbildungsverein Natopia nach den heimischen Lebewesen am nahegelegten Bach.

Gestärkt durch ein vegetarisches, saisonales und regionales Mittagessen des feld-Verein zur Nutzung von Ungenutztem versammelten sich die Kinder im großen Saal und waren nun überaus motiviert, ihre Forderungen an die Politik zu überreichen.

Bild: Energie Tirol

Die Schülerinnen der 4 EHW, Mediendesign, der Ferrarischule Innsbruck haben die 1. Tiroler Kinder-Klimakonferenz in Bild, Ton und Schrift begleitet. Hier ist ihr Rückblick auf den Konferenznachmittag:

Energiebündel – jetzt reden wir

„Exotische Früchte gibt es bei uns nicht. Deshalb müssen sie von weit her transportiert werden und das schadet der Umwelt. Wir, die Volksschule Prutz, wollen ein Gewächshaus bauen, in dem wir Bananen, Kiwis und Ananas anbauen. Das Gewächshaus soll mit Solarenergie betrieben werden.“ Das war eine der vielen Forderungen, die die Kinder einbrachten und mit der sie einen Teil der Konferenz gestalteten.

Alle Klassen bekamen die Möglichkeit, ihre Visionen in die Veranstaltung einfließen zu lassen und es zu ihrem persönlichen Event zu machen. Über die Kreativität und Offenheit der Kinder konnten die Erwachsenen nur staunen.

Doch wie realistisch sind diese Ideen? „Wir wünschen uns mehr Fahrgemeinschaften mit E-Autos. Diese Fahrgemeinschaften sollen auf Säulen in allen Orten aufgehängt werden, damit man weiß, wo sich wer befindet“, lautet die Forderung der Volksschule Hopfgarten. Ganz so abwegig ist der Vorschlag der Buben und Mädchen nicht. Ingrid Felipe, Tirols LHSStvin für Umwelt und Mobilität, versichert, dass bereits an so einer Idee gearbeitet wird.

Und was passiert nach der Konferenz mit den zahlreichen Forderungen? Eine meterlange Liste aller Punkte und Anregungen wurde gegen Ende der Konferenz den Politikerinnen und Politikern überreicht. Die Inhalte werden im Landtag weiterbearbeitet und sind somit von großer Bedeutung für die Zukunft Tirols und die der jüngsten Generation.

Autorinnen: Selina Ronacher, Valentina Gruber, Madeleine Kaiserer, Sarah Seyer, 4EHW, Mediendesign, Ferrarischule Innsbruck



DICKE LUFT

IM KINDERGARTEN RINN

Jeder kennt das Phänomen: befinden sich viele Menschen in einem geschlossenen Raum, sinkt die Luftqualität und die Leute fühlen sich auf Dauer unwohl. Das liegt daran, dass der menschliche Körper permanent eine Vielzahl an organischen Stoffen an die Raumluft abgibt, zudem dünsten Baustoffe, Reinigungsmittel und Kleider Schadstoffe aus. Gerade in Schulen und Kindergärten kann das zum Problem werden.

Beim Neubau des Kindergartens in Rinn wollte man dieses Problem mit dem Einbau einer Lüftungsanlage aus dem Weg räumen. Der Plan gestaltete sich jedoch als Unterfangen mit Hindernissen. Mithilfe der Beratung von Energie Tirol konnten diese letztendlich aus dem Weg geräumt werden. Lüftungsanlagen werden in Bildungseinrichtungen aufgrund der hohen Personenzahl in geschlossenen Räumen seit langem empfohlen und teilweise sogar gefordert. Es hat sich jedoch

klar, dass eine Komfortlüftungsanlage eingebaut werden sollte. Unser Vorschlag stieß bei den Bauherren anfangs jedoch auf wenig Zuspruch. Erst nach einiger Überzeugungsarbeit wurde dem Plan zugestimmt. Uns war es also ein besonderes Anliegen, dass die Anlage einwandfrei funktioniert“, erklärt DI Christian Melichar, einer der ausführenden Architekten.

Die Bauarbeiten nahmen ihren Lauf und der Kindergarten wurde feierlich eröffnet. Doch

schon nach kurzer Zeit kamen vom Kindergartenpersonal erste Beschwerden. „Einige Kolleginnen berichteten, dass

die Luftqualität nicht so ist, wie sie sich das erwartet hatten. Die Luft roch abgestanden und stickig“, erzählt Barbara Eberl, Leiterin der Rinner Kinderbetreuung.

Als Bürgermeister Herbert Schaffner über das Problem unterrichtet wurde, wandte er sich an Energie Tirol: „In der Hoffnung auf eine einfache und unkomplizierte Lösung, bat

ich die ExpertInnen von Energie Tirol sich der Sache anzunehmen. Es kann doch nicht angehen, dass sich die Kinder und KindergartenpädagogInnen in ihrem neuen Umfeld nicht wohl fühlen.“

Tatsächlich stellte unser Haustechnik-Experte DI (FH) Andreas Riedmann bei der Untersuchung der Lüftungsanlage ein Problem fest. Nachdem in jedem Gruppenraum die Luftqualität und die Volumenströme gemessen wurden stellte sich heraus, dass die Luftmenge in den oberen Geschossen zu gering war. „Im Zuge der Fertigstellung des Innenausbau wurde wohl unbeabsichtigt die Voreinstellung an den Reglern verändert. Eine kleine Ursache mit großer Wirkung. Es zeigt sich also: Hinweisen und Unzufriedenheit von Nutzern sollte man unvoreingenommen nachgehen.“ Nun da die Problemstelle erkannt war, machte man sich an die Lösung. Binnen einer Stunde konnte die Regelungstechnikfirma die Volumenströme anpassen und damit die Lüftungsanlage wieder richtig eingestellt werden. Die Kinder im Kindergarten Rinn erfreuen sich nun an der frischen Luft – drinnen wie draußen! ✕

Lüftungsanlagen werden in Bildungseinrichtungen aufgrund der hohen Personenzahl in geschlossenen Räumen seit langem empfohlen.

gezeigt, dass der Einbau mitunter Akzeptanzprobleme bei Kindern, Eltern und Personal hervorruft. Dies kann nicht zuletzt bis zur Außerbetriebnahme von neu installierten Anlagen führen. Umso wichtiger ist eine gute Planung und korrekte Inbetriebnahme.

„Als wir mit der Planung des Kindergartens betraut wurden, war für uns von Anfang an

TIPPS & INFOS



Co: „Make almost everything“

Der Lern- und Experimentierort für junge Menschen in Innsbruck

Das Co: ist ein außerschulischer Lernort im „Spielraum für Alle“ in Innsbruck. Kreativ, spielerisch und partizipativ werden dort interdisziplinäre Selbermach-Workshops, Exkursionen, Hackathons, Inspirationsgespräche, Kinoabende, Feste, Meisterschaften und Aktionen angeboten, die den Entdeckergeist und die Forschungslust junger Menschen ab 8 Jahren adressieren. Im Zentrum stehen die Themen Energie, Mobilität und Stadt.

→ www.spielraumfueralle.at/portfolio/cocreation



Sanierungsoffensive

bis 31. Dezember 2018

Auch die seit 2013 laufende einkommensunabhängige Sanierungsoffensive wird um ein weiteres Jahr, also bis 31. Dezember 2018, verlängert. Die Sanierungsförderung erfolgt weiterhin unabhängig vom individuellen Einkommen, die um fünf Prozent erhöhte Förderung für energiesparende und umweltschonende Maßnahmen sowie der um zehn Prozent verbesserte Ökonus-Zuschuss für thermisch-energetische Sanierungen bleiben ebenfalls aufrecht.

e⁵-Gala 2017

Virgen ist energieeffizienteste Gemeinde Österreichs

Bei der e5-Gala wurden heuer zwölf von insgesamt 46 Gemeinden für die erfolgreiche Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen mit weiteren e⁵ ausgezeichnet. Absoluter Spitzenreiter in diesem Jahr war die Gemeinde Virgen. Mit einem Umsetzungsgrad von 87,8 Prozent schafften es die engagierten Osttiroler zur energieeffizientesten Gemeinde in ganz Österreich.



Innsbruck fördert: Energie Plus

Zeitgleich mit Inkrafttreten der neuen Landesförderungen für Neubau und Sanierung ändert auch die Stadt Innsbruck ihre Förderkriterien. Die Förderung lehnt sich wie gehabt an die Richtlinien des Landes an, die Fördervoraussetzungen für die Zusatzförderung zur Landesförderung der Stadt Innsbruck sind allerdings deutlich strenger.

→ www.bit.ly/innsbruck-foerdert



Bild: Energie Tirol

AUS ÜBERZEUGUNG FÜR SIE DA IHRE UNABHÄNGIGEN ENERGIEBERATER

→ **Mini-Beratung:** telefonisch für kurze Fragen,
Montag – Donnerstag, 08.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 17.00 Uhr
Freitag, 08.00 – 12.00 Uhr // Kostenlos

→ **Midi-Beratung:** in den Beratungsstellen
Dauer: 45 Minuten (Anmeldung notwendig!) // Kostenlos

→ **Maxi-Beratung:** vor Ort. Umfassend, abgestimmt
auf Ihr Gebäude, inklusive Protokoll.
Dauer: ca. 2 Stunden // Unkostenbeitrag: 120 €

→ **Anmeldung und Terminvereinbarung:**
Tel.: 0512/58 99 13 und auf www.energie-tirol.at

JETZT ANMELDEN UND IMMER WISSEN WAS LOS IST

Mit unserem Infomail immer wissen was los ist und
keine Veranstaltung mehr verpassen.



Anmeldung unter:
per E-Mail: office@energie-tirol.at
telefonisch: 0512/58 99 13

KOSTENLOSE INFOABENDE

Wir veranstalten regelmäßig kostenlose Infoabende
zu allen Themen rund um Neubau und Sanierung. Zu-
dem bieten wir mit unserem Bau- und Sanierungscafé
einmal im Jahr eine kostenlose Möglichkeit sich mit
EnergieberaterInnen, ArchitektInnen, PlanerInnen,
JuristInnen und FörderexpertInnen an einen Tisch zu
setzen und sich mit diesen direkt auszutauschen.