

Energie & Klima



› *Klimaplan*

**Beteiligungsprozesse
abgeschlossen**

› *Energiewende*

Neue EU-Gebäuderichtlinie

› *CO₂-Bilanz*

**Berechne deinen ökologischen
Fußabdruck**



alperia

300 Sonnentage in Südtirol durchschnittlich pro Jahr

Mit Photovoltaik ein Vorteil
auch für Ihr Zuhause

Kommen Sie in einen
Energy Point von Alperia
oder besuchen Sie
www.alperia.eu/myhome

*energie
neu gedacht*

Energie & Klima

JÄNNER 2025

Vorwort

- 5 It's the economy, stupid!

Europa

- 8 Die neue Europäische Gebäuderichtlinie
- 26 European Energy Award Gold: Gemeinden aus ganz Europa in Bozen ausgezeichnet

Förderungen

- 24 Landesförderung im Energiebereich
- 28 Energiebonus und Wintergärten
- 54 Steuerliche Abschreibungen

Nachhaltigkeit

- 30 Heizen mit Holz... aber richtig!
- 39 CO₂-Bilanzierung: Ein Leitfaden für Unternehmen
- 42 Wie klimafreundlich bist du?
- 49 Zukunft gestalten mit der Initiative KlimaSchule
- 50 Erste „KlimaHaus School“ in Deutschland
- 52 Energiespartipps für die Beleuchtung
- 60 Gründächer : ästhetisch, wirtschaftlich und klimafreundlich

Wohnen

- 36 Klimafreundliches Bauen mit Holz
- 46 Umweltfreundliche Energieversorgung
- 58 Klimaanlagen effizient nutzen



Im Gespräch mit Landesrat Peter Brunner

Südtirol 2040 – klimaneutral und lebenswert



Awards 2024

Pioniere des nachhaltigen Bauens ausgezeichnet



Klimapolitik durch Beteiligungsformate weitergedacht

Klimabürgerrat und Stakeholder Forum



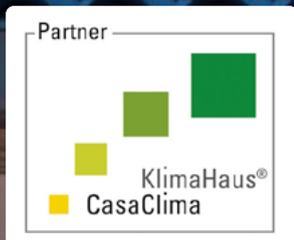
Von der Gasheizung zur Wärmepumpe

Mit einem Fallbeispiel aus Südtirol



Nachhaltige Mobilität in Südtirol

Komfortabel mit Bus, Bahn, Rad und E-Auto



Dierre

YOUR HOME, YOUR LIFE



SYNERGY OUT Maximale Leistung - minimale Breite.

Gemacht als Außentür für Villen und Einfamilienhäuser: Synergy-Out weist einen hohen Grad an Wärmeisolierung auf, und dank der speziellen Struktur mit PVC-Rahmen und Stahlkern, der ihr einen hohen Kondensschutz-Standard verleiht, hält sie allen Einwirkungen durch die konstante Exposition gegenüber extremsten Witterungseinflüssen stand. Ihre Ästhetik und Funktionsgerechtigkeit bleiben dadurch im Laufe der Zeit unverändert. In der Breite einer normalen Panzertür integriert, verstärkt Synergy das Zusammenspiel unterschiedlicher technischer Eigenschaften und erreicht ein Niveau absoluter Exzellenz.



www.dierre.com



Ulrich Santa | Generaldirektor Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus

It's the economy, stupid!

(Wahlkampf-Slogan Bill Clintons)

Eines der Hauptziele der Weltklimakonferenz in Baku (COP29) war es eigentlich, dass sich die knapp 200 teilnehmenden Länder zu neuen, ambitionierteren nationalen Klimabeiträgen verpflichten, um die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen. Laut einem UN-Bericht haben die Treibhausgasemissionen letztes Jahr einen neuen Höchststand erreicht. Bei gleichbleibenden Anstrengungen wird bis 2030 eine Emissionsminderung von nur wenigen Prozentpunkten prognostiziert.

Abgesehen davon, dass das politische Festhalten am 1,5-Grad-Ziel und an einer baldigen Klimaneutralität ohnehin illusorisch erscheint, war die COP29 aber vor allem von der Debatte um eine massive Aufstockung der finanziellen Mittel zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel in den Entwicklungsländern sowie der Frage geprägt, wer sich in welcher Höhe daran zu beteiligen hat.

Die ökonomische Frage ist auch der Elefant im Raum, wenn es um die Klimaziele Europas geht. Die Europäische Union hat in den letzten Jahren eine ganze Reihe an Rechtsvorschriften zur Umsetzung des „European Green Deal“ erlassen. Eine davon ist die neue Gebäu-

derichtlinie, welche für Neubauten einen wichtigen und richtigen Schritt in Richtung Nullemissionsgebäude setzt.

Auf die Frage, wie die anvisierte Dekarbonisierung auch der bestehenden Gebäude bis spätestens 2050 finanziert werden soll, gibt es aber noch keine überzeugenden Antworten. Die erforderlichen Investitionen werden viele Bürger überfordern. Der Superbonus, dem nur ein Bruchteil der Gebäude energetisch saniert wurde, hat ein enormes Loch in den italienischen Staatshaushalt gerissen. Daher wurden die steuerlichen Anreize drastisch zurückgefahren, obwohl die Sanierungsraten deutlich gesteigert werden müssten.

„Erst kommt das Fressen, dann die Moral“, heißt es bei Bertolt Brecht in der Dreigroschenoper. Pandemie und Kriege, strauchelnde Konjunktur und steigende Staatsverschuldung, Kaufkraftverlust durch Inflation, Angst um den Arbeitsplatz und die Alterssicherung: Viele Bürger haben ihre Prioritäten neu sortiert und sind von den vielen Krisen und auch vom bisweilen überbordenden Klima-Aktivismus müde geworden. Beteiligungsformate wie der 2024 erstmals eingesetzte Klimabürgerrat zur Überarbeitung des Klimaplans Südtirol

2040 leisten einen wichtigen Beitrag, um diesen Prozess demokratischer, sozial gerechter und inklusiver zu gestalten und die Akzeptanz für klimapolitische Maßnahmen zu erhöhen. Erfreulich positiv und konstruktiv hat sich dann auch die Arbeit des Klimabürgerrates gestaltet.

Optimistisch darf uns auch stimmen, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien mit einer nie dagewesenen Geschwindigkeit voranschreitet. Zwischen 2010 und 2023 stiegen die weltweiten Solarstrom-Kapazitäten um das 40-fache, die Windenergie wurde versechsfacht und die Bioenergie-Kapazität hat sich mehr als verdoppelt. Die Internationale Energieagentur IEA erwartet, dass bis 2030 mehr als die Hälfte des weltweiten Stroms aus emissionsarmen Quellen erzeugt wird und dass die Nachfrage nach fossilen Brennstoffen ihren Höhepunkt weit früher erreichen wird, als bisher erwartet.

Also, trotz aller Widrigkeiten: Das Glas ist halb voll und nicht halb leer!



Foto: Fabio Bruculleri

„Wenn wir ehrlich sind, handelt es sich dabei nur um kleine Umstellungen von Gewohnheiten – aber in der Summe können sie einen großen Unterschied machen.“

Landesrat für Umwelt-, Natur- und Klimaschutz, Energie, Raumentwicklung, Sport
Peter Brunner

Im Gespräch mit Landesrat Peter Brunner

Als Landesrat für Umwelt- und Klimaschutz, Energie und Raumentwicklung verantworten Sie ein ganz entscheidendes Ressort, wenn es um eine zukunftsfähige Entwicklung des Landes geht. Was sind Ihre jeweils wichtigsten Zielsetzungen in diesen vier Politikfeldern, die Sie in dieser Legislaturperiode umsetzen möchten?

” In meinem Ressort setze ich mich mit einem ganzheitlichen Ansatz für eine nachhaltige Entwick-

lung ein: Im Bereich Umweltschutz strebe ich an, die Biodiversität durch gezielte Maßnahmen zu fördern, wie zuletzt durch den Ankauf von Biotopen durch das Land Südtirol. Gleichzeitig arbeiten wir intensiv an der Umsetzung unseres Klimaplanes. Dabei hilft uns das von Eurac Research entwickelte Monitoring-System, das sowohl Input- als auch Output-Indikatoren berücksichtigt. So können wir den Fortschritt bei der Emissionsreduktion genau verfolgen und unsere Maßnahmen bei Bedarf anpassen. Im

Bereich der Energie liegt der Fokus auf der Förderung erneuerbarer Energien und der Steigerung der Energieeffizienz. Auch in diesem Bereich haben wir die Förderungen für erneuerbare Energiequellen aufgestockt. Im Bereich der Raumentwicklung möchte ich eine nachhaltige und ressourcenschonende Flächennutzung vorantreiben, um sowohl leistbaren Wohnraum zu schaffen als auch die Natur zu schützen. Als Politik müssen wir den Balanceakt zwischen Natur- und Landschaftsschutz und den wachsen-

den Anforderungen an Wohn- und Lebensräumen meistern.

Klimastrategien werden nicht nur in Südtirol kontrovers diskutiert. Was dem einen als mutlos und zu wenig ambitioniert erscheint, empfindet der andere vielleicht als Zumutung oder Überforderung. Wie wichtig ist für die gesellschaftliche Konsensfindung die Einbindung von Bürgern und Interessensvertretungen zur laufenden Aktualisierung des Klimaplanes?

Die Einbindung der Bürger und Interessensgruppen ist für mich entscheidend. Eine erfolgreiche Klimastrategie kann nur dann langfristig wirksam sein, wenn sie auf einem breiten gesellschaftlichen Konsens basiert. Beteiligung fördert das Verständnis für notwendige Maßnahmen und schafft gleichzeitig Akzeptanz für die Veränderungen, die auf uns zukommen. Durch einen offenen Dialog können wir unterschiedliche Perspektiven verstehen und einen Konsens finden. Nur dann können die Maßnahmen von den Menschen mitgetragen und verstanden werden. Uns ist dabei bewusst, dass viele Menschen konkrete und umsetzbare Maßnahmen wünschen, die einerseits leistbar sein müssen und andererseits für manche auf den ersten Blick auch nicht zielführend erscheinen mögen. Gesetze und Regeln können zwar eine wichtige Grundlage für Veränderung schaffen, doch gerade in diesem Bereich spielen Förderungen eine entscheidende Rolle. Sie ermöglichen es den Menschen, durch Einsparungen und persönliche Vorteile unmittelbar von klimapolitischen Maßnahmen zu profitieren. Gleichzeitig ist die Sensibilisierung der Bevölkerung essenziell, um ein Verständnis für den langfristigen Nutzen dieser Maßnahmen zu schaffen und eine nachhaltige Verhaltensänderung zu bewirken.

Mit der Umsetzung der neuen Europäischen Gebäuderichtlinie sollen Energieverbrauch und

Emissionen des Gebäudesektors noch stärker als bisher reduziert werden. Gleichzeitig werden höhere Baustandards immer wieder auch für ihren Anteil an den steigenden Immobilienpreisen mitverantwortlich gemacht. Wie können wir die Frage des „Leistbaren Wohnens“ und die Wärme- und Energiewende unter einen Hut bringen?

Die Gründe für den starken Anstieg des Wohnraums in den letzten Jahren sind vielfältig: das knappe Bauland, der Leerstand, die starke Nachfrage aus anderen Regionen oder die touristische Nutzung vieler Wohnungen. Die vielen bautechnischen Anforderungen an Schallschutz, Brandschutz, Energieeffizienz, Hygiene, Barrierefreiheit usw. mögen beim Neubau zudem eine gewisse Rolle spielen, auch wenn Bestandsimmobilien und Mieten gleichermaßen von der rasanten Preisentwicklung betroffen sind. Die Kosten im Bereich der Energieeffizienz machen vergleichsweise nur einen kleinen Anteil an den Gesamtkosten aus und amortisieren sich dank der Einsparungen im Betrieb rasch. Ein energieeffizienter Gebäudebestand ist ein zentraler Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität, denn 40 Prozent des Energieverbrauchs und 36 Prozent Treibhausgasemissionen entfallen auf Gebäude. Das Drehen an der Effizienzschraube ist keine Lösung, vielmehr braucht es tragfähige Konzepte für die Schaffung von Wohnraum mit Preisbindung, der öffentlichen Wohnraumversorgung, treffsichere Förderanreize und andere Steuerungsinstrumente, um das Wohnen für die ansässige Bevölkerung wieder erschwinglicher zu machen.

Wie sieht Ihre Vision von Südtirol im Jahr 2040 aus und warum dürfen wir optimistisch sein, diese zu erreichen?

Meine Vision für Südtirol im Jahr 2040 ist ein Land, das seine Ressourcen nachhaltig nutzt und gleichzeitig weiterhin eine hohe Le-

bensqualität bietet. Als Landesregierung haben wir das Ziel bis dahin ein klimaneutrales Land zu sein, in dem erneuerbare Energien dominieren und unsere Städte grüner gestaltet sind. Es ist wichtig, dass die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft für alle zugänglich bleibt. Daher setzen wir auf innovative Ansätze, die sowohl ökologische als auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Der Optimismus kommt aus den bereits bestehenden Initiativen und dem Engagement unserer Bürgerinnen und Bürger – gemeinsam müssen wir versuchen diese Ziele zu erreichen. Diese sind zwar ambitioniert, aber ich sehe tagtäglich, wie stark das Bewusstsein und das Engagement in der Bevölkerung gewachsen sind.

Zum Abschluss wird's persönlich: Was macht Peter Brunner privat in Sachen Nachhaltigkeit?

Wann immer es zeitlich möglich ist, fahre ich mit dem Zug zur Arbeit, um meine persönliche Bilanz zu reduzieren. Zudem nutze ich im Zug die Zeit, mich vorzubereiten. Während der Zugfahrt komme ich oft mit Bürgerinnen und Bürgern ins Gespräch und tausche mich mit ihnen über ihre Anliegen aus. Auch innerhalb der Landesregierung setzen wir auf nachhaltige Mobilität: Bei gemeinsamen Terminen bilden wir Fahrgemeinschaften. Zudem achten wir bei uns im Ressort darauf, Papier zu sparen, indem wir bewusst überlegen, ob ein Ausdruck wirklich notwendig ist. Meist lese ich mir die Unterlagen auch nur am iPad durch. Diese kleinen Schritte tragen dazu bei, Ressourcen zu schonen und Nachhaltigkeit im Alltag zu leben.

Privat haben wir eine Photovoltaikanlage und Solarpaneele auf dem Haus installiert und dieses energetisch saniert. Diese Investitionen ermöglichen es mir meinen eigenen Energiebedarf nachhaltig zu decken. Wenn wir ehrlich sind, handelt es sich dabei nur um kleine Umstellungen von Gewohnheiten – aber in der Summe können sie einen großen Unterschied machen.

Die neue Europäische Gebäuderichtlinie

Am 24. April 2024 wurde die Richtlinie (EU) 2024/1275 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden verabschiedet. Es handelt sich dabei bereits um die vierte EU-Richtlinie in diesem Bereich seit 2002, die in der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol mit eigenständigen Durchführungsverordnungen und nach dem KlimaHaus Standard umgesetzt wird.

Dekarbonisierung des Gebäudebereichs

Die Dekarbonisierung des Gebäudebereichs ist von zentraler Bedeutung für die Umsetzung des europäischen Green Deals, mit dem Europa bis 2050 die Klimaneutralität erreichen und seinen Verpflichtungen aus dem Pariser Klimaabkommen von 2015 nachkommen will. Denn etwa 40 Prozent unseres Energieverbrauchs und mehr als ein Drittel der Emissionen sind dem Gebäudebereich zuzuordnen.

Gleichzeitig haben wir hier – anders als in vielen sonstigen Bereichen – bereits heute die technischen Möglichkeiten und Alternativen, unseren ökologischen Fußabdruck deutlich zu senken und uns unabhängig von fossilen Energieimporten zu machen.

Vor diesem Hintergrund wurden die europäischen Anforderungen an Neubauten, Sanierungen und für den Umstieg auf erneuerbare Energien weiter angehoben. Mit dem Beschluss Nr. 913 vom 22.10.2024 hat die Landesregierung eine Durchführungsverordnung zur Umsetzung der neuen EU-Richtlinie genehmigt, die nach positivem Abschluss der Notifizierung bei der

Europäischen Kommission in Kraft treten wird. Was sind nun die wichtigsten Neuerungen?

Nullemissionsstandard bei Neubauten

Beginnen wir mit den Neubauten: Diese müssen ab 2030 sogenannte Nullemissionsgebäude sein, für öffentliche Gebäude gilt diese Vorgabe bereits ab 2028. Nullemissionsgebäude in der neuen „Klasse A0“ müssen um 10 Prozent effizienter als der bisherige europäische nZEB-Standard (nearly Zero Energy Building) sein, der in Südtirol mit einer KlimaHaus-Klasse A umgesetzt wird. Darüber hinaus müssen diese Nullemissionsgebäude ihren verbleibenden Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen abdecken und dürfen über lokale Heiz- und Kühlanlagen im Gebäude keine fossilen CO₂-Emissionen verursachen.

Bis dahin bleibt der Mindeststandard für Neubauten das KlimaHaus A, allerdings wird die erforderliche Abdeckung des Gesamtprimärenergiebedarfs von 50 auf 60 Prozent angehoben, während der Bedarf an elektrischer Energie zukünftig im Ausmaß von 50 W/m² überbauter Fläche mit erneuerbaren Energien abgedeckt werden muss. Für öffentliche Gebäude gelten jeweils höhere Anforderungen.

Lebenszyklusbewertung

Für Neubauten wird ab 2028 schrittweise auch die Durchführung der Lebenszyklusanalyse verpflichtend, zunächst für große Gebäude mit mehr als 1.000 m² Nettogeschossfläche, ab 2030 dann für alle neuen Gebäude. Damit soll nicht nur der Energieverbrauch im Betrieb, sondern sollen beispielsweise

auch die graue Energie und andere Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit dem Bau des Gebäudes reduziert werden. In Südtirol wird eine solche LCA-Analyse (Life Cycle Analysis) im Rahmen der KlimaHaus-Nature-Zertifizierung bereits heute für jeden dritten Neubau durchgeführt.

Sofern sie mit stationären Anlagen thermisch konditioniert (beheizt oder gekühlt) werden, müssen zukünftig auch neue Industrie- oder Handwerksgebäude die KlimaHaus Klasse C, nicht jedoch den Nullemissions-Standard erreichen. Diese Gebäudekategorien waren bisher von der Einhaltung der Mindestanforderungen gänzlich ausgenommen.

Die Anforderungen der EU-Richtlinie an Neubauten sind eine konsequente Weiterentwicklung der bisherigen Vorgaben und betreffen im Grunde Dinge, die bereits heute den Stand der Technik darstellen und vielfach schon umgesetzt werden.

Fokus auf Solarenergie

Ein Schwerpunkt der Richtlinie liegt in der verstärkten Nutzung von Solarenergie. Da sie Vorbildcharakter haben, müssen alle größeren öffentlichen Gebäude schrittweise mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet werden. Ähnlich wie bei Neubauten wird zukünftig auch bei größeren Sanierungen von Wohngebäuden mit einer Geschossfläche über 1.000 m² und von Nichtwohngebäuden über 500 m² der Strombedarf im Ausmaß von 25 W/m² überbauter Fläche durch erneuerbare Energien abzudecken sein. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der im Klimaplan gesetzten Ausbauziele bei der Photovoltaik geleistet.



Foto: imago/panthermedia

Effizienzvorgaben Sanierung

Bei der Sanierung gibt es – mit Ausnahme für etwaige Förderprogramme – keine Vorgaben zur Erreichung einer bestimmten KlimaHaus-Klasse. Hier sind jedoch wie bei neuen Gebäuden die Grenzwerte für Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) und den sommerlichen Wärmeschutz einzuhalten. Die Wärmedurchgangskoeffizienten, die den Wärmestrom durch ein Bauteil und somit die Wärmeverluste messen, wurden in Südtirol im Sinne der Vereinheitlichung an die nationalen U-Werte angepasst.

Tausch der Heiz- oder Kühlanlage

Bei Austausch des Wärme- oder Kälteerzeugers in Bestandsgebäuden muss nach den neuen Regeln entweder der Gesamtprimärenergiebedarf zu mindestens 30 Prozent durch erneuerbare Energiequellen gedeckt oder der Primärenergiebedarf der Anlage um mindestens 25 Prozent reduziert werden. Eine weitere Möglichkeit ist die, dass

das Gebäude den thermischen Bedarf für Heizung und Warmwasser durch eine elektrisch betriebene Wärmepumpe oder durch effiziente Fernwärme abdeckt, gegebenenfalls auch in Kombination mit anderen erneuerbaren Energiequellen. Im Heizkeller soll die Wärmewende bis spätestens 2040 geschaffen und sollen dann keine fossilen Heizanlagen mehr im Einsatz sein.

Gebäudeautomation

Weitere Vorgaben der EU-Richtlinie betreffen die Installation von Gebäudeautomationssystemen. Vor allem bei Nichtwohngebäuden soll das verbleibende Optimierungspotenzial durch eine intelligente Gebäudesteuerung besser erschlossen werden. In neuen Mehrfamiliengebäuden und solchen, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, müssen demnach ab 2026 Systeme zur Erfassung der Verbräuche von thermischer Energie installiert werden, die eine Raum- oder Zonenregelung und damit eine optimale Bereitstellung und Nutzung von

Energie ermöglichen. Nichtwohngebäude mit einer Gesamtleistung der Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen von mehr als 290 kW müssen bis Ende 2027 mit Gebäudeautomationssystemen und automatischen Beleuchtungssteuerungen ausgestattet sein. Zwei Jahre später gilt dies auch für Nichtwohngebäude mit einer Gesamtleistung aller Anlagen von mehr als 70 kW.

Elektro- und Radmobilität

Für Neubauten und größere Sanierungen wurden mit der neuen Richtlinie auch die Anforderungen an die gebäudeseitigen Infrastrukturen zur Förderung der Elektromobilität und der Radmobilität weiter angehoben. So müssen neue Nichtwohngebäude und solche, die einer größeren Renovierung unterzogen werden und über mehr als fünf Autostellplätze verfügen, mit mindestens einem Ladepunkt für jeden fünften Autostellplatz ausgestattet sein. Außerdem ist die Vorverkabelung für mindestens 50 % der Autostell-

plätze sowie der Leitungsinfrastruktur (Schutzrohre für Elektrokabel) für die restlichen Autostellplätze vorzusehen. Im Falle von Bürogebäuden muss für jeden zweiten Stellplatz ein Ladepunkt errichtet werden. Schließlich müssen Nichtwohngebäude auch mit einer bestimmten Anzahl an Fahrradstellplätzen ausgestattet sein.

Bei Neubau und größerer Sanierung von Wohngebäuden mit mehr als drei Autostellplätzen beschränken sich die Vorgaben auf die Vorverkabelung bzw. die Schutzrohre zur späteren Nachrüstung. Jedoch müssen in der Klimazone E für jede Wohneinheit zwei Fahrradstellplätze und in der Klimazone F mindestens ein Fahrradstellplatz je Wohneinheit errichtet werden.

Europäischer Gebäuderenovierungsplan

Besonders ambitioniert sind die Zielsetzungen der EU-Richtlinie bei der Bestandssanierung. Hier hält die Europäische Union an ihrem Grundsatz „Energieeffizienz an erster Stelle“ fest und stellt somit die Energieeinsparung noch vor die Substitution fossiler durch erneuerbare Energien.

Die im ursprünglichen Entwurf vor-

gesehene Sanierungspflicht für energetisch schlechte Wohngebäude, bis 2033 mindestens die Energieeffizienzklasse D zu erreichen, wurde zwar zum Glück fallengelassen, dennoch stellen auch die abgeschwächten Vorgaben im Hinblick auf die Umsetzungsgeschwindigkeit und die Finanzierung eine (vielleicht zu) große Herausforderung dar: Bis 2030 muss der durchschnittliche Gesamtprimärenergieverbrauch aller Wohngebäude im Vergleich zu 2020 um 16% und bis 2035 um 22 % reduziert werden.

Die Richtlinie nimmt beim Sanierungsfahrplan aber auch die Nichtwohngebäude in die Pflicht. Bis 2030 müssen 16 % und drei Jahre später 26% der energetisch schlechtesten Nichtwohngebäude saniert sein.

Reduktionsziele nur durch Effizienzverbesserung erreichbar

Unter „Gesamtprimärenergie“ versteht die EU-Richtlinie sowohl fossile als auch erneuerbare Energien. Demgemäß leistet die reine Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger ohne Reduktion des Energiebedarfs keinen Beitrag zur Erreichung der oben genannten Reduktionsziele. Diese können nur durch Effi-

zienverbesserungen erzielt werden.

Mehr als die Hälfte der Energieeinsparung (55%) muss gemäß europäischem Fahrplan durch die Renovierung von 43% der energetisch schlechtesten Gebäude in Klasse G erreicht werden. Wenn man davon ausgeht, dass für ein Gebäude in dieser Klasse bestenfalls eine Halbierung des Energieverbrauches technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, scheint das Erreichen dieser Ziele wenig realistisch zu sein.

Sanierungsziele realistisch und finanzierbar?

Da gerade Familien mit niedrigerem Einkommen besonders häufig in energetisch schlechten Gebäuden leben, werden die erforderlichen Investitionen zur Energieeinsparung viele dieser Familien überfordern. Infolge des durch den Superbonus entstandenen Haushaltslochs hat der italienische Staat zudem die steuerlichen Anreize stark zurückgefahren, obwohl zur Erreichung der europäischen Ziele die bisherigen Sanierungsraten sogar deutlich gesteigert werden müssten. Auf die Frage, wie diese Quadratur des Kreises gelingen soll, gibt es noch keine wirklich überzeugenden Antworten.

KOSTENTREIBER ENERGIEEFFIZIENZ?

In der Diskussion zum Thema „Leistbares Wohnen“ stehen immer wieder die Effizienzvorgaben im Verdacht, einer der großen Kostentreiber zu sein. Tatsächlich stellen diese aber nur einen kleinen Teil der einzuhaltenden Bauvorgaben dar und haben einen recht geringen Anteil an den Gesamtkosten.

Die KlimaHaus-Anforderungen in Südtirol sind vergleichbar mit den Mindestanforderungen in Österreich und weniger restriktiv als beispielsweise jene in der Schweiz. Dennoch wird immer wieder die Frage aufgeworfen, ob beim Neubau nicht schon ein KlimaHaus B effizient genug wäre. Abgesehen von den europäischen Vor-

gaben (nearly zero energy und zero emission building!) ist ein KlimaHaus B im Vergleich zur Klasse A aber langfristig unwirtschaftlich. An einem konkreten Beispiel hat die KlimaHaus Agentur die Kostenunterschiede ermittelt. Bei dem durchgerechneten Einfamilienhaus mit 135 m² Nettogeschossfläche und Pellet-Heizung würde man bei der Außendämmung 2 cm Dicke und auch bei Dach und Kellerdecke nur ein paar Zentimeter Dämmstärke einsparen. Einmal abgesehen davon, dass der Markt ohnehin Dämmprodukte mit Standardstärken liefert, läge die Ersparnis bei 34 € je Quadratmeter Nettogeschossfläche, insgesamt also im Promillebereich der Gesteungskosten. Aufgrund des

höheren Energieverbrauchs im Vergleich zum KlimaHaus A (Annahme: gleichbleibende Energiepreise) wäre diese Einsparung bereits nach 9 Jahren wieder „verpufft“. Bei einem Betrachtungszeitraum von 30 Jahren schlägt der schlechtere Standard beim KlimaHaus B sogar mit über 10.000 Euro Mehrkosten zu Buche.

Wohl aus diesem Grund entschieden sich bereits vor 2017 (Anhebung des Mindeststandards) zwei von drei Bauherren in Südtirol freiwillig für ein KlimaHaus A. Das Drehen an der Effizienzschraube ist also keine Lösung zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum.

Awards 2024

Pioniere des nachhaltigen Bauens ausgezeichnet

Die Baubranche spielt für die Erreichung der europäischen Klimaschutzziele eine zentrale Rolle. Sie ist insgesamt bis heute ressourcenintensiv und zugleich für rund ein Drittel unserer Treibhausgas-Emissionen sowie mehr als die Hälfte des weltweiten Abfallaufkommens verantwortlich. Um diese Bilanz zu verbessern, muss nachhaltig gebaut und müssen Gebäude über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg energieeffizient betrieben werden. Zugleich sollen sie aber auch erschwinglich, dabei langlebig und robust sein und unseren Nutzungs-, Komfort- und Ästhetik-Ansprüchen gerecht werden.

Im September 2024 wurden im Rahmen der KlimaHaus Awards von den insgesamt mehr als 1.700 im Vorjahr zertifizierten Gebäuden aus ganz Italien jene gewürdigt, die diesen Ansprüchen in besonderem Maße gerecht werden und den KlimaHaus Standard vorbildlich umgesetzt haben. Vor dem Bauen auf der grünen Wiese sollten allerdings stets die Möglichkeiten der Bestandsnutzung und -sanierung ausgeschöpft werden, weshalb der Schwerpunkt der Awards 2024 auf das Bauen im Bestand gelegt wurde. Die Besonderheit der ausgezeichneten Projekte liegt dann auch darin, dass alle 5 Jurypreise an Sanierungs- oder Wiedergewinnungsprojekte inner- und außerhalb Südtirols übergeben gswurden. Hervorgehoben wurde

somit auch die Bedeutung der Nachhaltigkeit im Umgang mit den verfügbaren Flächen.

Die weiteren vier vergebenen Preise betrafen:

- **zwei Fidelity Awards**, die seit 2019 Personen oder Unternehmen erhalten, die sich im Bereich des nachhaltigen Bauens nach dem KlimaHaus Standard oder durch eine enge Zusammenarbeit mit der KlimaHaus Agentur besonders verdient gemacht haben;
- ein **Publikumspreis**, der bereits seit vielen Jahren über ein Online-Voting ermittelt wird und dieses Mal aus 22 Finalisten hervorgegangen ist;
- eine **besondere Anerkennung** für ein Projekt mit hervorragender sozialer Nachhaltigkeit.





Altersheim Taufers

INFO

Standort

Sand in Taufers (BZ)

Bauherr

Stiftung St. Josef

Architektonische Gestaltung

Pedevilla Architects

Planung der Anlage

Bergmeister GmbH

Energieberater

Bergmeister GmbH

Sanierung, KlimaHaus Klasse B

Awards-Winner



Fotos: Stiftung St. Josef

JURY-URTEIL

Die Renovierung der Seniorenresidenz in Sand in Taufers ist ein beispielhafter Eingriff für Modernisierung und den respektvollen Umgang mit der Geschichte. Die Erweiterung und Aufstockung des Westflügels verbessert die Mobilität und die Interaktion zwischen Heimbewohnern und Personal, während der Fokus auf Energieeffizienz und das Wohlbefinden der Bewohner ein Engagement für Nachhaltigkeit zeigt. Ein Projekt, das Funktionalität, Komfort und Umweltfreundlichkeit miteinander verbindet.



Foto: KlimaHaus Agentur



Cà del Buio Eco B&B



Fotos: Carlo Lovisolo



INFO

Standort

Finale Ligure (SV)

Bauherr

Bassetti Paolo

Architektonische Gestaltung

Atelier Rossi & Poggi

Planung der Anlage

Ing. Fraboni Roberto

Energieberater

Arch. Lanfranconi Paolo

Sanierung, Welcome Protokoll

JURY-URTEIL

Im Cà del Buio Eco B&B treffen Innovation und Tradition aufeinander. Es ist ein besonders gelungenes Beispiel dafür, wie sich Nachhaltigkeit und Denkmalschutz verbinden lassen. Die CasaClima Welcome-Zertifizierung bezeugt die Qualität des Projekts, dem es gelungen ist, ein Gebäude aus dem 15. Jahrhundert in eine moderne und energieeffiziente Struktur zu verwandeln. Die Verwendung natürlicher Materialien und fortschrittlicher Isolier- und Heiztechnologien garantiert Komfort und Gesundheit, ohne die ursprüngliche Architektur zu beeinträchtigen.

Awards-Winner



Foto: KlimaHaus Agentur



Die FABRIK

INFO

Standort

Lana (BZ)

Bauherr

Trendbau GmbH

Architektonische Gestaltung

Gögele Kiem & Partner -

Arch. Forer Wolfgang

Planung der Anlage

PI Malleier Walter

Energieberater

Prünster Berthold

KlimaHaus Klasse A

Awards-Winner



Fotos: Meraner & Häuser

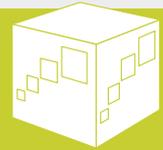
JURY-URTEIL

Die Sanierung der ehemaligen Marmeladenfabrik „Zuegg“ ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie sich der Respekt vor dem historischen Erbe mit modernen Anforderungen verbinden lässt. Die Erhaltung des Mosaiks von Hans Prünster und die originalgetreue Rekonstruktion der Nord- und Ostfassade bewahren die ursprüngliche Identität des Gebäudes, während die neuen Konstruktionselemente und die sorgfältige Energieplanung ein komfortables, modernes Wohnhaus schaffen.



Foto: KlimaHaus Agentur

Schloss Plars wine & suites



Fotos: Alex Filz



INFO

Standort

Algund (BZ)

Bauherr

Theiner Andreas

Architektonische Gestaltung

monovolumen architektur + design

Arch. Pobitzer Jury Anton

Planung der Anlage

Troi & Schenk

Energieberater

Studio Troi & Schenk + WolfHaus

KlimaHaus Klasse A

JURY-URTEIL

Der Erweiterungsbau von Schloss Plars zeigt auf bemerkenswerte Weise, wie Architektur mit der natürlichen Landschaft und den bestehenden Bautraditionen harmonieren kann. Durch die Verwendung von Erdtönen und die asymmetrische Dachform fügt sich das Gebäude perfekt in seine Umgebung ein. Das Gebäude entspricht den Anforderungen eines funktionalen Beherbergungsbetriebs und berücksichtigt die Grundsätze der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz, was es zu einem Modell der Modernität macht, welches die natürliche Umgebung respektiert.



Foto: KlimaHaus Agentur

Awards-Winner



Uptown Torino

INFO

Standort

Turin (TO)

Bauherr

Uptown Torino AG

Architektonische Gestaltung

Boffa Petrone & Partner

Planung der Anlage

Lauria Impianti

Energieberater

Arch. Carosso Massimo

KlimaHaus Klasse A

Awards-Winner

JURY-URTEIL

Uptown Torino ist ein erfolgreiches Stadterneuerungsprojekt, welches technologische Innovation, ökologische Nachhaltigkeit und Lebensqualität miteinander verbindet. Durch die Wahl von Hochleistungsmaterialien und fortschrittlichen technischen Systemen ist ein energieeffizientes Gebäude mit hohem Wohnkomfort und geringer Umweltbelastung entstanden. Das Vorhandensein zahlreicher gemeinsamer Dienstleistungen macht es zu einem idealen Wohnort für diejenigen, die ein qualitativ hochwertiges Leben mit sozialem Anschluss suchen.



Fotos: Building SpA



Foto: KlimaHaus Agentur

Chalet Sincero

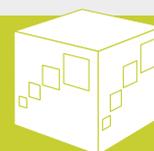


Foto: Basile



INFO

Standort

Sauze d'Oulx (TO)

Bauherr

SPORT PROJECT SCIABILE ONLUS

Architektonische Gestaltung

Sistema Architettura -
Arch. Merlo Francesco

Planung der Anlage

MCDUE - Ing. Converso Margherita,
Ing. Converso Marco

Energieberater

STUDIO AITEC ING. ASSOCIATI -
Ing. Perron Cabus Alberto

KlimaHaus Klasse A

JURY-URTEIL

Das Chalet Sincero ist ein hervorragendes Beispiel für Inklusion und Zugänglichkeit und beweist, dass es mit Leidenschaft und Engagement möglich ist, jegliche Barriere zu überwinden und jedem die Möglichkeit zu geben, die Faszination des Sports zu erleben. Das Chalet verdient besondere Anerkennung, weil es nicht nur eine Struktur ist, die ein hohes Niveau an Komfort und Gesundheit erreicht, was auch durch das KlimaHaus-Protokoll zertifiziert wird, sondern auch mit besonderer Liebe zum Detail entworfen wurde, einschließlich der Räume, die der Ausrüstung, dem Umkleiden und der Geselligkeit gewidmet sind, um die Bedürfnisse von Skifahrern mit unterschiedlichen Fähigkeiten zu erfüllen.



Foto: KlimaHaus Agentur

Besondere Anerkennung



Aura Homes

INFO

Standort

Mailand (MI)

Bauherr

Castore GmbH

Architektonische Gestaltung

Arch. Scola Deborah

Planung der Anlage

Ing. Bassani Cristian

Energieberater

Ing. Bassani Cristian

KlimaHaus Klasse Gold

Publikumspreis

ONLINE-VOTING

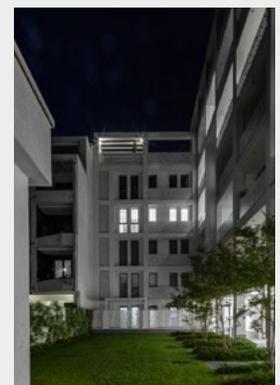
Der Publikumspreis, der bereits seit vielen Jahren über ein Online-Voting ermittelt wird und dieses Mal aus 22 Finalisten hervorgegangen ist, ging dieses Jahr an Aura Homes in Mailand. Dank seines hohen Baustandards bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch hat der Wohnkomplex die Klima Haus Gold-Zertifizierung erhalten. Das Gebäude verfügt über diverse Gemeinschaftsbereiche, wie eine Wäscherei und ein Fitnessraum, die durch eine Fotovoltaikanlage gespeist werden.



Fotos: Castore Srl



Foto: KlimaHaus Agentur



Klimahouse Messe



JURY-URTEIL

Seit 20 Jahren ist die Klimahouse Messe ein Maßstab für nachhaltiges Bauen in Italien. Diese jährlich stattfindende Veranstaltung ist eine einzigartige Gelegenheit, sich zu informieren, Erfahrungen auszutauschen und Aspekte des guten Bauens zu vertiefen. Mit dem Fidelity Cube bedanken wir uns bei Messe Bozen und würdigen nicht nur die gemeinsame Geschichte der Veranstaltung und die Professionalität der Organisation, sondern auch die menschlichen Qualitäten der Veranstaltenden und der Mitarbeitenden. Diese Eigenschaften haben dazu beigetragen, eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der KlimaHaus-Welt aufzubauen, was die Klimahouse Messe zu einem verzichtbaren Termin für unser gesamtes Netzwerk macht.

Fidelity Cube



Foto: KlimaHaus Agentur

 **Klimahouse**

Costruire bene. Vivere bene.
Gut bauen. Gut leben.

Architekt Gianpiero Cavallo



Foto: KlimaHaus Agentur



Foto: KlimaHaus Agentur

JURY-URTEIL

Die Anwendung der KlimaHaus-Protokolle schon seit Beginn seiner Tätigkeit zeugt vom ständigen Engagement des Architekten Gianpiero Cavallo bei der Suche nach innovativen Gebäudelösungen, die Wohnkomfort und Umweltfreundlichkeit miteinander verbinden. Im Laufe der Jahre hat er nicht nur effiziente Gebäude entworfen und gebaut, sondern auch seine Leidenschaft für nachhaltiges und hochwertiges Bauen mit Begeisterung an die nächste Generation weitergegeben. Mit dem Fidelity Cube möchten wir seinen wertvollen Beitrag zur Entwicklung des nachhaltigen Bauens und seine Fähigkeit würdigen, junge Fachleute in ein ständiges Engagement für den Umweltschutz einzubinden und sie dafür zu motivieren.

Fidelity Cube

BAUEN MIT INNOVATIVEN BETONFERTIGTEILEN

UMWELTFREUNDLICH

Das GreenCode Bausystem optimiert den Materialeinsatz
und minimiert die Umwelteinflüsse



Innovative Betonfertigteile - die nachhaltige Art zu bauen. Der Baustoff Beton wird aus natürlichen Ressourcen wie Kies, Sand, Zement und Wasser hergestellt. Mit optimierten Zementen und Betonrezepturen kann bereits jetzt bis zu 20 % an CO₂ eingespart werden. Innovative Betonfertigteile ermöglichen einen effizienten Materialeinsatz

mit bis zu 25 % weniger Beton und 15 % weniger Stahl. Weniger Abfall in der Produktion und die 100%ige Recyclingfähigkeit der verwendeten Bestandteile sorgen für Nachhaltigkeit in jeder Phase. Energieeffizienz in der Gebäudenutzung und verkürzte Bauzeiten reduzieren zudem die Umweltauswirkungen dieses ressourcenschonenden Bausystems.



Klimapolitik durch Beteiligungsformate weitergedacht

Seit einigen Jahren werden in unseren Nachbarländern Beteiligungsformate eingesetzt, die sich mit der Ausgestaltung und Umsetzung von Klimapolitik beschäftigen. Beispiele hierfür sind der Österreichische Klimarat für Bürgerinnen und Bürger sowie der Bürgerrat Klima in Deutschland.

Auch auf regionaler und lokaler Ebene werden partizipative Prozesse organisiert, mit dem Anspruch, Klimaschutz demokratischer, sozial gerechter und inklusiver auszugestalten und damit die Akzeptanz für klimapolitische Maßnahmen zu erhöhen. Im Juli 2023 hat die Südtiroler Landesregierung die Einrichtung des Klimabürgerrats und des Stakeholder Forum Klima beschlossen. Beide Gremien erhielten den Auftrag den Klimaplan Südtirol 2040, der Südtirol zur Klimaneutralität führen soll, auf Vollständigkeit zu überprüfen und um weitere Maßnahmenvorschläge und Ziele zu ergänzen. Im ersten Halb-

jahr 2024 fanden die Arbeitssitzungen des Klimabürgerrats und des Stakeholder Forums Klima statt. Der Fokus lag dabei auf den fünf Schwerpunktthemen Energie, Wohnen, Mobilität, Konsum und Produktion sowie Ernährung und Landnutzung. Die Abschlussberichte beider Gremien wurden der Landesregierung am 17. September übergeben. Die folgende Zwischenbilanz erklärt, wie die Beteiligungsprozesse organisiert und strukturiert wurden, in welche Richtungen die Vorschläge zur Ausweitung des Klimaplans gehen und was mit den Maßnahmenvorschlägen nach der Übergabe an die Landesregierung passieren wird.

Zusammensetzung des Klimabürgerrats (KBR) und des Stakeholder Forums Klima (SHF)

Die 50 Teilnehmenden am Klimabürgerrat wurden mit einem zweistufigen Verfahren durch das Landesstatistikinstitut ASTAT ermittelt. Das Verfahren hatte zum Ziel, die Südtiroler Bevöl-

„Für eine zukunftsgerichtete Klimapolitik müssen wir alle an einem Strang ziehen. Klimabürgerrat und Stakeholder Forum Klima haben gezeigt, dass es möglich ist, in einem konstruktiven und sachlichen Gesprächsklima über komplexe Themen zu diskutieren“

*Landeshauptmann,
Arno Kompatscher*

kerung ab 18 Jahren nach den Variablen Geschlecht, Alter, Wohnbezirk, Bildungshintergrund und Sprache repräsentativ abzubilden. Aufgrund der Wichtigkeit des Themas Klima für die jüngeren Generationen wurden außerdem in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Jugendring 6 weitere Personen von 16 und 17 Jahren zugelost. Die Ziehung erfolgte unter Berücksichtigung der Variablen Sprache und Ge-

schlecht. Von den insgesamt ermittelten 56 Personen nahmen 33 Personen bis zum Schluss an den Sitzungen des Klimabürgerrats teil, der sich zu 5 Wochenendsitzungen traf, um den Klimaplan Südtirol 2040 zu begutachten.

Das Stakeholder Forum Klima spiegelt die Zusammensetzung der organisierten Südtiroler Gesellschaft wider. Die Teilnehmenden stammten aus den fünf Bereichen Gewerkschaften, Kultur, Soziales, Umwelt und Wirtschaft und wurden durch ihre Entsendeorganisationen direkt nominiert. Jeder der fünf Interessensbereiche wurde in den fünf Arbeitsgruppen Energie, Ernährung & Landnutzung, Konsum, Mobilität und Wohnen durch bis zu 3 Mandatierte vertreten und jede Gruppe durch eine Organisation koordiniert. 13 Mandatierte waren Vertreter von Gewerkschaften, 14 stammten aus dem Kulturbereich, jeweils 15 aus den Bereichen Soziales und Umwelt,

weitere 14 waren Wirtschaftsvertreter. Das Stakeholder Forum Klima traf zwischen Februar und Juni 2024 zu insgesamt sechs Halbtagsessionen zusammen.

Arbeitsweise des Klimabürgerrats und des Stakeholder Forums Klima

Für die Erstellung der Maßnahmen- und Zielvorschläge in den Arbeits- und Fachgruppen von KBR und SHF wurde auf das „Konsent-Prinzip“ zurückgegriffen. Mit dieser Methode werden eingebrachte Vorschläge auf Widerstände in der Arbeitsgruppe abgeklopft und über einen vertieften Dialog entsprechend angepasst, sodass sie für alle Teilnehmenden tragbar werden. Die Gremien wurden durch externe Experten unterstützt. Ein 6-köpfiges Prozessteam gestaltete und moderierte die Treffen. Zudem wurden

der Klimabürgerrat und das Stakeholder Forum Klima durch einen Fachbeirat aus Wissenschaftlern der Freien Universität Bozen, von EURAC Research und der Philosophisch-Theologischen Hochschule Brixen flankiert, die von der „Allianz der Forschung für Nachhaltigkeit in Südtirol“ benannt wurden. Ein weiterer Fachbeirat wurde von der Green Mobility Südtirol – Alto Adige gestellt. Für bestimmte Fachfragen hat man zudem Experten aus der Südtiroler Verwaltung konsultiert. Die KlimaHaus Agentur wickelte die Organisation der Treffen ab, während das Amt für Öffentlichkeitsarbeit des Landes Südtirol gemeinsam mit der KlimaHaus Agentur die Berichterstattung betreute. Beide Beteiligungsprozesse wurden auch durch ein Infodesignteam der Freien Universität Bozen unterstützt, das die komplexen Thematiken für die Arbeitsgruppen grafisch aufarbeitete.



Abschlussberichte der beiden Gremien

Klimabürgerrat

Die Arbeitsgruppe Energie im Klimabürgerrat fordert für alle Südtiroler Haushalte die Schaffung technischer Möglichkeiten, um die eigenen Energieverbräuche messen und sich damit gezielte Einsparmöglichkeiten erschließen zu können. Auch die Schaffung von Energiegemeinschaften solle in Südtirol vereinfacht werden. Im Bereich Ernährung und Landnutzung wünscht sich der Klimabürgerrat mehr Sensibilisierungsarbeit zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Das Land Südtirol soll zudem verstärkt auf den Schutz der Biodiversität und den Bodenschutz eingehen. Die Arbeitsgruppe Konsum und Produktion sprach sich dafür aus, den Industriesektor klimafreundlicher zu gestalten. Dazu plädierte sie für eine verstärkte Wärmerückgewinnung, die Schonung der Wasserressourcen und die Vermeidung von Überproduktionen. Außerdem solle der Bettenstopp im Tourismus konsequent umgesetzt, die Planung weiterer Aufstiegsanlagen ausgesetzt und das Tourismusmarketing für Südtirol im Sinne der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden.

Um das Verkehrsaufkommen auf Südtirols Straßen einzudämmen, sprach man sich für die Förderung der nachhaltigen Mobilität im Tourismus aus. Die Arbeitsgruppe Mobilität hob hervor, dass der Klimaplan nach dem Grundsatz „Vermeiden – Verlagern – Verbessern“ strukturiert werden solle. Das Angebot des ÖPNV müsse weiter ausgebaut und der motorisierte Individualverkehr eingedämmt werden.

Im Bereich Wohnen setzt der Klimabürgerrat auf eine zu schaffende „Umbaukultur“, durch die Sanierungen, Leerstandnutzung und bauliche Erweiterungen von Bestandsgebäuden gestärkt und der Neubau eingeschränkt werden sollen, um der Flächenversiegelung entgegenzuwirken und die lokale Gebäudekultur zu erhalten. Regionale und recycelbare Materialien sollen verstärkt genutzt werden.

Stakeholder Forum Klima

Die Fachgruppe Energie im Stakeholder Forum fordert eine sozio-ökologisch faire Wärmewände in Südtirol, mehr Gestaltungsspielraum bei der regionalen Strom- und Gasarifgestaltung sowie einen umfassenden Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere von Photovoltaik-Anlagen. Die Fachgruppe Ernährung und Landnutzung sprach sich wie der Klimabürgerrat für weniger Nahrungsmittelverschwendung, mehr regional angebaute biologische Nahrungsmittel, Bodenschutz und Wertschätzung lokaler Produkte aus. Die Fachgruppe Konsum und Produktion forderte einen ressourcenschonenden und sozial gerechten Tourismus in Südtirol. Dabei sollten Kurzzeitvermietung von Wohnungen an Touristen vermieden und eine lokale Kreislaufwirtschaft durch Landwirtschaft, Tourismus, Handel und Handwerk gefördert werden. Von einem weiteren Ausbau und vom Neubau von Ski-Aufstiegsanlagen soll abgesehen werden. Das Stakeholder Forum erwartet außerdem eine Klärung zur Wirksamkeit des eingeführten Bettenstopps.

Für den Bereich Industrie befürworten die Stakeholder eine Koppelung von Förderungen und Steuererleichterungen an Nachhaltigkeitskriterien. Ebenso müsse das nachhaltige Mobilitätsverhalten in Unternehmen gefördert werden. Die Fachgruppe Mobilität betonte, dass die nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer in den Mittelpunkt des Mobilitätskonzepts gestellt werden sollten. Ein Klimagesetz müsse die Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen und sozial gerechten Mobilität festschreiben.

Insbesondere unterstrich die Fachgruppe Wohnen, dass Bestandsbauten und deren Sanierung Vorrang vor Neubauten haben sollten und der Ausbau des Gasnetzes eingestellt werden solle. Die Rahmenbedingungen für eine „Kultur des Sanierens“ sei nur mit einer sozial gerechten Anpassung des rechtlichen Rahmens und einer adäquaten Förderlandschaft erreichbar.

Die Fachbeiräte des KBR und des SHF haben mit ihrer Expertise einen entscheidenden Beitrag geleistet. Besonderer Dank gilt:

- Leitung:
Marc Zebisch,
Eurac Research
- Energie:
Marco Baratieri,
Freie Universität Bozen
- Ernährung & Landnutzung:
Matthias Gauly Freie Universität Bozen / Georg Niedrist, Eurac Research
- Konsum & Produktion:
Elisabeth Gsottbauer,
Freie Universität Bozen
- Mobilität:
Harald Reiterer,
Green Mobility Südtirol – Alto Adige, STA AG
- Wohnen:
Alexandra Troi,
Eurac Research

Nächste Schritte

Die Landesregierung übergibt die Vorschläge des Klimabürgerrats und des Stakeholder Forum Klima der Südtiroler Landesverwaltung, der es obliegt, innerhalb einer Frist von 90 Tagen die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Ziele juristisch und technisch zu überprüfen. Der Prüfbericht der Landesverwaltung wird daraufhin an die Landesregierung übergeben, die über die Umsetzung der Maßnahmen und Ziele entscheidet. Durch einen Beschluss der Landesregierung werden schließlich die bestätigten Maßnahmen und Ziele in eine erweiterte Neuaufgabe des Klimaplan Südtirol 2040 einfließen.

 Weitere Informationen finden Sie unter:
www.klimaland.bz/rat/



Landesförderung im Energiebereich

Das Land Südtirol gewährt finanzielle Beiträge für die energetische Sanierung und für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Zur Erreichung der Ziele des Klimaplan Südtirol 2040 und der internationalen Vorgaben zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen fördert das Land Südtirol Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich und zur Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen. Der Anstieg der Energiepreise der vergangenen Jahre hat bewusst gemacht, dass Südtirol seine Abhängigkeit von importierten fossilen Energiequellen auch aus wirtschaftlichen Gründen weiter verringern muss.

Die Förderrichtlinien werden jährlich von der Landesregierung an die aktu-

ellen Rahmenbedingungen angepasst, um Anreize zur Nutzung innovativer Technologien zu schaffen.

Fokus auf die energetische Sanierung von Gebäuden

Der übergeordnete Grundsatz der europäischen Energiepolitik, nämlich „Energieeffizienz an erster Stelle“ (Energy efficiency first principle), stellt eine klare Handlungsempfehlung zur Vermeidung von Energieverschwendung dar. Die Landesregierung legt deshalb ein Hauptaugenmerk ihrer Förderpolitik auf die energetische Sanierung bestehender Gebäude. Denn die sauberste Energie ist jene, die nicht benötigt und somit nicht verwendet wird.

Die Beitragssätze für die energetische Sanierung sind nach Energieklasse gestaffelt: Je effizienter ein Gebäude nach der Sanierung ist, desto höher fällt die Förderung aus. Während es für Einzelmaßnahmen mit Ausnahme für Gebäude unter Denkmal- oder Ensembleschutz keine Förderung gibt, wird die energetische Sanierung eines Gebäudes bei Erreichung des KlimaHaus Standards C mit 40 Prozent der zulässigen Kosten vor Mehrwertsteuer, bei Erreichung des KlimaHaus Standards B oder R mit 50 Prozent gefördert. Noch stärker ist der Anreiz für die energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern (Kondominien mit mindestens 5 beheizten Baueinheiten und mindestens 5 Eigentümern): Der Fördersatz liegt in diesem Fall für das Er-

reichen der KlimaHaus Klasse C bei 50 Prozent, für KlimaHaus Klasse B oder R bei 80 Prozent.

Folgende Maßnahmen werden gefördert: Dachdämmung samt eventueller Dachbegrünung, Dämmung der Außenwände, Geschossdecken und Balkone, mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung sowie für Mehrfamilienhäuser die gemeinschaftlichen Photovoltaikanlagen und die thermischen Solaranlagen.

Der hydraulische Abgleich bestehender Heiz- und Kühlanlagen wird im Umfang von 40 Prozent gefördert.

Energieeffiziente Wärmeerzeugung

Der Einbau elektrischer Wärmepumpen in Kombination mit Photovoltaikanlagen und eventuellen Speicherbatterien wird für energetisch sanierte Gebäude und der Einbau elektrischer Wärmepumpen für neue Gebäude gefördert. Der Einbau von thermischen Solaranlagen wird für alle Gebäude gefördert.

Eine weitere geförderte Maßnahme zur Dekarbonisierung ist der Austausch von mindestens 15 Jahre alten Öl- und Gaskesseln in Kondominien durch erneuerbare Energiequellen und durch den Anschluss an das Fernwärmenetz.

Für Gebäude ohne Netzanschluss werden Photovoltaik- und Windkraftanlagen gefördert, sofern der Anschluss an das Stromnetz nicht kostengünstiger ist.

Spezielle Förderungen für Unternehmen

Für Unternehmen werden zusätzlich zu den Maßnahmen, die für Privatpersonen gelten, noch folgende Maßnahmen gefördert:

- Für kleine und mittlere Unternehmen: Durchführung von Energieaudits, sofern diese KMU nicht bereits gesetzlich zur Durchführung eines Audits verpflichtet sind.
- Für kleine Unternehmen: Einbau von Photovoltaik-Anlagen samt Speicherbatterien zur Deckung des eigenen Strombedarfs.

Wichtige Hinweise für die Antragstellung

Die Einreichung der Beitragsanträge muss immer vor Beginn der Arbeiten für die Maßnahme erfolgen, und zwar im Zeitraum vom 1. Jänner bis 31. Mai.

Mit Ausnahme für Beiträge zugunsten öffentlicher Körperschaften sind die Landesbeiträge im Energiebereich mit keinen weiteren Beiträgen oder Förderungen jeglicher Art für dieselben zulässigen Kosten kumulierbar.

Die aktuellen Fördersätze und Detailinformationen zur Landesförderung sind in der Broschüre des Landesamtes für Energie und Klimaschutz in der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz aufgeführt und auf den Landeswebseiten zum Thema Energie unter folgender Adresse einsehbar: <https://umwelt.provinz.bz.it/de/energie-klima/beitraege>



Foto: KlimaHaus Agentur

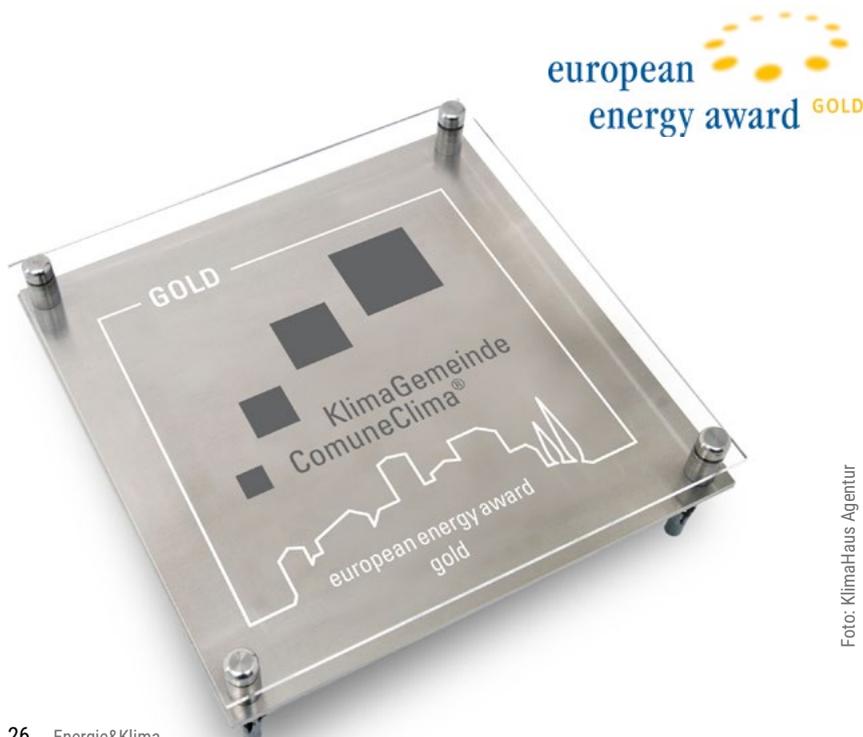
European Energy Award Gold: Gemeinden aus ganz Europa in Bozen ausgezeichnet

Mehr als 130 Delegierte aus fast 30 Städten und Gemeinden aus Deutschland, Österreich, Luxemburg, Frankreich, der Schweiz und Italien trafen sich Ende November in Bozen anlässlich der Verleihung des internationalen European Energy Award Gold 2024. Mit diesem Preis werden jährlich Kommunen ausgezeichnet, die sich kontinuierlich und auf höchstem Niveau für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien einsetzen. Insgesamt nehmen fast 1.900 europäische Gemeinden mit einer Gesamtbevölkerung von mehr als 70 Millionen Einwohnern an den verschiedenen nationalen Programmen des European Energy Awards teil.

Das Erreichen der Klimaneutralität ist sowohl in der EU als auch in Südtirol das vorrangige Ziel der internationalen und nationalen Energie- und Klimapolitik. Städte und Gemeinden sind dabei zentrale Akteure, um dieses Klimaziel zu erreichen. Die mit dem European Energy Award Gold ausgezeichneten Kommunen gehen seit Jahren als Vorbilder voran und zeigen mit einer konsequenten Energie- und Klimapolitik sowie konkreten Maßnahmen, wie der Weg zur Klimaneutralität aussehen kann.

In diesem Jahr wurden 64 europäische Gemeinden mit dem European Energy Award Gold ausgezeichnet, darunter auch die Südtiroler Klimagemeinden Bozen, Meran, Bruneck und Innichen, die im Rahmen eines Galadiners im Sheraton in Bozen geehrt wurden. Mit Sand in Taufers, das

2023 mit Gold ausgezeichnet wurde, sind es nun fünf Südtiroler Klimagemeinden, die Teil dieses internationalen Netzwerkes mit der höchsten Auszeichnung sind. Für Bozen ist es eine erneute Bestätigung nach einer ersten Zertifizierung im Jahr 2020, während es für Meran, Bruneck und Innichen ein neuer Meilenstein innerhalb der KlimaGemeinde-Initiative ist. Das internationale Audit, das im Juli von einem Auditorenteam unter der Leitung der internationalen eea-Beraterin Thalia Meyer durchgeführt wurde, hat sich vor Ort von den Fortschritten überzeugt, die die Gemeindeverwaltungen mit Unterstützung ihrer jeweiligen Energieteams und der KlimaGemeinde-Berater bei der Umsetzung konkreter Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen in ihren ver-



„Gemeinden sind Schlüsselakteure, wenn es darum geht, wichtige klimapolitische Ziele konkret umzusetzen und die Bevölkerung in diesen Prozess einzubeziehen“, so Ulrich Santa, Generaldirektor der KlimaHaus Agentur. „Die Teilnahme am European Energy Award ermöglicht es den Gemeinden, Teil eines internationalen Netzwerkes von Modellverwaltungen zu sein, mit denen sie ihre Erfahrungen und ihr Know-how austauschen können, um neue Klimaschutzinitiativen zu entwickeln.“

Ulrich Santa,
Generaldirektor KlimaHaus Agentur

Foto: KlimaHaus Agentur



Foto: KlimaHaus Agentur

schiedenen Zuständigkeitsbereichen erzielt haben.

In Südtirol nehmen 31 Gemeinden über die KlimaGemeinde-Initiative am European Energy Award Programm teil. Im Rahmen des Programms werden verschiedene Elemente der Energie- und Klimaschutzbemühungen analysiert, bewertet und optimiert, um die Reduzierung von klimawirksamen Gasen und den intelligenten Einsatz von Ressourcen zu gewährleisten. Mögliche Maßnahmen sind die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude, die Umrüstung der Straßenlaternen auf eine hocheffiziente Beleuchtung, neue Angebote für nachhaltige Mobilität und die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs sowie die Abkehr von fossilen Brennstoffen zugunsten lokal verfügbarer erneuerbarer Energien. Auch allgemeine Maßnahmen zur Sensibilisierung der Bevölkerung und zur Einbindung lokaler Akteure sind geplant. Für viele KlimaGemeinden, die bereits einen Energie- und Klimaplan mit Klimaneutralitätszielen bis 2040 im Einklang mit dem Klimaplan der Provinz Bozen erstellt haben, ist das Programm ein nützliches Instrument zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen und zur Kontrolle ihrer

Wirksamkeit. Die Evaluierung erfolgt mit Hilfe eines Maßnahmenkatalogs (EMT-Tool), der in folgende Bereiche gegliedert ist: Entwicklung und Raumplanung, kommunale Gebäude und Anlagen, Ver- und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation, Kommunikation und Kooperation. Je nach Umsetzungsgrad der Maßnahmen und den noch vorhandenen spezifischen Potenzialen kann die Gemeinde mit der KlimaGemeinde-Zertifizierung Bronze, Silber oder Gold ausgezeichnet werden. Silber- und Gold-zertifizierte Gemeinden qualifizieren sich automatisch für den European Energy Award und den European Energy Award Gold. Die KlimaGemeinde Initiative sieht auch ein Programm mit vereinfachtem Ansatz vor: KlimaGemeinde Light. Dieses konzentriert sich hauptsächlich auf die Einführung einer Energiebuchhaltung für kommunale Gebäude, Anlagen und Fahrzeugflotten. Derzeit nehmen 63 Südtiroler Gemeinden daran teil.

Exkursionen und Workshops

Die Verleihung des European Energy Award Gold 2024 war Teil eines zweitägigen Exkursionsprogramms zu bei-

spielhaften Südtiroler KlimaGemeinden, die einen Fokus auf den Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energien legen und auf grüne Flächen als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel setzen. Das erste Thema wurde im vom Ecocenter betriebenen Müllheizkraftwerk in Bozen und im daran angeschlossenen, von Alperia betriebenen, Fernheizwerk vertieft, das die Delegierten am ersten Tag besichtigen konnten. Außerdem wurde in Sinich/Meran ein Workshop im neuen Biomasse-Fernheizwerk organisiert. Ebenfalls in Bozen wurde das Projekt zur energetischen Sanierung der Gemeindegebäude in der Parmastraße vorgestellt.

Zum Thema Stadtbegrünung auf kommunaler Ebene fanden zwei Workshops statt, in denen Stadtbegrünungsprojekte in Bozen und Meran besichtigt wurden und denen sich ein Besuch des Projekts zur Umweltsanierung der Deponie bei Schloss Sigmundskron anschloss. Am zweiten Tag reiste ein Teil der Delegierten nach Bruneck, wo ihnen einige Projekte zur Verbesserung des Stadtklimas vorgestellt wurden. Außerdem besuchten sie das Mobilitätszentrum und das neue Biomasse-Fernheizwerk in Luns.

Energiebonus und Wintergärten

Mit der am 22. Oktober 2024 genehmigten Durchführungsverordnung der Landesregierung zur Umsetzung der neuen Europäischen Gebäuderichtlinie wurde auch der Energiebonus überarbeitet. Gleichzeitig wurde eine neue Regelung zur Errichtung von Wintergärten beschlossen. Die Neuerungen treten nach Abschluss des europäischen Notifizierungsverfahrens in Kraft.

Ziel des Energiebonus ist es, Gebäude energetisch zu sanieren, zusätzlichen Wohnraum zu schaffen und eine klimaschonende Bauweise zu fördern. Der Bonus kann bis 31. Dezember 2026 in Anspruch genommen werden, allerdings nur einmal pro Gebäude und sofern nicht schon in der Vergangenheit ein Bonus dieser Art genutzt wurde. Bestehende Bestimmungen im Bereich des Landschaftsschutzes und der Denkmalpflege bleiben unberührt. Der Energiebonus findet weiterhin in Mischgebieten und im historischen Ortskern Anwendung. Neu ist jedoch, dass die Berechtigung zur Inanspruchnahme des Energiebonus für Gebäude, die zu mindestens 50% für Wohnzwe-

cke bestimmt sind, auf die Zweckbestimmungen „Dienstleistung“, „Einzelhandel“ und „Handwerk“ ausgedehnt wird. Zudem wird der Energiebonus zukünftig auch im Landwirtschaftsgebiet wieder genutzt werden können.

Bestandsgebäude

Der Energiebonus gilt nicht mehr nur wie bisher für Gebäude, die bis zum 12. Jänner 2005 errichtet wurden, sondern auch für alle seit 4. September 2007 bestehenden Wohngebäude, bzw. für alle Gebäude, für die vor diesen Stichtagen eine Baugenehmigung ausgestellt wurde. Wo zu diesen Stichtagen eine oberirdische Baumasse von mindestens 300 Kubikmeter vorhanden ist, kann der Energiebonus für eine Erhöhung um bis zu 20 Prozent der bestehenden Baumasse in Anspruch genommen werden, mindestens aber 200 Kubikmeter erreichen.

Im Landwirtschaftsgebiet gilt hingegen eine maximale zusätzliche Baumasse von 200 Kubikmetern und die gesamte Wohnbaumasse darf nach Nutzung des Energiebonus nicht mehr als 1.500 Kubikmeter betragen.

Um den Energiebonus in Anspruch nehmen zu können, muss für seit dem

12. Januar 2005 rechtmäßig bestehende Gebäude die Effizienz des gesamten Gebäudes durch die Baumaßnahme auf mindestens KlimaHaus-Klasse B verbessert oder die Zertifizierung KlimaHaus R erreicht werden. Seit dem 4. September 2007 rechtmäßig bestehende Gebäude müssen sich von einer Wärmeschutzklasse C bzw. B (gemäß DLH 34/2004) mindestens in die KlimaHaus-Klasse B bzw. A verbessern. Gebäude, die in der Wärmeschutzklasse A eingestuft sind, können den Energiebonus nicht in Anspruch nehmen. Weiters muss der Bedarf an elektrischer Energie im Ausmaß von mindestens 30 W pro m² überbauter Fläche aus erneuerbaren Energiequellen abgedeckt werden, die am Gebäude oder dessen Anbauten installiert sind. Werden mehr als 50 % der bestehenden Baumasse abgebrochen, findet ausschließlich die Energiebonusregelung für Neubauten Anwendung.

Neue Gebäude

Bei neuen Gebäuden, deren Gesamtbaumasse zu mehr als 50 % zu Wohnzwecken bestimmt wird, kann die zulässige oberirdische Baumasse um 10 Prozent erhöht werden, wenn das gesamte Gebäude den KlimaHaus-Nature-Standard erreicht und die Anforderungen an das neue europäische Null-emissionsgebäude (Klasse A0) erfüllt. Der Bedarf an elektrischer Energie muss im Ausmaß von mindestens 60 W pro m² überbauter Fläche – ohne Nebengebäude – über Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung abgedeckt werden, die am Gebäude oder dessen Anbauten installiert sind.

Alternativen bei Standortnachteilen

Sollte die Umsetzung der Vorgaben zur Abdeckung des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen aus technischen





Foto: Freepik

Gründen nicht oder nicht vollumfänglich möglich sein, dann muss der Gesamtprimärenergiebedarf im Ausmaß von mindestens 65 % durch erneuerbare Energiequellen abgedeckt werden. In jedem Fall ist eine Anlage mit der technisch möglichen Leistung zu installieren und die Nichteinhaltung der Mindestanforderungen in Form eines technischen Berichts von einem qualifizierten Techniker zu begründen, außer in Fällen, in denen der spezifische Solarertrag am Gebäudestandort weniger als 800 kWh/a je kWp installierter Leistung beträgt. Die Anforderungen gelten unabhängig von der überbauten Fläche als erfüllt, wenn die installierte Leistung über 19 kWp liegt.

Wintergartenregelung

Schließlich können unter bestimmten Voraussetzungen gebieten Wintergärten errichtet werden, die nicht zur Baumasse

gerechnet werden. Die verglasten Anbauten dürfen dazu maximal 8 Prozent der Bruttofläche der Wohneinheit ausmachen und müssen mindestens 9 m² groß sein. Nach oben ist die Größe mit maximal 30 m² begrenzt. Die Verglasung muss bestimmte Wärmedurchgangskoeffizienten einhalten und ihr Anteil muss mindestens 70 Prozent der Fassadenfläche des Wintergartens ausmachen.

Vielseitige Effekte

Die bisherige Erfahrung mit dem Energiebonus hat gezeigt, dass im Bestand der Energieverbrauch trotz Erweiterung um 20 Prozent im Durchschnitt um mehr als die Hälfte reduziert werden konnte. Mit dem Energiebonus hat man daher ein sehr gutes Instrument zur Effizienzverbesserung und Nachverdichtung. Es kann zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden, ohne neue Flächen zu verbauen. Aber auch in sozialer Hin-

sicht ergeben sich eine Vielzahl positiver Effekte. Durch die Erweiterung kann beispielsweise leistbarer Wohnraum für die nachfolgende Generation geschaffen werden, der Mehr-Generationen-Haushalt profitiert für Kinderbetreuung oder Altenpflege und es wird der Verbleib im angestammten sozialen Umfeld erleichtert.

Aber auch für Neubauten werden mit dem Energiebonus-Anreiz wichtige Weichen gestellt. Bei einem KlimaHaus A halten sich über die Lebensdauer des Gebäudes der Energieverbrauch und die sogenannte „graue Energie“ für seine Errichtung in etwa Waage. Neben dem ökologischen Fußabdruck der Baumaterialien werden bei einem KlimaHaus Nature aber auch eine Reihe weiterer Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt, etwa beim Schallschutz, der Tageslichtnutzung, der Indoor-Qualität, dem Schutz vor Radon, dem Wasserverbrauch und der Bodenversiegelung.

Heizen mit Holz... aber richtig!

Die Flammen lodern, das Holz knackt und knistert: So romantisch und gemütlich wie vor einem Holzfeuer lässt es sich fast nirgendwo entspannen. Kein Wunder also, dass auf der Wunschliste vieler Hausbesitzer ein Holzofen ganz weit oben steht.

Allein in Südtirol gibt es schätzungsweise mehr als 90.000 Holzheizungen, wobei 80 Prozent kleinere Anlagen wie Kachelöfen, Herde oder Kaminöfen sind. Der Rohstoff Holz ist vielseitig verwendbar und aus unserem Alltag kaum wegzudenken. Das liegt auch daran, dass mehr als die Hälfte Südtirols mit Wald bedeckt ist.

Doch das Heizen mit Holz hat auch seine Schattenseiten: Vor allem die unsachgemäße Holzverbrennung setzt Feinstaub und schädliche Kohlenwasserstoffe wie Benzo(a)pyren frei. Das ist nicht nur schlecht für die Umwelt, sondern auch für die Gesundheit. Denn Benzo(a)pyren gilt als krebserregend und erbgutverändernd.

Einige wichtige Grundsätze für umweltfreundliches Heizen mit Holz haben wir daher nachstehend zusammengefasst.

Gut getrocknetes Holz verwenden

Nur gut getrocknetes Holz mit einer Restfeuchte von etwa 20 Prozent sollte zum Heizen verwendet werden. Denn je feuchter das Holz ist, desto mehr Feinstaub entsteht beim Verbrennen. Als Grundsatz gilt: Brennholz muss abgedeckt, trocken und luftig auf einer Unterlage mit Abstand zum Boden rund zwei Jahre lang lagern, um ausreichend zu trocknen. Am besten gelingt dies, wenn man das Holz bereits vor dem Einlagern ofenfertig sägt und spaltet. Wer bei der im Holz verbliebe-



Foto: Freepik

nen Restfeuchte auf Nummer sicher gehen möchte, kann ein einfaches Feuchtigkeits-Messgerät im Baumarkt kaufen. Es sollte auch darauf geachtet werden, dass die Holzscheite frei von Erde oder Moos sind.

Mit Farben, Lacken oder ähnlichen Mitteln belastetes Holz darf nicht als Brennmaterial verwendet werden. Dasselbe gilt für Zeitungspapier, Karton, Verpackungen, Stoffe oder Abfälle. Denn die beim Verbrennen dieser Materialien freigesetzten Stoffe können gesundheitsschädlich, eventuell sogar krebserregend sein.

Richtig anheizen

Zum Anheizen schichtet man Holzspäne und Zündhilfen mit einigen Holzscheiten locker im Brennraum und sorgt für maximale Luftzufuhr. Damit genügend Verbrennungsluft

zuströmen kann, sollten zum Anheizen die Luftregler komplett geöffnet sein. Die größeren Scheite sollten nach unten die kleineren nach oben gelegt werden. Das Feuer sollte dann von oben entfacht werden, damit es sich nach unten durchfrisst. Erst wenn das Holz brennt, muss die Luftzufuhr angepasst werden.

Zeitungspapier sollte als Zündhilfe vermieden werden, da die Drucker-schwärze Schadstoffe wie Feinstaub, Dioxine und Schwermetalle enthält und diese beim Verbrennen freigesetzt werden. Um das Feuer im Ofen zu entfachen, eignen sich am besten nachhaltige Kaminanzünder, die aus Holzresten wie Holzwolle oder Sägespänen bestehen.

Erst wenn das Feuer vollständig abgebrannt ist und das Holz zu glühen beginnt, ist der richtige Zeitpunkt, um weitere Holzscheite nachzulegen.

HOLZFEUERSTÄTTEN IM KLIMAHHAUS

Klimahäuser verfügen über einen nur geringen Heizbedarf. Um die Räume nicht zu überhitzen, ist deshalb bei der Wahl eines Ofens unbedingt darauf zu achten, dass dieser nicht überdimensioniert ist. Als Faustregel gilt, dass pro kW Heizleistung etwa 15 m² Wohnraum beheizt werden können. In jedem Fall ist eine sorgfältige Abstimmung der Anlage mit dem übrigen Energiesystem des Hauses wichtig.

- Grundsätzlich ist der Betrieb von Feuerstätten in modernen Gebäuden unproblematisch, wichtige Sicherheitsvorkehrungen müssen aber eingehalten werden. In luftdichten Gebäuden muss die für die Verbrennung erforderliche Frischluft stets raumluftunabhängig, also über geeignete Luftschächte, von außen zugeführt werden.
- Bei Kaminöfen mit externer Verbrennungsluftzufuhr besteht keine Gefahr, dass das Be- und Entlüftungssystem des Hauses gestört wird. Trotzdem ist Vorsicht geboten: Werden gleichzeitig mit der Feuerung Lüftungsgeräte oder auch Dunstabzugshauben betrieben, kann es zu Unterdruck kommen, der die Strömungsrichtung im Schornstein umkehren und die giftigen Abgase in den Wohnraum leiten kann. Abhilfe schaffen beispielsweise Umlufthauben und Geräte mit einer Sicherheitseinrichtung, die bei Unterdruck automatisch abschalten.
- Beim nachträglichen Anbringen einer Außendämmung ist darauf zu achten, dass am Kamin nur feuerfeste Dämmstoffe verwendet werden.



Foto: Freepik

Auf die Rauchentwicklung achten

Die Farbe des Rauchs, der aus dem Schornstein kommt, ist ein guter Indikator dafür, ob der Holzofen korrekt befeuert wird oder nicht. Dünnere, weißer oder kaum sichtbarer Rauch ist normalerweise ein Zeichen für eine saubere Verbrennung. Wenn der Rauch hingegen dunkel ist, kann dies ein Zeichen für schlechte Verbrennung sein. Eine starke Rauchentwicklung kann aber auch auf eine Funktionsstörung des Ofens zurückzuführen sein.

Blaue bis hellrote Flammen deuten auf eine gute Verbrennung hin, rote bis dunkelrote Flammen hingegen sind ein negatives Zeichen. Sie bedeuten Rußbildung und hohe CO₂-Konzentration.

Richtig reinigen & warten

Regelmäßiges Reinigen und Warten erhöht nicht nur die Lebensdauer eines Holzofens, es spart auf lange

Sicht auch Kosten.

Wichtig ist, die angesammelte Asche regelmäßig, aber erst wenn sie vollständig abgekühlt ist, aus dem Ofen zu entfernen. Dabei lohnt sich die Begutachtung: Eine feine, weiße Asche ist ein Indikator für saubere Verbrennung. Aschereste und grober Schmutz können mit einer Schaufel und einem Handfeger oder einem Aschesauger entfernt werden. Die abgekühlte Asche kann anschließend über den Hausmüll entsorgt werden.

Schließlich sollten der Kamin und die Feuerstätte regelmäßig von einem Kaminkehrer gewartet werden – als vorbeugende Brandschutzmaßnahme und um den einwandfreien Abzug der Rauchgase zu gewährleisten.



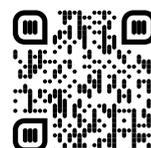
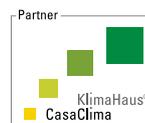
Weitere Informationen
finden Sie unter
www.heizenmitholz.it

KOMFORTLÜFTUNG
MIT WÄRME-
RÜCKGEWINNUNG

Meltem[®]
LÜFTUNG & WÄRMERÜCKGEWINNUNG



- » Wärmebereitstellungsgrad bis zu 94 %
- » Kreuzgegenstrom-WÜT
- » Volumenstromkonstanz (Hochhaus-geeignet)
- » Eigengeräusch ab LpA, 10 m² = 8,4 dB(A)
- » Schalldämmung D_{n,e,w} bis 70 dB
- » Filterklasse ISO ePM1 60 % (F7) im Standard
- » Passivhaus (PHI)-zertifiziert



Von der Gasheizung zur Wärmepumpe

Mit einem Fallbeispiel aus Südtirol

Das Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 hat das Ziel einer „dekarbonisierten Gesellschaft“ festgeschrieben. Um effizient erneuerbare Wärme bereitzustellen, gleichzeitig die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren und so die Versorgungssicherheit zu verbessern, spielt besonders im Industrie- und Gebäudesektor die Wärmepumpentechnologie eine zentrale Rolle. Es handelt sich dabei um die einzige Technologie, die alle drei Nachhaltigkeitsziele gleichzeitig unterstützt: höhere Energieeffizienz, mehr erneuerbare Energien und weniger CO₂-Emissionen.

Wärmepumpen nutzen das Prinzip eines Kühlschranks auf umgekehrte Weise: Sie entziehen der Umwelt (Luft, Boden oder Grundwasser) Wärme und geben sie als Heizenergie an das Gebäude ab. Dabei deckt die kostenlose Umweltwärme bis zu 75 % des Energiebedarfs, der Rest kommt in Form von elektrischem Strom aus der Steckdose. Im Kältemittelkreislauf verdampft das Kältemittel in der Wärmepumpe bei Kontakt mit Umweltwärme, und zwar auch bei sehr niedrigen Temperaturen. Ein strombetriebener Verdichter erhöht dann durch Kompression das Temperaturniveau. Anschließend wird das Kältemittel im Kondensator verflüssigt, wodurch Wärme an das Heizungssystem abgegeben wird. Wärmepumpen arbeiten mit einem Wirkungsgrad von 300 bis 500 % deutlich effizienter als Verbrennungstechnologien und dazu emissionsfrei.

Für die Wärmewende spielen Wärmepumpen somit eine Schlüsselrolle. Ein wesentliches Element für deren umweltfreundlichen Einsatz ist auch der Einsatz natürlicher Kältemittel mit niedrigem Treibhausgaspotenzial (THP), wie z.B. R290 (Propan). Viele der bisher verwendeten Kältemittel sind synthetisch und haben ein hohes Globales Erwärmungspotenzial (Global Warming Potential, GWP), was zur Erderwärmung und zum Abbau der Ozonschicht beiträgt. Die F-Gas-Verordnung (EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase) zielt darauf ab, synthetische Kältemittel wie z.B. R410A oder auch R32 zu reduzieren bzw. zu verbieten. Aus diesem Grund wächst die Nachfrage nach umweltfreundlicheren Alternativen wie Propan, Butan, Ammoniak oder CO₂ kontinuierlich.

Wärmepumpen in Bestandsgebäuden

Eine Wärmepumpe kann ihre Stärken am besten in gut gedämmten Gebäuden mit einer geringen Heizlast ausspielen. Die Kombination aus Wärmepumpe und Fußbodenheizung gilt als ideal, da beide mit niedrigen Vorlauftemperaturen arbeiten.

Aber auch im Bestand kann eine Wärmepumpe in Verbindung mit ausreichend großen Heizkörpern sehr effizient arbeiten. In energetisch sehr ineffizienten Gebäuden sollte allerdings vor dem Einbau ein Mindestmaß an energetischer Verbesserung vorgenommen werden, damit die Anlage effizient und kostengünstig betrieben werden kann. Ob und welche Effzi-

enzverbesserungen für einen Umstieg auf die Wärmepumpe erforderlich und sinnvoll sind, sollte im Einzelfall von einem Techniker abgeklärt werden. Falls die Heizkörper zu klein sind, können sie meist problemlos und kostengünstig ausgetauscht werden. Wichtig ist auch ein kontinuierlicher Betrieb der Heizung. Auch dadurch kann die Vorlauftemperatur des Heizsystems reduziert und die Effizienz der Wärmepumpe gesteigert werden.

Fallbeispiel Dreifamilienhaus

Das folgende Best-Practice-Beispiel beschreibt ein teilsaniertes Gebäude mit einer hocheffizienten, in Südtirol hergestellten Luft-Wasserwärmepumpe: Der Eigentümer eines Dreifamilienhauses, das in den 1970er Jahren gebaut wurde, wollte die Energieeffizienz seines Hauses in Meran verbessern, ohne eine vollständige Sanierung durchzuführen. Das Haus hat eine Wohnfläche von ca. 280 m² und war mit einem herkömmlichen Heizsystem mit Heizkörpern und einer Gasheizung ausgestattet. Vor der Sanierung betrug der jährliche Energieverbrauch des Hauses, einschließlich des Bedarfs für die Warmwasserbereitung, 33.000 kWh (118 kWh/m²).

Durch folgende Maßnahmen konnte der Energieverbrauch um ca. 50 % bzw. 16.000 kWh/a gesenkt werden:

- Dachisolierung: 27 % Einsparung (9.200 kWh/a)
- Austausch der Fenster (Dreifachverglasung): 14 % Einsparung (4.800 kWh/a)
- Isolierung der Kellerdecke: 6 % Einsparung (2.000 kWh/a)

Die Effizienz der Heizkörper wurde von einem Techniker bewertet. Da die Heizkörperfläche ursprünglich auf den Wärmeverlust des Hauses (Außenmauerwerk: 40 cm Hohlblockziegel) ohne Dach-, Fenster- und Kellerdeckenisolierung ausgelegt war, konnte die erforderliche Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur von ursprünglich 70°C auf maximal 55°C gesenkt werden. Um die Vorlauftemperatur weiter zu senken, wurden zwei Radiatoren ausgetauscht. Das Haus war somit bereit für den Einsatz einer Wärmepumpe.

Um den Bedarf an fossiler Energie zu annullieren und die Energiekosten und CO_2 -Emissionen zu reduzieren, wurde die Gasheizung durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Die Wahl fiel dabei auf eine hocheffiziente Luft-Wasser-Wärmepumpe, die mit den vorhandenen Radiatoren kompatibel ist.

Der Eigentümer hat sich zudem entschieden, eine Photovoltaikanlage

mit 11 kWp zu installieren, die etwa 12.000 kWh produziert. Die Wärmepumpe wird somit zu 65% mit Sonnenstrom betrieben. Zusätzlich werden ca. 9.000 kWh Strom ins Netz eingespeist. Wird die Stromproduktion aus der Photovoltaikanlage mitberücksichtigt, ergibt sich eine zusätzliche jährliche Ersparnis der laufenden Kosten (s. Info-Box Anlagendaten).

Die Familie konnte für die Investition in die Anlage steuerliche Anreize und Förderungen nutzen. Die Wärmepumpe erwies sich selbst bei niedrigen Außentemperaturen als sehr sparsam und trug zu einem höheren Wohnkomfort bei. Sie benötigt zudem kaum Wartung und hat eine erwartete Lebensdauer von 20-30 Jahren. Das Beispiel zeigt, dass die Installation von Luft-Wasser-Wärmepumpen auch in weniger gut gedämmten oder energetisch nur teil-sanitierten Gebäuden sinnvoll und wirtschaftlich sein kann.

ANLAGENDATEN:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einem SCOP von 5,7;
- Geräuschpegel 44 dB(A);
- maximale Vorlauftemperatur Wasserseite 70°C ;
- minimale Umgebungstemperatur: -22°C ;
- Warmwasserspeicher: 300 Liter;
- Boiler für die Warmwasserbereitung: 800 Liter;
- Gesamtinvestitionskosten: ca. 30.000 €

LAUFENDE KOSTEN:

- **Vorher:** Gas: 17.000 kWh (0,12 €/kWh inkl. Wartung) = 2.040,- €/Jahr
- **Nachher:** Stromverbrauch: 3.700 kWh (Erzeugung von 15.300 kWh thermischer Energie, durchschnittlicher COP 4,1) = 1.295,- €/Jahr (0,35 €/kWh)

Ersparnis: 745,- €/Jahr

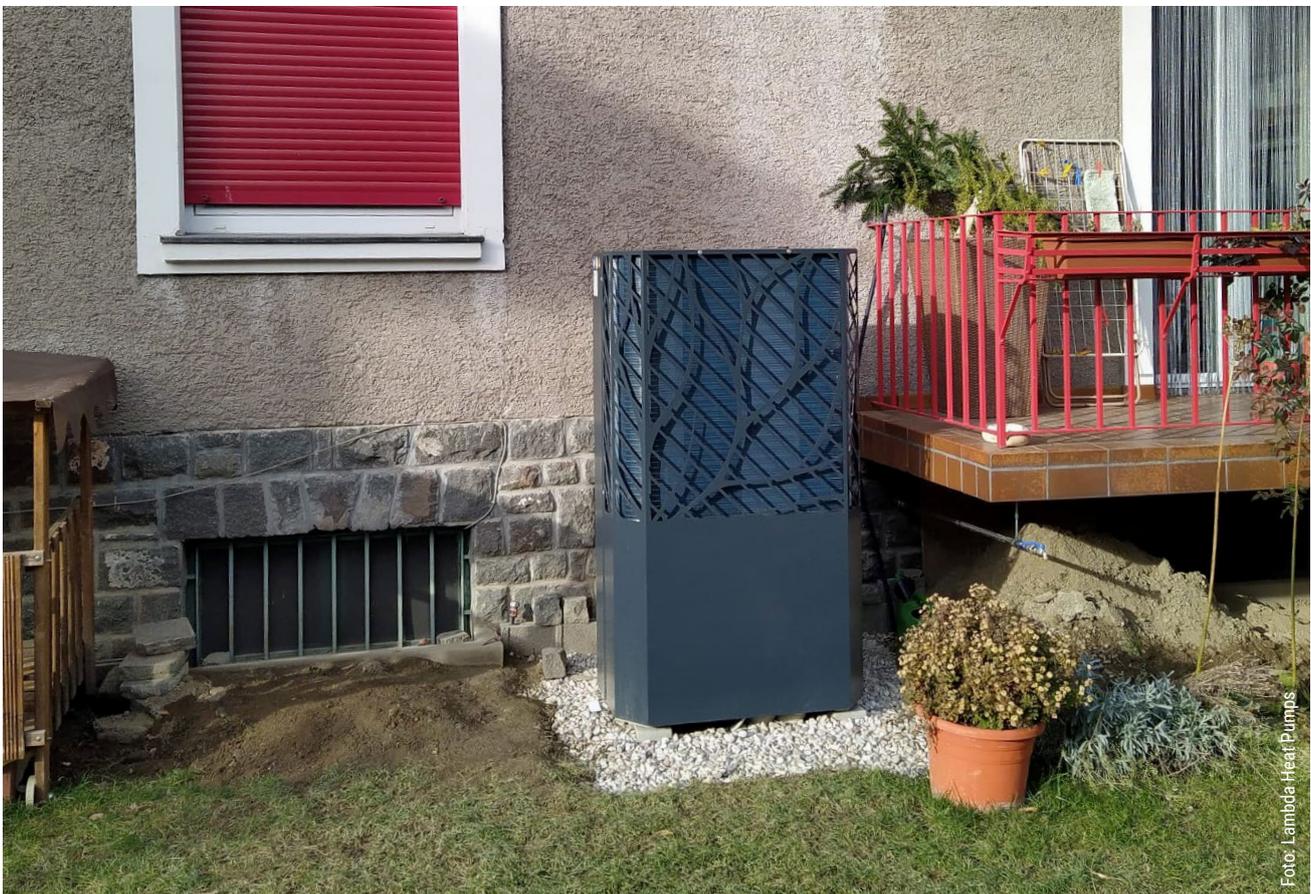


Foto: Lambda Heat Pumps

QualityProduct

company: **Hersteller**

product: **Produktname**

id: 52-00-000

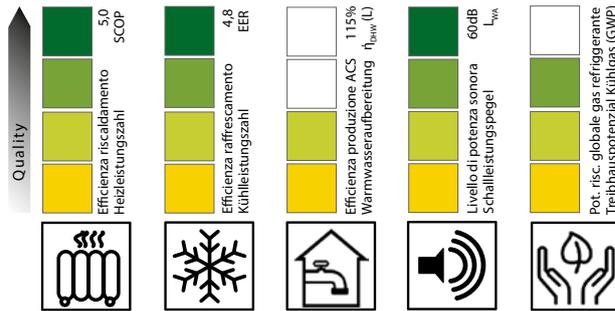


category: **Wärmepumpe Luft/Wasser**
 Kurzbeschreibung

Power to Heat:
 $P_{tot} = 15 \text{ kW}$

Optional Functions:

- H+C+DHW
- reversible
- remote controlling
- PV ready
- Monobloc
- Split System



KLIMAHaus QUALITÄTSSIEGEL

Das Qualitätssiegel für Wärmepumpen ist eine Entscheidungshilfe für Bauherren und Techniker bei der Wahl einer passenden Anlage. Auf dem Produktlabel findet man alle wichtigen Informationen zu Anlagentyp und Leistung, zur Kühlfähigkeit, der Möglichkeit zur Fernsteuerung, zu Monoblock- oder Split-Konfiguration sowie PV-Integration. Schließlich bildet das Siegel eine grafische Einordnung der wichtigsten Qualitätsparameter ab: für Heizung, Kühlung, Warmwasserbereitung, Schalleistungspegel und Treibhauspotenzial des Kältemittels.

DIE EFFIZIENZKENNZAHL „COP“

Damit die Wärmepumpe funktioniert, wird elektrische Energie benötigt. In diesem Zusammenhang wird häufig der „Coefficient Of Performance“, kurz **COP** als **Effizienzkennzahl** verwendet. Dieser setzt die zur Verfügung stehende Wärmeenergie ins Verhältnis zur benötigten elektrischen Energie. Ein COP von 6 bedeutet, dass aus 1 kW Strom 6 kW Wärme erzeugt wird. Die Differenz, also 5 kW, stammen aus kostenloser Umweltwärme.

Um die verschiedenen Heizungstypen untereinander vergleichen zu können, wurde der sogenannte **SCOP (ein saisonaler COP)** eingeführt. Diese Kennzahl beschreibt den mittleren COP in einem Jahr für ein Referenzheizsystem in einer Referenz-Klimaregion. Der SCOP ist somit ein **Indikator für die Energieeffizienz** der Wärmepumpe **innerhalb eines Jahres** und wird vom Hersteller für verschiedene Heizsysteme und Klimaregionen angegeben.

PRAKTISCHE TIPPS für den Einbau einer Luft-Wärmepumpe im Bestand:

Heizsystem

Zuerst sollte das Heizsystem (Heizkörpergröße) überprüft werden; Einrohrsysteme sind für den Wärmepumpenbetrieb meist problematisch. Versuchsweise kann die Heizkurve auch mit der fossilen Bestandsheizung z.B. auf max 55°C reduziert und können die Heizzeiten verlängert werden. Wenn das Haus auch mit diesen Einstellungen warm wird, ist das Heizsystem bestens für Wärmepumpen geeignet.

Effizienz

Achten Sie beim Kauf der Wärmepumpe auf das EU-Label oder Siegel der KlimaHaus Agentur. Diese sollten die Klasse A++ bzw. Klasse 2 des KlimaHaus Gütesiegels haben. Die vom Installateur angebotene Pumpe sollte außerdem einen hohen SCOP-Wert (siehe Infobox Qualitätssiegel) aufweisen.

Schall

Lärmvermeidung muss man früh genug mitdenken. Wärmepumpen unterscheiden sich sehr stark in den Schallemissionen. Insbesondere wenn die Wärmepumpe nahe am Haus oder in dicht bebautem Gebiet installiert wird, sollte sie die gesetzliche Lärmgrenze deutlich unterschreiten. Der ausführende Betrieb wird mit Ihnen gemeinsam den besten Standort ermitteln – der Aufstellort hat großen Einfluss auf die Lärmverteilung.

Kältemittel

Klimafreundliches Kältemittel nutzen heißt, ein Kältemittel mit niedrigem CO₂-Fußabdruck bzw. Treibhauspotential verwenden. Das Treibhauspotential (THP oder englisch Global Warming Potential, GWP) ist eine Maßzahl, die angibt, wie viel eine bestimmte Masse eines Treibhausgases im Vergleich zur gleichen Masse CO₂ zur globalen Erwärmung beiträgt. Kältemittel mit einem GWP über 750 sind ab 2025 verboten.

Klimafreundliches Bauen mit Holz

Unsere Wälder sind regelrechte Multitalente. Sie sind die grünen Lungen des Planeten, die uns mit dem lebensnotwendigen Sauerstoff zum Atmen versorgen. Der Wald reinigt die Luft von Schadstoffen und vermag große Mengen an CO₂ zu speichern. Er ist eine natürliche und erneuerbare Energiequelle und liefert den Universalwerkstoff Holz.

Der Wald ist auch Lebensraum für eine unglaubliche Vielfalt an unterschiedlichsten Organismen und nicht zuletzt für uns Menschen ein einzigartiger Ort der Erholung, an dem wir der Natur und in ihr uns selbst begegnen. Somit ist es vielleicht kein Zufall, dass der Begriff der Nachhaltigkeit erstmals 1713 von Hans Carl von Carlowitz in seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“ verwendet wurde. Vor allem im Alpen-

raum war Holz jahrhundertlang der Baustoff und Energielieferant schlechthin: zwei Aspekte, die heute noch von grundlegender Bedeutung für das nachhaltige Bauen sind.

CO₂-Senke Holz

Mit dem Aufkommen von Stahlbeton und anderen Materialien hatte der Baustoff Holz im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren. Vor dem Hintergrund der heutigen umwelt- und klimapolitischen Herausforderungen erscheinen seine Vorzüge jedoch heute wieder aktueller denn je. Der Bausektor ist der weltweit größte Energie- und Rohstoffverbraucher und verursacht die höchsten Abfallmengen und Treibhausgasemissionen. Das Bauen mit Holz ist eine der wirtschaftlichsten und effektivsten Maßnahmen zur Reduzierung unserer CO₂-Emissionen. Als erneuerba-

re und lokal verfügbare Ressource stärkt die Wiederentdeckung dieses traditionellen Baustoffs auch regionale Wirtschaftskreisläufe und die nachhaltige Entwicklung vor Ort. Im Werk- und Baustoff Holz steckt im Unterschied zu vielen anderen Materialien wie Stahl oder Beton nicht nur sehr wenig „graue Energie“, also notwendige Primärenergie für den Herstellungsprozess. Durch die Photosynthese nehmen Bäume Kohlendioxid aus der Atmosphäre auf und reduzieren dadurch sogar den Treibhauseffekt. Aus einer Tonne CO₂ entsteht dabei mehr als ein Kubikmeter Holz, das während der stofflichen Nutzung als Baustoff zur CO₂-Senke wird. Bauen mit Holz, einschließlich dessen Verwendung für Innenausbau, Türen, Fensterrahmen, Möbel und Bodenbeläge, bildet deshalb einen effizienten Beitrag zum Klimaschutz.



Foto: Freepik

Die Wiederentdeckung des Holzbaus

Nachdem er zunächst längere Zeit meist auf kleinere Gebäude im ländlichen Raum beschränkt war, erlebt der Holzbau derzeit in ganz Mitteleuropa eine Renaissance und etabliert sich dank der technischen Entwicklungen zunehmend auch im städtischen Umfeld und bei mehrgeschossigen, größeren Bauvorhaben. Dazu beigetragen hat, dass in den letzten Jahrzehnten neben den bereits früher bekannten Sperrholzplatten und den Span- und Faserplatten zahlreiche neue Holzwerkstoffe entwickelt wurden. Diese sind in Struktur und technischen Eigenschaften dem Massivholz vergleichbar und können daher bestens verschraubt, genagelt, verleimt und mit Beschlägen aller Art versehen werden. Somit lassen sich auch Bauteile konstruieren, mit denen man die Eigenschaften von Holz in neuen Dimensionen nutzen kann. Großformatige und formstabile Holzelemente mit definierten und gleichbleibenden technischen Eigenschaften erlauben es heute, in Architektur und Design gänzlich neue Ideen und Entwürfe zu verwirklichen.

Zwischen Tradition und Innovation

Im modernen Holzbau verbinden sich digitale High-Tech-Konstruktionsmethoden effizient mit handwerklicher Erfahrung und Tradition. Holzbau-elemente können in der Werkhalle trocken und millimetergenau vorgefertigt und vor Ort in kürzester Zeit zusammengesetzt werden. Ein Einfamilienhaus steht so bereits nach wenigen Tagen. Die Nutzung der natürlichen Ressource Holz schafft außerdem Hunderttausende von Arbeits- und Ausbildungsplätzen im Alpenraum und somit auch dort, wo der Industrie- und der Dienstleistungssektor oft weniger stark ausgeprägt sind.

Holzbau ist nicht gleich Holzbau

Im Laufe der Zeit haben sich verschiedene Holzbaueisen entwickelt,



Foto: Freepik

die alle ihre speziellen Vorteile und Eigenarten aufweisen. Der Ständer- oder Skelettbau ist eine Weiterentwicklung des traditionellen Fachwerkbbaus. Die tragende Konstruktion besteht aus durchlaufenden Stützen und waagerechten Trägern. Diagonale Streben und Verspannungen verleihen der Struktur zusätzliche Stabilität. Der große Vorteil beim Ständerbau ist die flexible Raumgestaltung durch nichttragende Innenwände.

Die Holzrahmen- und die Holztafelbauweise zeichnen sich durch ihre Flexibilität bei den Gestaltungsmöglichkeiten aus und gehören zu den am häufigsten eingesetzten Holzbaueisen im Wohnungsbau. Der Holzrahmenbau besteht aus einem Traggerippe aus Hölzern mit möglichst gleichen Querschnitten, die zumeist mit Holzwerkstoffplatten flächig beplankt werden. Der Holztafelbau unterscheidet sich vom Holzrahmenbau

durch den höheren Grad der Vorfertigung mit z.B. fertig verputzten Wänden und bereits integrierter Haustechnik. Es handelt sich dabei um die typische Bauweise für industriell hergestellte Fertighäuser. Im Gegensatz zum Ständerbau sind wegen der tragenden Innenwände spätere Umgestaltungen nur schwer zu realisieren. Bei der Massivholzbaueise kommen großformatige Holzbauteile wie Brettstapel-, Dübelholz- oder Brett-schichtholzelemente zum Einsatz. Beim Holzblockbau bestehen die Wände aus horizontal übereinander geschichteten Holzbohlen oder Kant-hölzern, die durch Nut- und Feder-Verbindungen verbunden sind.

Vorteile der Holzbaueise

Brandsicherheit, eine gute Schalldämmung und die Langlebigkeit sind bei einem fachmännisch geplanten und ausgeführten Holzbau heute eine



Foto: Freepik

Selbstverständlichkeit. Gegenüber dem Massivbau ist der Holzbau aber mehr als nur gleichwertig. Neben den bereits genannten Vorzügen ermöglicht beispielsweise die Rahmenbauweise sehr schlanke wärmedämmende Wandaufbauten, bei der Tragkonstruktion und Dämmung in derselben Ebene liegen. Im Vergleich zu anderen Konstruktionsweisen ergibt sich dadurch bei einem Einfamilienhaus ca. 5% mehr Wohnfläche. Durch seine hervorragende Eignung für die industrielle Vor- und Serienfertigung lassen sich beim Holzbau auch oft Kostenvorteile erzielen. Weitere Pluspunkte sind verkürzte Bauzeiten durch den hohen Grad der Vorfertigung und dadurch eine gewisse Unabhängigkeit von Witterungsverhältnissen. Holz eignet sich auch sehr gut zur Wiederverwertung. Neben der stofflichen Weiterverwendung in neuen Produkten ist auch eine klimaneutrale thermische Verarbeitung möglich.

Holz einzusetzen bedeutet auch nicht, dass auf andere Materialien verzichtet werden muss. Hybridbauweisen, etwa mit Holz und Stahlbeton, haben sich bewährt und vereinen die Vorteile der verschiedenen Baustoffe.

Regionalität und Nachhaltigkeit

Eine Einschränkung bezüglich der ökologischen Funktion der Holzbauweise gibt es: Das verwendete Holz muss aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen und die CO₂-Emissionen für den Transport müssen berücksichtigt werden. Die Herkunft aus nachhaltiger Forstwirtschaft und kurze Transportwege lassen sich anhand verschiedener Zertifikate nachweisen. Die Nutzung von regionalem Holz vermeidet aber nicht nur lange Transportwege für Rohmaterial zweifelhafter Herkunft, sondern stärkt insbesondere auch die regionale Wertschöpfungskette.

HOLZBAUFÖRDERUNG FÜR ÖFFENTLICHE BAUVORHABEN

Mit dem Holzbaufonds (BLR N. 502/2023) möchte das Land Südtirol den verstärkten Einsatz des Baustoffes Holz zur langfristigen Kohlenstoffspeicherung fördern und gleichzeitig CO₂-intensivere Baumaterialien ersetzen. Der Fonds wird bis 2030 jährlich mit 1,2 Millionen Euro ausgestattet, die Förderanträge sind vor Baubeginn bei der Landesabteilung Forstwirtschaft einzureichen.

Gefördert werden die Neuerrichtung von öffentlichen Gebäuden und Bauwerken in Holz- oder Holzmischbauweise mit einer Mindest-Brutto-Geschossfläche von 300 Quadratmetern oder deren Erweiterung oder Aufstockung um mindestens 100 Quadratmeter zusätzlicher Bruttogeschossfläche.

Förderberechtigt sind öffentliche Gebietskörperschaften wie Gemeinden, Bezirksgemeinschaften, Eigenverwaltungen von Gemeinnutzungsgütern

und ähnliche, das Land Südtirol und seine Hilfskörperschaften sind hingegen explizit von dieser Förderung ausgeschlossen.

Als Holzbau gelten Gebäude, die mindestens 100 Kilogramm verbautes Holz pro Quadratmeter oberirdischer Brutto-Grundfläche aufweisen. Mindestens 80 Prozent des verbauten Vollholzes müssen in einer Entfernung von maximal 500 Kilometern vom Errichtungsstandort geschlägert und verarbeitet worden sein.

Förderfähig sind Tragwerkskonstruktionen und Gebäudehüllen, aber auch Deckenkonstruktionen, Außenwandkonstruktionen, Innenwände, Wandbekleidungen sowie Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Flachs, Hanf, Kork oder Stroh und Holzdämmstoffe.

Gefördert wird die gespeicherte Kohlenstoffmenge in den oberirdischen Gebäudeteilen mit 500 Euro je Tonne langfristig gespeichertem Kohlenstoff. Zur Berechnung der gebundenen Kohlenstoffmenge wird das Tool „CO₂-Tool_Wood“ eingesetzt. Anträge mit einem

Betrag unter 25.000 Euro werden nicht gefördert, als Förderhöchstgrenze pro Maßnahme wurden 200.000 Euro festgelegt. Eine Expertenkommission (je ein/e Vertreter/in der Abteilung Forstwirtschaft, der Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus und der Landesabteilung Hochbau) bewertet die Anträge und erstellt eine Rangliste. Die Beiträge werden bis zur Erschöpfung der Mittel ausbezahlt. Die Maßnahmen sind innerhalb von zwei Jahren umzusetzen.

Einreichfrist: vom 1. Februar bis zum 31. März jeden Jahres.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.provinz.bz.it/land-forstwirtschaft/wald-holz-almen/beitraege/1073.asp



CO₂-Bilanzierung: Ein Leitfaden für Unternehmen

Seitdem Umweltfragen zunehmend die öffentliche und politische Diskussion beherrschen, wird von Unternehmen immer öfter erwartet, dass sie Verantwortung für ihre Umweltauswirkungen übernehmen, und diese auch entsprechend dokumentieren. Ein Schlüsselbereich dieses Engagements ist das *Corporate Carbon Footprinting (CCF)*, ein Instrument zur Quantifizierung der Treibhausgasemissionen, die eine Organisation verursacht. Das Verstehen und Managen dieser Emissionen sind entscheidende Schritte, um realistische Reduktionspfade und entsprechende Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen zu definieren und so zum Erreichen übergeordneter Klimaziele beizutragen.

Ein CCF (Corporate Carbon Footprint) erfasst die gesamte Menge an Treibhausgasemissionen (THG), die ein Unternehmen direkt oder indirekt durch seine Aktivitäten verursacht. Diese Emissionen werden in Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten (CO₂e) angegeben, beinhalten also nicht nur CO₂, sondern auch weitere klimawirksame Gase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O).

Ein internationales Regelwerk

Verschiedene internationale Rahmenwerke bieten Leitlinien zur Berichterstattung und Verwaltung von Corporate Carbon Footprints. Damit lassen sich Ansätze branchenübergreifend und länderübergreifend standardisieren, um Konsistenz, Transparenz und Vergleichbarkeit in der Bilanzierung sicherzustellen. Als Grundlage für die

CO₂-RECHNER FÜR KMUs

Die KlimaHaus Agentur hat gemeinsam mit IDM einen auf Südtirol angepassten CO₂-Rechner für KMUs entwickelt. Mit diesem Rechner können Betriebe ihre Treibhausgasemissionen berechnen und entsprechende Effizienzmaßnahmen zu deren Reduktion ergreifen. Somit bildet die CO₂-Bilanzierung einerseits eine wichtige Grundlage für die Optimierung der Klimastrategie eines Unternehmens, und andererseits einen Schritt zu erhöhter Wettbewerbsfähigkeit durch Kosteneinsparungen. Den Hintergrund bildet das neue Nachhaltigkeitslabel Südtirol für KMUs.

In einer ersten Phase ermöglicht das Instrument die Berechnung der Emissionen der Kategorien Scope 1 und Scope 2 laut Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Die Berechnung indirekter Emissionen, die in der Wertschöpfungskette eines Unternehmens entstehen (Scope 3), soll in einer zukünftigen Version des Rechners möglich werden.



Weitere Informationen und den CO₂-Rechner finden Sie unter:
www.klimaha.us.it/de/co2-rechner-fuer-kmu-9-2827.html



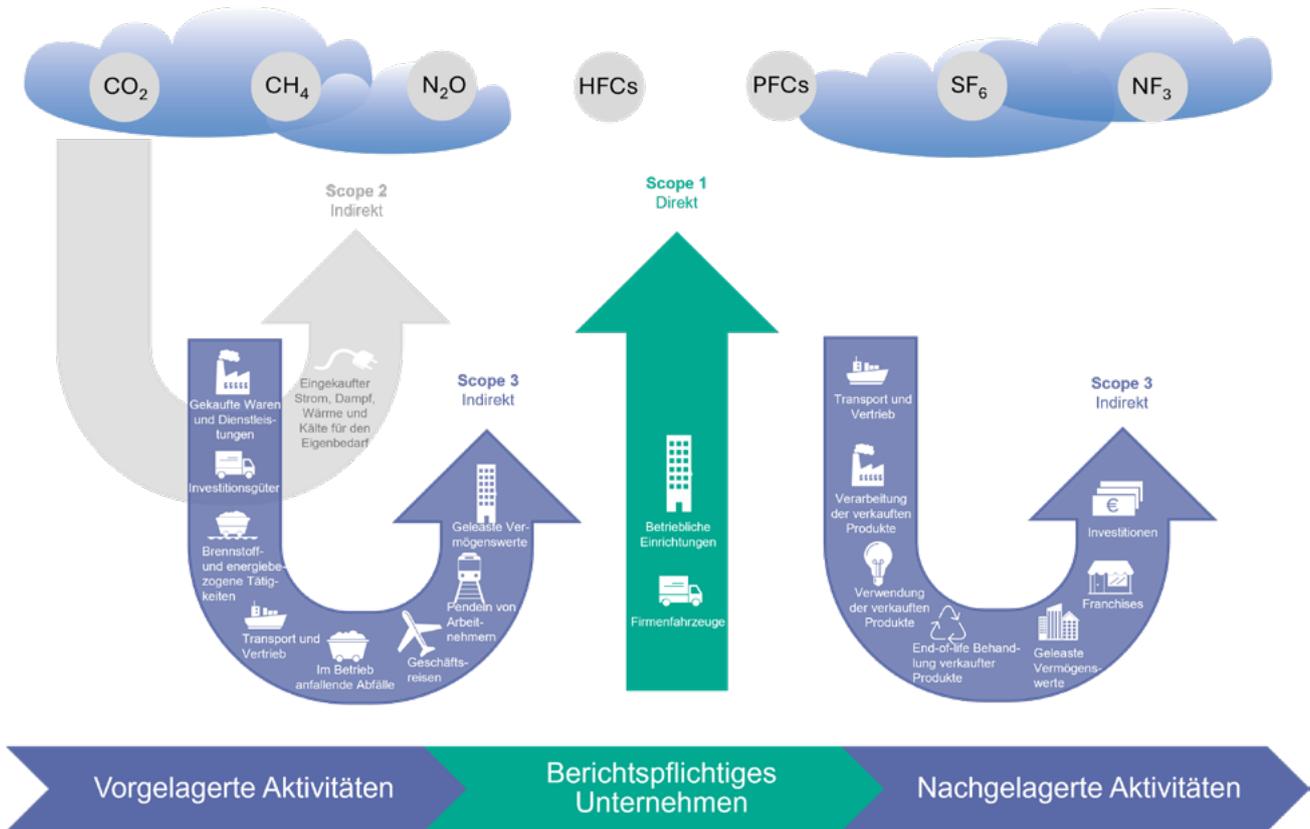


Foto: GHG-Protokoll

CO₂-Bilanzierung von Unternehmen dient hauptsächlich das sogenannte Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), das vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entwickelt wurde. Das GHG Protocol unterteilt die Emissionen in drei Kategorien:

- Scope 1: Direkte Emissionen aus unternehmenseigenen oder kontrollierten Quellen (z. B. Emissionen aus Verbrennungsprozessen in Firmenfahrzeugen oder Heizkesseln).
- Scope 2: Indirekte Emissionen aus eingekaufter Elektrizität, Dampf, Heizung und Kühlung.
- Scope 3: Weitere indirekte Emissionen, die in der Wertschöpfungskette eines Unternehmens entstehen (z. B. Emissionen von Lieferanten, Geschäftsreisen und Abfallentsorgung).

Warum bilanzieren?

Die Bilanzierung gibt einen Überblick über die Klimawirkung eines Unternehmens, indem sämtliche Emissionen aus verschiedenen Geschäftsaktivitäten wie Energieverbrauch, Transport, Produktion und Abfallentsorgung gemessen werden. Durch die Aufschlüsselung der Emissionsverteilung können Unternehmen erkennen, in welchen Bereichen sie wie viele Treibhausgase emittieren, und entsprechende Effizienzmaßnahmen zu deren Reduktion ergreifen. Somit bildet die CO₂-Bilanzierung einerseits eine wichtige Grundlage für die Optimierung der Klimastrategie eines Unternehmens und andererseits einen Schritt zu erhöhter Wettbewerbsfähigkeit durch Kosteneinsparungen. Weitere Vorteile für Unternehmen

sind: die Vergleichbarkeit mit anderen Unternehmen und sektorspezifischen Richtwerten; die Verbesserung des Markenrufs und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit durch transparente Kommunikation; die Identifizierung von Risiken und dahingehend verbessertes Risikomanagement. Nicht zuletzt geht es bei der Treibhausgas-Bilanzierung auch vermehrt um die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften bzw. um die Vorbereitung darauf. Noch sind Unternehmensemissionsberichte zumeist nicht verpflichtend. Es gibt jedoch eine wachsende Tendenz zur Einführung von Umweltauflagen und -richtlinien, die die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen verpflichtend machen. Mit Inkrafttreten der „Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)“, der europäischen Richtlinie

zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen, sind bereits heute börsennotierte Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten dazu verpflichtet, einen Nachhaltigkeitsbericht zu erstellen. Die Richtlinie zeichnet auch den Fahrplan auf, nach dem in den kommenden Jahren schätzungsweise bis zu 50.000 Unternehmen – auch KMUs – in der EU verpflichtet werden sollen, einen Nachhaltigkeitsbericht inklusive CO₂-Bilanz zu erstellen.

KLIMASCHUTZ IN DER LANDWIRTSCHAFT

In Südtirol setzen sich bereits zahlreiche Akteure mit dem Thema *Corporate Carbon Footprinting (CCF)* auseinander. Die KlimaHaus Agentur arbeitet im Netzwerk mit zahlreichen Partnern daran, einen auf Südtirol angepassten CCF-Rechner für KMUs zu entwickeln.

Bereits weit fortgeschritten ist die Entwicklung von CO₂-Rechnern für Betriebe der landwirtschaftlichen Produktion und der Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Schließlich zählt die Landwirtschaft mit einem Anteil von über 18 % zu den wichtigsten Quellen von Treibhausgas in Südtirol, und der Klimaplan Südtirol 2040 definiert erstmals auch für diesen Sektor Ziele zur Emissionsreduktion.

Vor diesem Hintergrund hat die KlimaHaus Agentur im Rahmen des Leuchtturm-Projekts „CO₂-Fußabdruck der Obst-, Wein- und Milchwirtschaft“ des Südtiroler Bauernbunds einen CO₂-Rechner für die Südtiroler Landwirtschaft ausgearbeitet. Damit können sowohl landwirtschaftliche Betriebe als auch Genossenschaften ihre Treibhausgasemissionen berechnen.

Derzeit wird der CO₂-Rechner in einem Pilotprojekt an verschiedenen Betrieben im Land getestet. Ziel des Projekts ist es, der Landwirtschaft ein Tool zur Verfügung zu stellen, mit dem die relevanten Daten erfasst und der Klima-Fußabdruck berechnet werden können. Diese Standortbestimmung ist auch die Grundlage für die Ausarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen zur Emissionsreduktion.



Foto: AdobeStock

TopHaus

Langlebige und zukunftsorientierte Gebäude?
Mit uns alles im grünen Bereich!



Abdichtung und Gründach

Beratung und Produkte für:

- Extensive und intensive Gründächer
- Photovoltaik-Gründächer
- Retentionsdächer
- Vertriebspartner **OPTIGRÜN®**
DIE DACHBEGRÜNER
- Bauwerksabdichtung
- Sanierputze

inkl. Lokalausweis

Rufen Sie an oder schreiben Sie uns!



Gerhard Herbst
Technischer Leiter

+39 340 17 00 125

+39 0471 098 862

green@tophaus.com

Wie klimafreundlich bist du?

Mit dem CO₂-Rechner der Agentur für Energie kann man rasch und anhand weniger Daten seine persönliche CO₂-Bilanz ermitteln.

Der Online-Rechner der Agentur basiert auf der wissenschaftlich fundierten Berechnungsmethode des deutschen Bundesumweltamtes und verwendet Südtirolspezifische Eingangsdaten. Ausgehend von einem statistischen Durchschnittsprofil kann damit in wenigen Minuten eine Schnellbilanz ermittelt und nach Belieben verfeinert werden. Darüber hinaus stellt der Rechner zur Einordnung der Ergebnisse in den einzelnen Bewertungsbereichen Vergleichsgrößen (Benchmarks = typische Durchschnittswerte) zur Verfügung.

Das Tool spricht und regt den Bürger individuell an und bietet ihm Gestaltungsspielräume, indem es eine Bandbreite an möglichen klimaschonenden Aktivitäten aufzeigt. Auch die Vermeidungsleistungen und das Engagement des Einzelnen werden mess- und sichtbar. Welche Emissionsvermeidungen erziele ich zum Beispiel durch die Dämmung meines Hauses oder durch die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel? Mithilfe des Tools sollen somit folgende fünf treibhausgasrelevante Bedürfnisfelder berücksichtigt werden: 1 Wohnen (Raumwärme, Warmwasser, Stromanwendungen), 2 Mobilität (Individualverkehr, 3 öffentliche Verkehrsmittel, Flugverkehr), 4 Ernährung, 5 persönlicher Konsum und allgemeiner Verbrauch.

Um eine gute Vergleichbarkeit der Emissionen auch zwischen den einzelnen Bedarfsfeldern zu erzielen, beziehen sich die Ergebnisse grundsätzlich auf CO₂-Äquivalente. Dadurch werden neben den Klimawirkungen von CO₂

auch die der Treibhausgase Methan und N₂O mitberücksichtigt. Berechnen lassen sich außerdem die Klimawirkungen kurzlebiger Schadstoffe, die beim Fliegen entstehen (Erderwärmung durch Kondensstreifen).

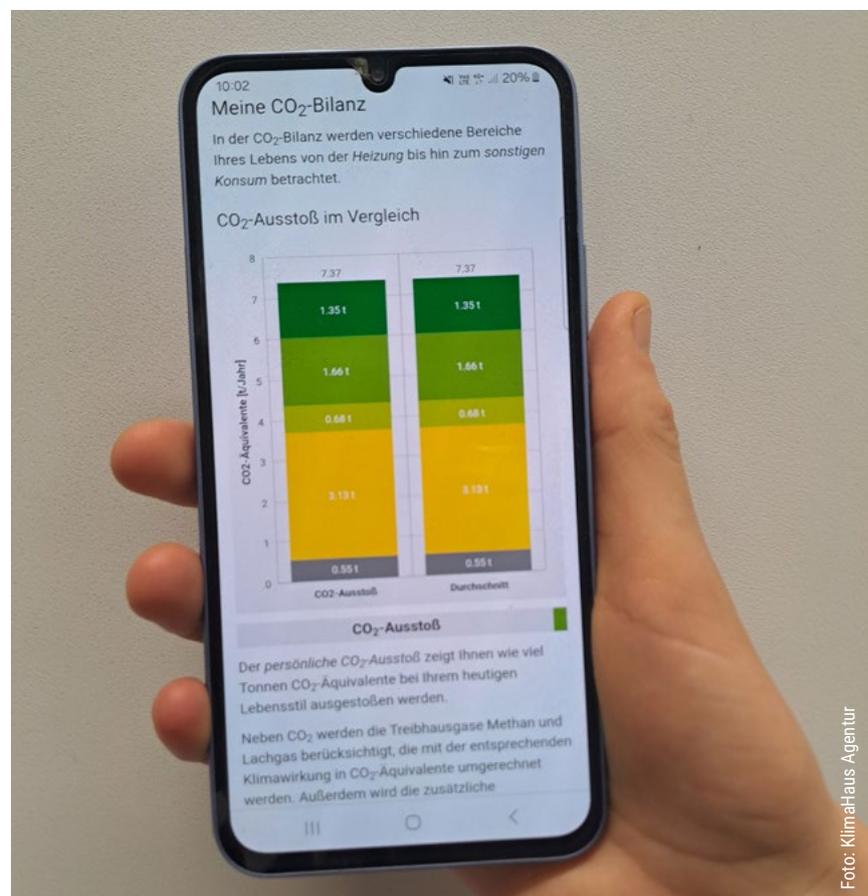
Wohnen

Der CO₂-Ausstoß in diesem Bewertungsfeld berechnet sich aus der Verbrennung fossiler Energieträger und den vorgelagerten Prozessen. Im Rechner kann der tatsächliche abgerechnete Verbrauch oder eine Schät-

zung durch Angaben zu Gebäude und Heizsystem eingetragen werden. Einfluss auf die Emissionen haben der Dämmstandard, die Heizungsart und der eingesetzte Energieträger. Eine eventuelle Emissionsvermeidung berechnet sich über den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und die Energieeffizienz.

Strom

Jeder von uns verursacht jährlich durchschnittlich 0,4 Tonnen CO₂ durch die Stromerzeugung. Die Emis-



sionen unterscheiden sich, je nachdem, welchen Strommix wir von unserem Stromlieferanten beziehen. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten geht der CO₂-Rechner grundsätzlich von einem durchschnittlichen nationalen Strommix aus, der sich aus fossiler, nuklearer und erneuerbarer Stromerzeugung zusammensetzt. Der Rechner berücksichtigt hierbei auch die Vorkette, also den CO₂-Ausstoß der bei der Gewinnung, dem Transport, der Produktion z.B. von Erdgas oder aufgrund von Verlusten entsteht.

Mobilität

Die Mobilität macht einen beträchtlichen Anteil an unseren gesamten CO₂-Emissionen aus. Durch die Nutzung eigener Fahrzeuge und öffentlicher Verkehrsmittel inklusive Flugreisen emittieren wir jährlich im Durchschnitt etwa so viel wie für das Heizen und den Stromverbrauch zusammen. Im Rechner können diverse Fahrzeugtypen und Antriebstechnologien erfasst werden. Eine Vermeidung wird berechnet, wenn wir öffentliche Verkehrsmittel nutzen, Fahrrad fahren oder einfach Distanzen zu Fuß zurücklegen.

Ernährung

Maßgeblich für die persönlichen ernährungsbedingten Treibhausgasemissionen ist – neben dem Einkaufsverhalten bezüglich Lebensmitteln – der individuelle Energieumsatz. Wer sich in der Freizeit viel bewegt oder eine anstrengende körperliche Tätigkeit ausübt, verbraucht tendenziell mehr Energie und damit Nahrungsmittel.

Persönlicher Konsum

Das persönliche Konsumverhalten macht einen großen Teil der persönlichen CO₂-Bilanz aus und ist aufgrund der vielen unbekanntenen Faktoren schwer zu berechnen. Darunter fallen Ausgaben für Bekleidung, Schuhe, Möbel, Haushaltsgeräte und elektronische Geräte, aber auch für Dienstleistungen



Foto: Fotolia

bei Freizeit- und Urlaubsaktivitäten, Gesundheit und Bildung. Bei vielen Produkten ist es kaum möglich, alle Emissionen mit einzubeziehen, die im Verlauf von Produktion, Transport, Handel und Benutzung anfallen. Deshalb schätzt der CO₂-Rechner unser generelles Konsumverhalten. Durch eine Vielzahl von weiteren Einflussgrößen, die im CO₂-Rechner erfasst worden sind, wird das persönliche Konsumverhalten noch detaillierter beschrieben.

Öffentliche Emissionen

Dieses Bewertungsfeld bezieht sich auf Aktivitäten, die der Staat im Auftrag und zugunsten der Bürger

unternimmt, z.B. die Versorgung mit Infrastrukturen, Bildungs- oder Abfalleinrichtungen. Die entstehenden Emissionen bilden die sogenannte Grundemissionslast eines jeden Bürgers.

 Überzeugen Sie sich selbst und bilanzieren Sie Ihre Emissionen mit dem CO₂-Rechner! Weitere Informationen finden Sie unter: casaclima.co2-rechner.de/de_IT/





Nachhaltige Mobilität in Südtirol

Südtirol will seine Kompetenzen im Bereich der nachhaltigen Mobilität ständig weiterentwickeln und damit im Alpenraum eine Vorbildfunktion einnehmen. Nachhaltige Raumplanung, konsequenter Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs sowie Förderung der Fuß-, Rad- und Elektromobilität sind wichtige Meilensteine auf dem Weg zu diesem Ziel.

Verkehrsvermeidung

Die beste Voraussetzung dafür, dass Verkehr erst gar nicht entsteht, ist eine nachhaltige, flächensparende Siedlungsentwicklung. Gut geplante, kompakte Ortskerne, ein Mix aus unterschiedlichen Funktionen und Infrastrukturen vor Ort sowie attraktive Rad- und Fußverbindungen bilden dabei die Grundlage für kurze Wege. Gleichzeitig werden somit auch regionale Wirtschaftskreisläufe gestärkt und die Nahversorgung gesichert. Zu den Maßnahmen der Verkehrsvermeidung zählen außerdem die Aufwertung und Sanierung von Ortszentren, das Leerstandsmanagement und die Wiedernutzung von Flächen bzw. die Schaffung verkehrsberuhigter Plätze

und Fußgängerzonen mit hoher Aufenthaltsqualität. Konkret heißt das zum Beispiel, dass ein Supermarkt durch die Unterbringung in einem zuvor leerstehenden Gebäude im Ortszentrum auf kurzen (Fuß-)Wegen leicht erreichbar wird, während ein Einkaufszentrum außerhalb „auf der grünen Wiese“ geradezu zur Autonutzung einlädt. Auch Maßnahmen wie Telearbeit, Fahrgemeinschaften, lokale Wochen- und Bauernmärkte oder unter bestimmten Umständen auch Hauszustellungen tragen zur Verkehrsvermeidung bei.

Öffentlicher Personenverkehr

Das Land Südtirol hat mit dem Landesplan zur nachhaltigen Mobilität ein klares und ehrgeiziges Ziel definiert: Bis 2035 soll der Individualverkehr um rund 26 % verringert werden. Gelingen kann dies unter anderem mit dem Ausbau der Öffis. Grundsätzlich gilt als Zielvorgabe, dass sich künftig mehr Menschen mit Bus und Zug, aber auch zu Fuß und mit dem Fahrrad bewegen. Dafür müssen alle Verkehrsmittel gut miteinander vernetzt werden. Der Bahnverkehr spielt dabei als Rückgrat der öffentlichen Mobilität eine entscheidende Rolle. Überall, wo „südtirolmobil“ draufsteht,

sind auch nachhaltige und vielfältige öffentliche Mobilitätslösungen drin. Das südtirolmobil-Angebot besteht nicht nur aus der Nutzungsmöglichkeit von Bussen, Zügen und Seilbahnen. Dazu gehört vielmehr auch ein Ticketingsystem, ein umfassendes Fahrgastinformationssystem und verschiedene Angebote für die Fahrradmobilität (z.B. die Radlboxen) sowie Pendlerparkplätze an den größeren Bahnhöfen (Park & Ride). Damit das Mobilitätsgetriebe von südtirolmobil reibungslos funktioniert, müssen möglichst viele dieser Rädchen ineinandergreifen.

Radmobilität

Fahrradfahren ist so beliebt wie nie zuvor. Der Drahtesel produziert weder Lärm noch Abgase, vermeidet Stau, macht dazu noch Spaß und hält gesund. Die regelmäßige Bewegung auf dem Rad senkt das Risiko von Erkrankungen, lindert Rückenschmerzen und baut Körperfett ab, zugleich wird die Konzentrationsfähigkeit gesteigert. Kinder können mit dem Rad ihre Bewegungsautonomie vergrößern. 150 Minuten körperliche Aktivität pro Woche bedeuten laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Durchschnitt eine um 7,5 Monate höhere Lebenserwartung, fast vier Millionen weniger

Fälle von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und eine durchschnittliche Senkung der Gesundheitsausgaben um 0,6 %. Zahlreiche Städte rund um den Globus investieren in die Fahrradinfrastruktur. Auch Südtirol hat diesen Trend frühzeitig erkannt: Das weit verzweigte Radwegenetz und das flächendeckende Radverleihsystem begeistern mittlerweile Einheimische und Urlaubsgäste gleichermaßen.

Neben verschiedensten Strecken in der Freizeit werden immer öfter auch alltägliche Wege – etwa zur Arbeit oder in die Schule – mit dem Rad zurückgelegt. Wie jeder Einzelne von uns kurze Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigen kann, zeigt die südtirolmobil-Kampagne „...weil's guttut“, die in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Sanitätsbetrieb und im Rahmen des europäischen Projektes LifeAlps entwickelt und letztlich in ganz Südtirol plakatiert wurde.

Auch die RadlBoxen an mehreren Südtiroler Bahnhöfen sind ein Ansporn, sich häufiger aufs Rad zu schwingen. Hier können Pendler, die vom Rad auf den Zug (und umgekehrt) umsteigen wollen, ihren Drahtesel sicher abstellen. Derzeit wird an der Ausweitung des Systems gearbeitet, indem neue Boxen an weiteren Bahnhöfen installiert werden.

Gleichzeitig stellen immer mehr Gemeinden ihren Bürgern und Betriebe ihren Mitarbeitern E-Bikes für die tägliche

che Nutzung zur Verfügung. Das Land Südtirol fördert diese Initiativen auch finanziell.

Elektromobilität

Die Elektromobilität ist in aller Munde. Kein Wunder, fahren E-Fahrzeuge doch ohne Lärm- und Abgasbelastung, aber mindestens genauso komfortabel, agil und spurtstark wie Benzin- und Dieselaautos. Dabei sind Elektromotoren deutlich effizienter und erreichen einen Wirkungsgrad von 85 – 95 %, während ein moderner Verbrennungsmotor in der Praxis durchschnittlich nur etwa 25 % erreicht und den Rest der Ausgangsenergie in Form von Wärme abgibt.

Elektrofahrzeuge verbrauchen also weniger Energie als Verbrenner und Strom ist günstiger als Benzin oder Diesel. Die Wartungs- und Versicherungskosten für E-Autos sind geringer und es fällt fünf Jahre lang keine Kfz-Steuer an – danach beträgt sie dann nur ca. 25 % der Steuer für Verbrenner. Die höheren Anschaffungskosten können daher – je nachdem, wie lange und intensiv das Fahrzeug genutzt wird – durch niedrigere Betriebskosten amortisiert werden. Nicht zuletzt senken Kaufprämien die Anschaffungskosten.

Man unterscheidet zwei technologische Formen von Elektrofahrzeugen: einerseits Elektrofahrzeuge mit Batterien und andererseits Brennstoffzellenfahrzeuge mit Wasserstofftank, wobei

beide Fahrzeugarten von einem Elektromotor angetrieben werden. Damit E-Autos jederzeit mit Strom oder Wasserstoff versorgt werden können, wird derzeit der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Südtirol zügig vorangetrieben.

Mobilitätsmanagement

Nicht nur Straßen- und Tunnelbau, auch „weiche“ Maßnahmen wie Kommunikation, Koordination und Beratung können dazu beitragen, Verkehrsprobleme zu lösen. Beim Mobilitätsmanagement geht es nicht darum, mit großem Aufwand das (Infrastruktur-)Angebot zu verbessern, sondern die Verkehrsnachfrage mit Sensibilisierungsmaßnahmen und Probierrangeboten zu lenken – hin zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln.

Mit gesamtheitlichen Mobilitätskonzepten lassen sich – je nach Zielgruppe – die Interessen von Mitarbeitern und Kunden, Einwohnern, Urlaubsgästen oder Schülern ressourcenschonend und effizient zufriedenstellen.

Letztlich sind wir aber alle gefordert! Jeder von uns kann auf seine Art und Weise dazu beitragen, Verkehr zu vermeiden, zu verlagern oder zu verbessern!



Weitere Informationen
finden Sie unter:
www.greenmobility.bz.it



Foto: STA / Tessaro

Umweltfreundliche Energieversorgung

Ohne elektrische Energie wäre unser modernes Leben nicht denkbar. Die Elektrifizierung war der große Treiber der zweiten industriellen Revolution. Ohne Strom müssten wir heute auf einen Großteil unserer kulturtechnischen Erfindungen, auf Computer, Smartphones & Co. verzichten. Die motorisierte Mobilität steht aktuell vor dem Übergang zu einer vorwiegend elektrischen Zukunft. Großes Potenzial birgt aber auch die Elektrifizierung von Gebäuden.

Elektrische Energie ist die am vielseitigsten nutzbare Energieform, sie kann nahezu verlustfrei beispielsweise in mechanische Energie oder Wärme umgewandelt werden. Zunächst muss Strom – in der Regel in einem Kraftwerk – erzeugt und über eine Netzinfrastruktur zum Verbraucher transportiert werden. Wie umweltfreundlich der Strom aus unserer Steckdose kommt, hängt davon ab, ob er aus fossilen oder regenerativen Energiequellen wie Wasserkraft, Wind oder Photovoltaik stammt. In Südtirol wird aufgrund der günstigen Voraussetzungen mit einer Jahresproduktion von über 6 TWh (vorwiegend aus Wasserkraft) mehr als doppelt so viel Grünstrom erzeugt, wie wir selbst im Land verbrauchen.

Steigender Stromverbrauch in Haushalten

Laut Internationaler Energieagentur (IEA) steigt der elektrische Energieumsatz in unseren Haushalten durch zusätzliche und neu entwickelte Elektrogeräte ständig. Nach dem historischen Übergang von der Gaslampe zur elektrischen Beleuchtung hat sich in neuerer Zeit in den meisten Haushalten das Induktions- oder Glaskeramikkochfeld

gegenüber dem Gasherd durchgesetzt. Dazugekommen sind längst viele weitere elektrisch betriebene Haushaltsgeräte wie Waschmaschine, Trockner, Kaffeeautomat und Küchenmaschinen aller Art. Inzwischen gibt es auch immer mehr Geräte zur Wohnraumlüftung, Klimatisierung, Hausautomation, eine ständig wachsende Infotainment-Ausstattung, Spielkonsolen, Smartphones, Tablets und Geräte im Home-Office (Computer, Drucker, Scanner, Storage) sowie Geräte für die E-Mobilität vom Rasenmäher über Elektrobike und E-Roller bis hin zur Ladesäule für das Elektroauto. Da in den nächsten Jahren bei der Elektromobilität von einem exponentiellen Wachstum auszugehen ist, wird sich gerade dieser letztere Trend mit Sicherheit noch deutlich verstärken.

Der Anteil der elektrischen Energie am Gesamtenergieverbrauch von Privathaushalten nimmt also ständig zu, bereits heute liegt er bei einem KlimaHaus A im Schnitt bei etwa 50 Prozent. Aufgrund des minimalen Heizbedarfs eines solchen Gebäudes fallen hier allerdings – relativ gesehen – die elektrischen Verbraucher ungleich stärker ins Gewicht als bei einem schlecht gedämmten Haus mit Ölheizung. Die Elektrifizierung der Gebäude leistet jedoch einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung, gerade wenn man fossile Energieträger wie Heizöl oder Gas durch erneuerbaren

Strom ersetzt, mit dem beispielsweise eine Wärmepumpe betrieben wird.

Worauf ist zu achten?

Üblicherweise werden Wärmepumpen in Kombination mit Fußboden- bzw. Flächenheizungen betrieben, wofür niedrige Vorlauftemperaturen von 30-35°C ausreichen. Für die Bereitung des Warmwassers muss jedoch effizient ein höheres Temperaturniveau erreicht werden. Deshalb, und um ihren Betrieb zu optimieren, werden Wärmepumpen meist mit einem Pufferspeicher kombiniert.

Möchte man im Zuge einer energetischen Sanierung auf Wärmepumpe umstellen, müssen auch die anderen Komponenten der Heizungsanlage berücksichtigt werden. Sollen beispielsweise die vorhandenen Heizkörper beibehalten werden, wird der Umstieg schwieriger, da diese in der Regel für einen Betrieb mit 65 – 70°C ausgelegt sind. Mittlerweile gibt es auf dem Markt aber auch Hochtemperatur-Wärmepumpen bzw. Gas-Hybrid-Wärmepumpen, die durch die Kombination der unterschiedlichen Energieträger eine optimale Energieausnutzung erreichen und damit ein Gebäude auch über ein bestehendes Wärmeabgabesystem versorgen können. In Kombination mit Flächenheizungen kann eine Wärmepumpe auch zur Kühlung genutzt werden, indem man



Foto: Fotolia

den Wärmepumpenprozess einfach umkehrt. Damit wird in den heißen Sommermonaten dem Raum die Wärme entzogen und nach außen abgeführt. Ein weiterer Vorteil: Der Betrieb (mit Grünstrom oder mit der eigenen PV-Anlage) einer Wärmepumpe erzeugt keine Emissionen und erfordert weder einen Schornstein noch die Einlagerung von Brennmaterial.

Weniger effiziente Varianten: Stromdirektheizungen

Eine weitere Möglichkeit mit Strom zu heizen, sind Infrarotstrahler. Sie wandeln über Heizwiderstände Strom in Strahlungswärme um, die mit Wellenlängen im Infrarotbereich übertragen wird. Die Wärmestrahlung verbreitet sich in der Luft nahezu verlustfrei aus, also ohne diese zu erwärmen. Erst beim Auftreten auf feste Körper erzeugt sie Wärme. Heizlüfter hingegen geben die erzeugte Wärme der Heizwiderstände über einen Ventilator direkt an die Raumluft ab. Eine weitere Variante sind elektrische Widerstandsheizungen, für die Heizkabel oder Heizmatten im Fußboden verlegt werden.

Ein Vorteil von Elektroheizungen ist die unkomplizierte Installation und der geringe Wartungsaufwand. Da es keiner aufwendigen Verrohrung bedarf, können sie auch nachträglich (z.B. bei Sanierungen) installiert werden. Im Vergleich zur Wärmepumpentechnik haben direkte Elektroheizungen allerdings einen deutlich geringeren Wirkungsgrad, denn eine Wärmepumpe kann durch die Nutzung der Umweltwärme mit demselben Einsatz an elektrischer Energie etwa das Vierfache an thermischer Energie bereitstellen.

Dezentrale Stromerzeugung am Gebäude

Entscheidend für ihre Umweltfreundlichkeit ist die Art der Stromerzeugung. Für den weiteren Ausbau an erneuerbarem Strom gilt es daher, ein auch in Südtirol noch weitgehend ungenutztes Potenzial, nämlich die Dachflächen, für die Installation von gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen zu nutzen. Die

Preise für PV-Anlagen sind in den letzten zehn Jahren stark gesunken und liegen derzeit je nach Größe der PV-Anlage schlüsselfertig bei etwa 1.500 €/kWp bis 2.500 €/kWp installierter Leistung. Stromspeicher ermöglichen die Überbrückung der zeitlich versetzten Produktions- und Verbrauchsganglinien, weil in der Regel der Strom am Abend verbraucht wird und die PV-Anlage untertags Strom produziert. Als einfache Faustregel für die Dimensionierung eine PV-Anlage kann eine Kapazität von 1 kWh pro 1000 kWh Stromverbrauch angesetzt werden. Die Kosten einer solchen Anlage liegen je nach Batteriegröße bei etwa 800€/kWh bis 1.200 €/kWh Speicherkapazität.



Foto: Freepik

Für die Dimensionierung der Batterie sind mehrere Faktoren zu beachten, wie die Anzahl der elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen oder ob man auch ein Elektrofahrzeug besitzt. Die Batterie sollte jedoch in kWh Speicherkapazität nicht kleiner sein als 50% der installierten Leistung in kWp, der Maximalwert zirka 3 mal größer als der Mindestwert. Als Beispiel: Für eine 6 kWp-Anlage sollte man eine Batterie mit einer Kapazität von mindestens 3 kWh und maximal 10 kWh vorsehen. Als Minimale Empfehlung kann man ca. 50% der installierten Leistung bzw. 150% als maximalen Wert in kWh Batterie in Bezug der installierten Leistung rechnen. Für eine 6 kWp-Anlage sollte man eine Batterie mit einer Kapazität von mindestens 3 kWh und maximal 10 kWh vorsehen.

Energiegemeinschaften

Die sogenannten Gruppen von Eigenverbrauchern in Kondominien, die mit Gesetzesdekret „Milleproroghe“ eingeführt und durch Ministerialdekret Nr. 414 vom 7. Dezember 2023 (CACER-Dekret) endgültig geregelt wurden, haben auch für Eigentumswohnungen die Voraussetzungen für die Installation von Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von bis zu 1 MW auf dem Mehrfamiliengebäude geschaffen. Die erzeugte Energie kann nicht nur von den gebäudetechnischen Anlagen des Mehrfamilienhauses, sondern auch von den Miteigentümern genutzt werden.

Damit werden Bürger vom reinen Verbraucher (Consumer) zum „Prosumer“ (Producer und Consumer), also zugleich Erzeuger und Verbraucher. Die Netzinfrastruktur wird durch die dezentrale Stromerzeugung entlastet und die Abhängigkeit vom Versorger weiter reduziert. Auch die Photovoltaik und in Folge die Wärmepumpentechnologie für eine wichtige Gebäudekategorie werden um ein Vielfaches interessanter.

Nicht nur bei der Mobilität werden wir also in Zukunft ein „E“ voranstellen, auch der Gebäudebereich wird zunehmend elektrifiziert. Wie in wenigen anderen Bereichen lassen sich in einem E-Haus bereits heute fossile Energieträger leicht, effizient und wirtschaftlich durch erneuerbare Energien ersetzen.

HOLZbetonsteine

Ökologisch & intelligent

Seit Jahrzehnten besticht das Salzburger Unternehmen ISO SPAN durch Innovationen, Kosteneffizienz und Zukunftsfähigkeit. So auch mit den nachhaltigen Holzbetonsteinen, die einen wichtigen Beitrag zu einer klimafreundlichen Bauweise leisten.

ISO SPAN hat sich auf die Produktion von Mantelsteinen, Fertigwandmodulen und Dämmplatten aus Holzspanbeton spezialisiert. Das Salzburger Unternehmen agiert erfolgreich am europäischen Markt und profitiert von dem zunehmenden Verantwortungsgefühl der Umwelt gegenüber und dem verstärkten Bedürfnis nach kosteneffizienter Bauweise. Die Intention von ISO SPAN, die Umwelt zu entlasten und gleichzeitig ein multifunktionales Betonprodukt zu bieten, treibt die firmeninterne Forschungs- und Entwicklungsabteilung ständig an. Nachhaltigkeit, Gesundheitsschutz beim Einbau, ausgeglichenes Raumklima und Mehrwert in der Erhaltung des Gebäudes spielen bei der Wahl der Baustoffe eine tragende Rolle. Der ÖKOPUR mit integrierter Holzfaserdämmung etwa ist

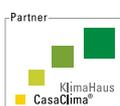
ein zertifiziertes Produkt speziell für den Passivhausbau. Die ÖKO-Pur und ÖKO-Expert Elemente aus Holzbeton mit bis zu 70 Prozent Holzanteil im Mauerwerk übernehmen neben ihrer tragenden Funktion als Innen- und Außenwand auch den Schall- und Wärmeschutz. Dank integrierter Holzfaserdämmung sind sie optimal für ökologische Niedrigenergie- und Passivhäuser.

Die Formel für Holzbeton

Weichholzspäne und Restholz von der Holzverarbeitung sind Ausgangsmaterial für die Herstellung des Naturbaustoffes ISO SPAN. Mit minimalem Energieaufwand werden die Holzspäne in Schlagmühlen auf die richtige Größe zerkleinert und dann mit den Naturstoffen Zement, Wasser und Mineralien versetzt und zu den Holzbetonsteinen geformt. Die Vermeidung von Umweltbelastungen, insbesondere die Reinhaltung von Luft und Wasser, ist das Leitbild für diese zukunftsweisende Produktionstechnologie. Die Holzbetonsteine entziehen der Umwelt durch das in den Holzspänen in Form von Kohlenstoff gespeicherte CO₂ ein wirksa-

mes Treibhausgas. Dadurch trägt ISO SPAN maßgeblich zur Reduktion des CO₂ - Ausstoßes bei. Die umfassende Produktpalette erlaubt es außerdem, nahezu jede architektonische Herausforderung zu erfüllen. ISO SPAN hat für seine gesamte Produktpalette Umweltproduktdeklarationen (EPD) vorliegen. Die Elemente weisen zudem durch den massiven Kern eine hohe Erdbbensicherheit auf und überzeugen mit einem Feuerwiderstand von REI 180. ISO SPAN Fertigwandmodule können in nur fünf Schritten bequem und einfach direkt auf der Baustelle verarbeitet werden. Aufgrund ihres geringen Gewichtes können die Fertigwandmodule mit jedem Baustellenkran gehoben oder auch mit dem LKW-Kran im Zuge der Anlieferung versetzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.isospan.eu

Herbert Schilcher / Geschäftsführer ISO SPAN: Die zu 100% recyclebaren ISO SPAN Wände bieten eine innovative, kostengünstige und umweltfreundliche Lösung. Die oftmalige Forderung nach mehr Holz im Wohnbau wird durch die Verwendung von ISO SPAN Holzbetonsteinen längst erfüllt.



www.isospan.eu



Zukunft gestalten mit der Initiative KlimaSchule



Der Klima- und Umweltschutz ist für Jugendliche heute von großer Bedeutung, wie unter anderem die Bewegung Fridays for Future in den vergangenen Jahren gezeigt hat. Eine zentrale Rolle für die Förderung der Umweltsensibilität spielen die Schulen. Denn hier wird die Generation von morgen geformt wird, die aktiv zu einer nachhaltigeren Zukunft beitragen kann und soll.

Die Initiative KlimaSchule der KlimaHaus Agentur will in Südtirols Schulen den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und Klimaschutzmaßnahmen fördern. Ziel ist es, über einen längeren Zeitraum hinweg mit der gesamten Schulgemeinschaft die Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit intensiv zu bearbeiten. Schülerinnen und Schüler sollen sowohl theoretische Grundlagen erhalten als auch anhand konkreter Projekte wie Sensibilisierungskampagnen oder thematische Workshops praktische Erfahrungen sammeln.

Die teilnehmenden Schulen werden darin unterstützt und dabei begleitet, einen Prozess kontinuierlicher Verbesserung in Gang zu setzen. Zu diesem

Zweck wird ein Klimateam eingerichtet und ein Jahresprogramm für Projekte, Maßnahmen und Aktionen eingeführt und umgesetzt. Die thematischen Schwerpunkte und die konkreten Details des Jahresprogramms werden dabei individuell nach den Vorstellungen des jeweiligen Klimateams definiert.

Die Aktionen, die im Rahmen des Prozesses umgesetzt werden, sollen den Energie- und Ressourcenverbrauch senken, zum Beispiel durch konkrete Energiesparmaßnahmen oder Maßnahmen zur Eindämmung des Verkehrs oder des Abfallvolumens. Die kritische Auseinandersetzung mit den Umweltthemen soll nicht nur in der Schule, sondern auch darüber hinaus zu einem bewussteren Umgang mit der Umwelt anregen.

Wichtig für das Programm KlimaSchule ist auch der Austausch zwischen den Schulen sowie die ständige Weiterentwicklung des Konzepts und der Inhalte. Daher ist die KlimaHaus Agentur sowohl innerhalb des Landes als auch grenzüberschreitend im Netzwerk aktiv. Im Rahmen des Interreg-Projekts „Mobility 4 Future“ beteiligt sich die Agentur als assoziierter Partner gemeinsam mit dem Klimabündnis Tirol, der STA und dem Regionalmanagement

Pustertal an der Ausarbeitung neuer Angebote, der Vernetzung der Schulen und dem Erfahrungsaustausch.

Bisher wurden 1 Grundschule, 2 Mittelschulen und 1 Oberschule als „KlimaSchulen“ ausgezeichnet. An weiteren Schulen ist der Prozess schon in Gang oder steht davor.



Interessierte Schulen
finden weitere Informationen auf der Homepage
www.klimaschule.it

„Die Schüler:innen von heute werden bereits in wenigen Jahren die Gestalter einer nachhaltigeren Zukunft sein. Mit der KlimaSchule wollen wir das Bewusstsein um die Gestaltungsmöglichkeiten bei den großen, aber auch den vielen kleinen Dingen des alltäglichen Lebens stärken.“

Ulrich Santa,
Generaldirektor KlimaHaus Agentur

Erste „KlimaHaus School“ in Deutschland

Foto: Thomas Bloch

Der Kindergarten Stein ist der erste Kindergarten in Deutschland, der die Nachhaltigkeitszertifizierung „KlimaHaus School“ erhalten hat. Neben ökologischen, komfort- und gesundheitsrelevanten Aspekten wurde bei der Zertifizierung auch der energetische Qualitätsstandard des Gebäudes berücksichtigt.

Nach einer intensiven Bauzeit von etwas mehr als zwei Jahren weihte die Stadt Immenstadt im Allgäu Anfang 2024 ihren neuen Kindergarten im Ortsteil Stein ein. Für dieses innovative Projekt wurde eine ehemalige Schule, die aus dem Jahr 1890 stammt, grundsanitiert und mit einem neuen, aus Holz gefertigten Gebäude ergänzt. Die beiden Bauten hat man durch einen gemeinsamen Eingangsbereich, ein weißer kubischer Baukörper mit Flachdach, miteinander verbunden. Die offenen, großzügigen und hellen Räume des neuen Gebäudes bieten Platz für sechs neue Gruppen, die sich auf zwei Etagen verteilen, sowie für zwei weitere Gruppen im sanierten Altbau, wo sich auch die Personalräume, ein neuer Raum für motorische Aktivitäten und ein Speisesaal befinden. Das Gebäu-

de kann somit derzeit über 160 Kindergarten- und Kitakinder aufnehmen. Alle Klassenräume verfügen über großflächige Fenster, die den Blick auf den innenliegenden, Garten freigeben. Im neuen Gebäude sind die Glasfronten durch einen unregelmäßig geformten Korridor, der sowohl als Verteilerelement als auch als Spielraum dient, von der Hauptstraße abgeschirmt, die am Gebäude vorbeiführt.

Holz allenthalben

Bis auf zwei Betonwände, die aus brandschutztechnischen, statischen

und gestalterischen Gründen notwendig sind, wurde das neue Gebäude in Holzrahmenbauweise errichtet. Das Satteldach und die Außenverkleidung mit Holzschindeln fügen sich harmonisch in die regionale Bauweise ein. Auch im Innenbereich ist Holz allgegenwärtig: So sind die Klassenräume mit Holzböden, Holztrepfen und Holzvertäfelungen ausgestattet und auch die Möbel sind aus unbehandeltem, hellem Holz gefertigt. Große und kleine Bullaugen mit Holzrahmen schaffen eine Verbindung zwischen den verschiedenen Räumen, z. B. von den Wasch- zu den Gruppenräumen.



Foto: Thomas Bloch



Foto: Thomas Bloch

In den oberen Räumen des sanierten Gebäudes bleiben die robusten Holzbalken sichtbar und vermitteln so unter den hohen Dachschrägen ein Gefühl der Geborgenheit.

Schadstoffarme Materialien und natürliche Farben sorgen für ein angenehmes und gesundes Raumklima. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die richtige Beleuchtung der Räume bzw. den Lichtkomfort gelegt: Die zahlreichen, zum Teil raumhohen Fenster lassen viel Licht in die Klassenzimmer strömen und ermöglichen einen ungehinderten Blick auf den Schulhof. Die akustisch wirksamen Holz-Beton-Verbund-Decken betonen nicht nur die moderne Ästhetik des Gebäudes, sondern reduzieren auch den Nachhall der Räume. Dadurch kommen sie der Anforderung entgegen, die pädagogische

Arbeit auch bei Anwesenheit vieler Kinder angenehm zu gestalten.

Der Kindergarten Stein ist der erste Kindergarten in Deutschland, der die Nachhaltigkeitszertifizierung „School“ der KlimaHaus Agentur erhalten hat. Neben ökologischen, komfort- und gesundheitsrelevanten Aspekten wurde bei der Zertifizierung auch der energetische Qualitätsstandard des Gebäudes berücksichtigt. Obwohl unterschiedliche nationale und lokale Vorschriften zu beachten waren, konnten beim Kindergarten Stein die Anforderungen der KlimaHaus Richtlinie vollständig umgesetzt werden. Nicht zuletzt durch die hohe Wärmedämmung des Gebäudes, die Installation einer geothermischen Wärmepumpe sowie einer Photovoltaikanlage wurde die KlimaHaus Klasse A erreicht.

KINDERGARTEN STEIN

Immenstadt / Stein (DE)

Bauherr:

Stadt Immenstadt im Allgäu

Planung:

FG Architekten
und Sachverständige GmbH

Akustikberatung:

Müller-BBM GmbH

KlimaHaus Beratung:

Dipl.- Ing. Arch. Carmen Cremer,
FG Architekten
und Sachverständige GmbH



Foto: Thomas Bloch



Foto: Thomas Bloch

Energiespartipps für die Beleuchtung

Seit der Erfindung der Glühbirne hat sich viel verändert, sie wurde längst durch neue, immer effizientere Leuchtmittel abgelöst. Trotzdem wird das mögliche Einsparpotenzial nicht immer genutzt. Folgende Tipps zum Stromsparen bei der Beleuchtung können dir helfen, deine Kosten zu senken und die Umwelt zu schonen.

Licht ausschalten nicht vergessen!

Der Klassiker: Jedem ist bewusst, dass durchgängig eingeschaltete Lampen viel Strom verbrauchen. Damit du deine Stromkosten senken kannst, solltest du also Licht nur nutzen, wenn du es brauchst. Folglich solltest du das Licht immer ausschalten, sobald du ein Zimmer für längere Zeit verlässt. Klingt einleuchtend, oder?

Strom sparen durch Tageslichtnutzung

Ebenfalls logisch ist es, das Tageslicht dem künstlichen Licht vorzuziehen, um Strom zu sparen. Dabei kann es helfen seinen Arbeitsplatz am Fenster zu wählen oder gegebenenfalls Vor-

hänge und Gardinen aufzuziehen.

LED-Lampen nutzen

Die energiesparendsten Leuchtmittel sind derzeit LED-Lampen. Im Gegensatz zu Glühbirnen und Energiesparlampen verbrauchen sie aufgrund ihres hohen Wirkungsgrads sehr wenig Energie. Mittlerweile gibt es sie in vielen Formen und Farben, sodass das Leuchtergebnis zufriedenstellt. Daher solltest du, sofern du dies noch nicht getan hast, deine Lichtquellen bald umrüsten. Generell kommt es beim Kauf von Leuchtmitteln auf eine gute Energieeffizienzklasse an. Denn diese zeigt dir den Energieverbrauch des jeweiligen Leuchtmittels an, sodass dir die Entscheidung erleichtert wird.

Bewegungsmelder installieren

In manchen Räumen bietet es sich an Bewegungsmelder zu installieren. Beispielsweise im Flur oder im Treppenhaus in anderen Durchgangsräumen. Intelligente Bewegungsmelder-Systeme erkennen, wenn es dunkel wird und werden nur dann aktiv. Mit einem solchen System verhinderst du also, dass Licht unnötig eingeschaltet oder das Ausschalten vergessen wird. Wenn du den Standby-Modus des Bewegungsmelders ausschaltest, kannst du noch mehr Strom sparen.



Foto: Freepik

Kleine Lichtquellen nutzen

Mehrere, dafür kleinere Lichtquellen können die große Festtagsbeleuchtung ersetzen und verbrauchen deutlich weniger Strom. Dabei sind solch indirekte Lichtquellen meist schöner und sorgen für eine gemütliche Atmosphäre.

Helle Räume

Nicht nur kleine Räume profitieren von einer hellen Raumgestaltung. Auch große Räume oder solche mit wenig Tageslicht bekommen so eine helle und freundliche Optik. Das kann beim Strom sparen helfen, da du das Licht seltener und später am Tag einschalten musst.

VERGLEICH GLÜHBIRNE – LED

Glühbirne (Watt)	Lichtmenge (LUMEN)	LED (Watt)
15	100	1-2
25	200	3-4
40	400	5-6
60	700	7-8
75	900	9-10
100	1400	11-13

Lichtquellen und Fenster regelmäßig reinigen

Damit natürliches Licht von draußen deine Wohnung erhellt, solltest du regelmäßig die Fenster putzen. Auch das Abstauben und Säubern künstlicher Lichtquellen ist hilfreich für eine einwandfreie Beleuchtung.

Gedimmtes Licht

Gedimmtes Licht verbraucht weniger Energie, allerdings fällt die Einsparung eher gering aus.

Dunkle Lampenschirme vermeiden

Falls du dunkle Lampenschirme benutzt, denk daran, dass sie viellicht schlucken. Du solltest daher lieber helle Lampenschirme verwenden, die das wertvolle Licht reflektieren.

Lichterketten sind Energiefresser

Zu den Energieverschwendern im Haushalt gehören auch Lichterketten oder

andere Festtagsbeleuchtungen. Wenn du also Strom sparen möchtest, solltest du auf diese Accessoires verzichten oder solarbetriebene Lichterketten nutzen, die sich tagsüber aufladen.

Stromsparende Produkte nutzen

Unsere moderne Welt bietet weitere Möglichkeiten zum Stromsparen, wie etwa diverse Smart-Home-Anwendungen und Apps, um die Beleuchtung deiner Wohnung schnell und einfach per Handy zu bedienen.

Stromanbieter vergleichen

Nur wer die besten Stromtarife kennt und für sich nutzt, kann dauerhaft seine Stromkosten senken. Wer dabei noch etwas Gutes für die Umwelt tun will, sollte sich für einen Ökostrom-Anbieter entscheiden.

Textquelle:

www.energiespartipps.de/strom-sparen-licht/

TIPPS FÜR DIE WAHL DES RICHTIGEN LEUCHTMITTELS:**Farbe, Farbtemperatur**

Die Farbe – Farbtemperatur bei Leuchtmitteln wird in Kelvin gemessen und definiert. **Je niedriger die Kelvin-Zahl, umso wärmer ist der Farbton.**

Je nach Anwendung und Geschmack kommen in unterschiedlichen Räumlichkeiten unterschiedliche Farbtemperaturen zum Einsatz.

Nutzung im Wohnbereich: Warme Lichtfarben von ca. 1500 bis 3000 Kelvin werden als gemütlich empfunden und finden im Wohnbereich ihre Anwendung.

Nutzung in Büros: Neutrale Lichtfarben von ca. 3000 bis 5000 Kelvin kommen vor allem in Büros zum Einsatz.

Nutzung in Fabriken: Tageslichtweiße Lichtfarben von ca. 5000 Kelvin werden für Shops und Fertigungshallen verwendet.

ZIMA
50 Jahre Vertrauen

IMMOBILIENENTWICKLUNG AUS LEIDENSCHAFT IN SÜDTIROL

Wir schaffen Lebensqualität und Zufriedenheit.

ZIMA Wohn Baugesellschaft mbH

+39 348 8258484 | richard.tonetti@zima.it | www.zima.it

Steuerliche Abschreibungen

Die Rechtslage zum Jahresende 2024

Die Streichung bzw. Reduzierung der in den letzten Jahren vielleicht auch etwas zu üppig gewährten Steuererleichterungen für Wiedergewinnungen im Bauwesen wurde seit langem angekündigt; wenn man den zu Redaktionsschluss vorliegenden Entwürfen des Haushaltsgesetzes für 2025 Glauben schenken darf, so werden sie allerdings mäßiger ausfallen, als von vielen befürchtet. Ab 1. Jänner 2025 kaum Anrecht auf weitere Erleichterungen dürften allerdings Steuerpflichtige mit einem Einkommen von mehr als 75.000 Euro haben. Hier ein erster Überblick, wobei im Zuge der endgültigen Genehmigung des Haushaltsgesetzes natürlich noch wesentliche Abänderungen möglich sind:

Steuerabsetzbeträge für Wiedergewinnungen von Wohngebäuden:

Der Steuerabsetzbetrag für Wiedergewinnungsarbeiten auf Wohngebäuden in der erhöhten Form von 50% auf Ausgaben bis zu 96.000 Euro (anstatt 36% auf maximal 48.000 Euro) im Sinne von Art. 16-bis EStG gilt bekanntlich noch für Ausgaben bis zum 31. Dezember 2024. Zur Erinnerung: Diese Begünstigung steht i. W. nur für Wohnungen und Zubehörseinheiten (so auch für den Bau und Kauf von Garagen) zu und darf nur für Zwecke der IRPEF von natürlichen Personen beansprucht werden. Die Absetzbeträge sind zu gleichen Teilen über 10 Jahre absetzbar. Laut Entwurf zum Haushaltsgesetz

für 2025 soll der aufgezeigte Steuerabsetzbetrag für die Hauptwohnung im bisherigen Ausmaß (50% von 96.000 Euro) erhalten bleiben, während er für die Zweitwohnung nur mehr in einem verminderten Ausmaß von 36% auf anerkannte Kosten von maximal 96.000 Euro gewährt werden soll. Eigentlich war man bislang immer auch von einer Herabsetzung der anerkannten Kosten auf 48.000 Euro ausgegangen; nach vorliegendem Gesetzesentwurf darf aber auf eine Beibehaltung der früheren Kostenobergrenze von 96.000 Euro gehofft werden.

Hinweis: Als Hauptwohnung gilt jene, in welcher der Eigentümer oder Inhaber eines realen Nutzungsrechts ihren meldeamtlichen Wohnsitz unterhalten. Die Angehörigen, die Mieter und nackten Eigentümer sind somit ausgeschlossen.

Steuerabsetzbeträge für Kauf wiedergewonnener Wohnungen:

Die oben aufgezeigte Verlängerung bis zum 31.12.2024 gilt derzeit auch für den Ankauf von Wohnungen in von Bauunternehmen vollständig wiedergewonnenen Gebäuden, bei Verkauf innerhalb von 18 Monaten nach Bauende. Bis Ende 2024 kann demnach für den Ankauf solcher Wohnungen ein Steuerabsetzbetrag von 50% auf 25% des Kaufpreises beansprucht werden, wobei der Steuerabsetzbetrag nicht mehr als 48.000 Euro je Wohnung betragen darf. Die Absetzbeträge sind zu gleichen Teilen über 10 Jahre absetzbar.

Bei Kauf ab 1. Jänner 2025 wird die Begünstigung voraussichtlich auf 36% von maximal 96.000 Euro reduziert werden.

Steuerabsetzbeträge für energetische Sanierungen:

Ebenfalls bis zum 31. Dezember 2024 gilt der erhöhte Steuerabsetzbetrag auf Ausgaben für die energetische Sanierung (Abs. 344-349 Art. 1 G. 296/2006). Der Steuerabsetzbetrag beträgt i. d. R. 65%, ausgenommen die Fenster (50%), der Sonnenschutz (50%), die Heizung (50%) und die Klimaanlage (50%). Für Arbeiten auf Gemeinschaftsanteilen gelten hingegen bis Ende 2024 die erhöhten Absetzbeträge von 75% bzw. 70%, soweit einschlägige Voraussetzungen gegeben sind. Der Steuerabsetzbetrag ist grundsätzlich über 10 Jahre in gleichen Raten verrechenbar.

Wichtig: Im Sinne einer Verordnung vom 6. August 2020 müssen für Baueingriffe zur energetischen Sanierung seit Oktober 2020 neben den bekannten anderen technischen Bescheinigungen (Stichwort ENEA-Meldung) auch Sachverständigengutachten eingeholt werden, mit welchen die Angemessenheit der getragenen Kosten (in Südtirol mit Bezug auf das Landesrichtpreisverzeichnis) bescheinigt wird; es ist also eine sog. Preisprüfung erforderlich, außer es handelt sich um Bagatteleingriffe mit Beträgen bis zu 10.000 Euro oder um Eingriffe, für welche keine Baugenehmigung benötigt wird.

Die Begünstigungen sollten ursprünglich eigentlich mit Jahresende 2024 auslaufen. Dem ist offensichtlich nicht so, aber die Prozentsätze werden reduziert, und zwar auf 50% für die Hauptwohnung und auf 36% für Energiesparmaßnahmen in allen anderen Fällen. Die Kostenobergrenzen sollen offensichtlich nicht angetastet werden.



Foto: Freepik

Wichtig: Die Steuerabsetzbeträge für Energiesparmaßnahmen gelten bekanntlich nicht nur für Wohnungen, sondern auch für andere beheizte Gebäude und stehen auch Freiberuflern und Unternehmen zu; insbesondere bei Unternehmen ist zu beachten, dass für sie nicht das sog. Kassaprinzip, sondern das Kompetenzprinzip maßgeblich ist. Für Arbeiten, welche von Unternehmen innerhalb Jahresende 2024 abgeschlossen werden, darf also noch der Steuerabsetzbetrag nach bisherigen Kriterien beansprucht werden, auch wenn die Zahlung ggf. erst im nächsten Jahr erfolgt.

Steuerabsetzbeträge Superbonus:

Der Superbonus im ursprünglichen Ausmaß von 110% ist eigentlich bereits mit 31. Dezember 2023 ausgelaufen. In bestimmten Fällen kann er aber auch noch 2024 und 2025 in einem verminderten Ausmaß von zunächst 70% (2024) und dann 65% (2025) beansprucht werden. Anrecht auf den verlängerten Superbonus haben Kondominien, natürliche Personen, wel-

che Eigentümer oder Miteigentümer von Wohngebäuden mit 2 – 4 Wohneinheiten sind, Onlus-Vereine, Vontariatsvereine und soziale Vereine. Ausgeschlossen sind 2024 und 2025 hingegen Eigentümer von Einfamilienhäusern. Auch das Wohnbauinstitut und Wohnbaugenossenschaften mit ungeteiltem Eigentum haben noch Anrecht auf den verlängerten Superbonus, sofern sie Inhaber von Wohnungen in Kondominien sind.

Das Haushaltsgesetz sieht allerdings bereits für 2025 mehrere Einschnitte vor:

- Der Absetzbetrag soll von 70% auf 65% reduziert werden,
- und der Superbonus soll 2025 nur mehr zustehen, wenn die Arbeiten vor dem 15. Oktober 2024 begonnen worden sind, bzw. wenn zum genannten Stichtag bei Kondominien ein Beschluss der Kondominiumsversammlung vorliegt und wenn – im Falle von Abbruch und Wiederaufbau – die Baugenehmigung zum genannten Stichtag beantragt worden ist.

Steuerabsetzbeträge für den Abbau architektonischer Barrieren:

Der Steuerbonus für den Abbau architektonischer Barrieren, der einen Absetzbetrag von 75% vorsieht, hatte in den Vorjahren aus sachlicher Sicht einen sehr weiten Geltungsbereich. Mit dem Haushaltsgesetz 2022 sind der Steuerabsetzbetrag erhöht und die zeitliche Geltung bis zum 31. Dezember 2025 erweitert worden. Der Absetzbetrag ist bekanntlich auf fünf gleiche Jahresraten aufzuteilen. Die begünstigten Maßnahmen, für welche bestimmte Obergrenzen vorgesehen sind, haben bestimmte behindertengerechte sachliche Voraussetzungen zu erfüllen (DM 14.6.1989). In der Praxis konnten bislang aber auch der Austausch von Fenstern, sanitären Anlagen und Investitionen in die Hausautomation oder Domotik berücksichtigt werden. Mit G.V. 212/2023 wurden ab 30. Dezember 2023 die begünstigten Baumaßnahmen auf folgende Bereiche beschränkt: Treppen, Rampen, Aufzüge, Treppenlifte, Plattformhebebühnen und Ähnliches.



Positiv zu vermerken ist folgende Übergangsregelung: Für Arbeiten mit Beantragung der Baugenehmigung vor dem 30. Dezember 2023 bleiben die früheren Bestimmungen aufrecht. Für Arbeiten, welche keine Baugenehmigung erfordern, ist für die Inanspruchnahme der Übergangsregelung notwendig, dass die Arbeiten zum genannten Stichtag bereits begonnen haben oder dass zu diesem Datum bereits verbindliche Verträge abgeschlossen worden sind.

In Ergänzung zu Art. 119-ter GV Nr. 34/2020 wird zudem verlangt, dass auch für architektonische Barrieren ein eigener Bestätigungsvermerk (Stichwort „asseverazione“) vorgesehen wird, und es wird zudem verlangt, dass auch alle Kosten, die zu den Steuerabsetzbeträgen für den Abbau architektonischer Barrieren zugelassen sind, mit den einschlägigen Überweisungs-vorschriften (Stichwort „bonifico parlante“) beglichen werden; nicht geklärt ist, ob diese letzte Vorschrift auch Unternehmen betrifft. In Anlehnung an die Bestimmungen im Bereich der energetischen Sanierungen gehen wir eher davon aus, dass dies nicht der Fall sein sollte. Seit 2024 sind übrigens auch diese Steu-

erabsetzbeträge auf 10 Jahre aufzuteilen. Für Arbeiten zum Abbau architektonischer Barrieren sollten 2025 keine Änderungen eintreten.

Möbelbonus:

Der Steuerbonus von 50% für den Ankauf von Möbeln und Elektrogeräten (nur Energie-klasse A+, bzw. A für Backöfen) bei Durchführung von Wiedergewinnungsarbeiten wurde im Vorjahr bis zum 31.12.2024 verlängert; es gelten folgende Obergrenzen:

- 2022 Obergrenze von 10.000 Euro
- 2023 Obergrenze 8.000 Euro und
- 2024 Obergrenze 5.000 Euro.

Für den Ankauf von Elektrogeräten ist auch die ENEA-Meldung notwendig. Zudem gilt, dass den Absetzbetrag 2023 nur beanspruchen darf, wer auf der jeweiligen Baueinheit (Wohnung) nach dem 1. Jänner 2023 Wiedergewinnungsarbeiten begonnen hat; nicht notwendig ist, dass diese Arbeiten auch bereits bezahlt worden sind (Antwort AdE Nr. 62/2019). Für die Folgejahre wird sich das Bezugsjahr entsprechend nach hinten verschieben. Der Absetzbetrag steht zudem auch für die Einrichtung angekaufter durch Bauunternehmen

wiedergewonnener Wohnungen zu, soweit der Ankauf nach dem 1. Jänner 2023 erfolgt ist. Der Absetzbetrag muss nach wie vor auf 10 Jahre aufgeteilt werden.

Nach vorliegendem Entwurf des Haushaltsgesetzes für 2025 darf mit einer Verlängerung auf 2025 zu den Bedingungen von 2024 gerechnet werden.

Neue Deckelung der Absetzbeträge bei höherem steuerpflichtigem Einkommen:

Steuerpflichtige mit einem höheren Einkommen dürften sich über die aufgezeigten Verlängerungen allerdings kaum freuen, denn für die Ausgaben ab 1. Jänner 2025 gelten folgende Deckelungen:

- Bis zu einem steuerpflichtigen Einkommen von 75.000 Euro gelten die oben aufgezeigten allgemeinen Kostenobergrenzen.
- Wird diese Einkommensschwelle überschritten, sind als Deckelung Fixbeträge vorgesehen, die mit einem Familienkoeffizienten zu multiplizieren sind. Im Einzelnen: Der verfügbare Plafond beträgt 14.000 Euro für Jahreseinkommen von mehr als 75.000 Euro und bis zu 100.000 Euro, und nur mehr 8.000 Euro für Einkommen von mehr als 100.000 Euro. Diese Schwellen stellen Höchstbeträge für Familien mit mehr als zwei Kindern dar. Sie müssen daher durch den Familienkoeffizienten wie folgt nach unten korrigiert werden (vgl. die beistehende Tabelle):
 - Koeffizient 0,5 für Familien ohne steuerlich zulasten lebende Kinder,
 - Koeffizient 0,7 für Familien mit einem Kind,
 - Koeffizient 0,85 für Familien mit zwei Kindern,
 - Koeffizient 1 für Familien mit drei oder mehr Kindern, oder bei einem Kind mit Behinderung.

Soweit diese Regelung in Kraft tritt, sind die Steuerabsetzbeträge für Steuerpflichtige mit höheren Einkünften absolut uninteressant.

Josef Vieider,
Steuerberater PDC Partner

DIE PREFA SOLARDACHPLATTEN GESTALTEN DAS HOTEL JAROLIM NEU: TRADITION UND INNOVATION IN DEN BERGEN SÜDTIROLS

Im Herzen von Brixen steht das Hotel Jarolim, seit 1891 ein Symbol für Gastfreundschaft und Geschichte. Jetzt erfindet sich das Hotel neu, ohne seine Wurzeln zu verraten. In einem von AbrahamBonora Architekten entworfenen avantgardistischen Projekt wurde das historische Bauwerk durch eine Renovierung, die Vergangenheit und Zukunft miteinander verbindet, in seiner ikonischen Struktur erneuert. Bei der Restaurierung des Daches, die in Zusammenarbeit mit PREFA durchgeführt wurde, ist ein innovatives, perfekt integriertes Photovoltaiksystem eingeführt worden, das die ursprüngliche Ästhetik des Hotels beibehält.

Gastfreundschaft von 1891 bis heute. Mit einer Geschichte, die bis ins Jahr 1891 zurückreicht, ist das Hotel Jarolim eine Ikone der Gastfreundschaft in Brixen. Dank seiner strategischen Lage in der Nähe des Brennerbahnhofs, ursprünglich „Hotel Bahnhof“ genannt, wurde es von Johann Jarolim und seiner Frau Genoveva Amegg für Reisende entlang der Brennerbahnlinie gegründet. Seitdem hat das Gebäude seinen ursprünglichen Charme bewahrt und ist zu einem Symbol für Kontinuität geworden.

Historische Erhaltung und nachhaltige Renovierung. Das Restaurierungsprojekt, mit dem das Studio **AbrahamBonora** betraut wurde, umfasste eine vollständige Renovierung mit besonderem Augenmerk auf die Erhaltung der historischen Fassade und des Daches. Obwohl es sich um ein globales Projekt handelte, wurde seine Durchführung in mehrere Phasen unterteilt. Die ursprüngliche Struktur wurde weitgehend beibehalten, jedoch an die technischen Anforderungen angepasst. Die Wahl des PREFA Systems erwies sich als perfekt, da es eine raffinierte Ästhetik, Robustheit und eine Langlebigkeit vereint, die den Test der Zeit ohne Kompromisse bestehen wird. Das gewählte Abdeckungssystem zeichnet sich als echtes „All-in-One-Dach“ aus: ein integriertes, von außen fast unsichtbares Photovoltaiksystem, das in der Lage ist, Energie aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen, ohne das historische Erscheinungsbild des Bauwerkes zu beeinträchtigen.

Bei der Renovierung des Daches des Hotels Jarolim wurden PREFA Dachplatten R.16 und PREFA Solarplatten in P.10 Schwarz verwendet, die Ästhetik und Funktionalität perfekt miteinander verbinden. Die Integration der 178 m² großen Photovoltaikanlage mit einer Nennleistung von 26 kWp hat das historische Erscheinungsbild des Bauwerkes nicht beeinträchtigt und steht unter „Ensembleschutz“. Die Wahl der PREFA-Dachplatte war kein Zufall: leicht, widerstandsfähig und hochleistungsfähig, ermöglichten diese Dachplatte eine perfekte Integration der Photovoltaikanlage.

Die von der **Spenglerei Bertignoll** durchgeführte Verlegung der PREFA Solarplatten wurde in nur zwei Wochen abgeschlossen, was die Effizienz der PREFA Produkte und ihre einfache Installation auch in komplizierten Zusammenhängen wie diesem beweist. Heute ist das Hotel Jarolim weiterhin ein Symbol für Gastfreundschaft und Tradition in Brixen, das eine reiche und faszinierende Geschichte mit dem Engagement für eine nachhaltige Zukunft verbindet. Die derzeitigen Eigentümer, Vera Jarolim und Jana, sind stolz auf das Ergebnis: „Die Kombination aus Dach und Photovoltaikanlage bewahrt nicht nur den historischen Wert unseres Bauwerkes, sondern ermöglicht es uns auch, einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Wir sind sehr zufrieden mit dem Ergebnis und der Zusammenarbeit mit PREFA.“



Spengler: Spenglerei Bertignoll
Architekt: AbrahamBonora Architekten
Produkt der Dachdeckung: Dachplatten R.16 für die Dachhaut, PREFALZ für die Bekleidung der Dachfenster
Photovoltaikprodukt: PREFA Solarplatten – Farbe P.10 Schwarz
PREFA Zubehör: Schneerechensystem



PREFA SOLAR DAS DACH DER ZUKUNFT!

DIE INNOVATIVE ART, STROM ZU PRODUZIEREN

DAS STÄRKSTE: DACH UND SOLARKRAFTWERK IN EINEM.

WWW.PREFA.SOLAR

WWW.PREFA.IT

Klimaanlagen effizient nutzen

Bei den für die Sommer-saison typischen heißen Temperaturen wird die Klimaanlage zur unverzichtbaren Vorrichtung, um Wohnung und Büro zu kühlen. Jedoch wirkt sich die Nutzung von Klimaanlagen auch ungünstig auf die Stromrechnung aus, ganz zu schweigen von Folgen für die Umwelt.

Mit den heißen Sommertemperaturen steigt italienweit die Nutzung der Klimaanlagen. Laut Istat-Daten verfügt aktuell mittlerweile fast jede zweite Familie (48,8%) über eine Klimaanlage, 2013 waren es noch 29,4%.

Welches Klimagerät ist geeignet?

Zum Einsatz kommen je nach Bedarf und Voraussetzungen unterschiedliche Anlagen: Monogeräte (mobile Klimageräte) arbeiten in der Regel ineffektiv und sind nur für kleine Räume geeignet. Sie sind mit einem Abluftschlauch ausgestattet, der die Wärme ins Freie befördert. Ein großer Nachteil im Betrieb dieser Geräte ist, dass immer frische Warmluft in den Raum einströmen muss. Außerdem haben sie oft einen hohen Energieverbrauch und sind auch relativ laut. Während für Monogeräte keine Installationsarbeiten anfallen, müssen Kompaktklimageräte in die Außenwand eingebaut werden.

Diese arbeiten effizienter, weil sie nicht das Problem der einströmenden Warmluft haben. Auch von diesen Geräten geht allerdings oft eine hohe Lärmbelästigung aus. Sogenannte Wärmepumpen-Splitgeräte hingegen bestehen aus mindestens zwei Komponenten: dem Kühlteil und dem Verdichter. Das Kühlteil befindet sich in der Wohnung, der Verdichter im Freien. Die entnommene Raumwärme wird über eine Funktionsleitung nach außen abgeführt. Diese Geräte arbeiten weit effizienter und leiser als Monogeräte, haben eine platzsparende Inneneinheit, aber höhere Anschaffungskosten und müssen von einem Fachbetrieb installiert werden.



Foto: Antic_AdobeStock



Foto: Freepik

Praktische Tipps

Um Klimaanlage optimal zu nutzen, hat die italienische Energieagentur ENEA einige praktische und verhaltensbezogene Tipps veröffentlicht, die helfen sollen, landesweit bis zu 1,8 Milliarden m³ Methangas pro Jahr einzusparen, was etwa 2,5 Prozent des italienischen Verbrauchs (76 Milliarden m³) entspricht.

Laut ENEA ist die wichtigste Maßnahme zur Stromkostensenkung eine nicht zu tief eingestellte Innentemperatur. Die Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur sollte nicht zu groß und bei etwa 5-6 Grad liegen. Äußerst effizient ist aber auch die Verschattung der verglasten Flächen. Insbesondere die nach Süden und Osten ausgerichteten Fenster sollten unbedingt abgeschirmt werden, vor allem in den Mittagsstunden. Schon mit diesen beiden Maßnahmen kann der Stromverbrauch für die sommer-

liche Klimatisierung deutlich gesenkt werden, wobei die Einsparung je nach Orientierung des Hauses variiert. Die Einstellung der Funktion „Entfeuchtung“ genügt außerdem oft, um das Gefühl von Schwüle und übermäßiger Hitze zu verringern. Es ist darauf zu achten, auch wenn es logisch erscheint, dass Fenster und Türen geschlossen bleiben, wenn die Klimaanlage läuft.

Austausch alter Anlagen

Ebenfalls zu beachten ist die auf dem Typenschild angegebene Energieklasse des Produkts. Der Austausch eines alten Klimageräts der Klasse D gegen ein neues Modell der Klasse A+++ kann zu etwa 60 % Einsparung (140 kWh) führen. Außerdem kann man beim Austausch einer veralteten Klimaanlage gegen eine hocheffiziente neue Anlage von einem Steuerabzug von 65% profitieren.

Die Geräte der neuesten Generation sind mit Inverter-Technologie ausgestattet und in der Lage, die Leistung entsprechend den Komfortbedürfnissen des Benutzers zu modulieren.

Die Entscheidung für ein effizientes Klimagerät bringt zahlreiche Vorteile in wirtschaftlicher Hinsicht, vor allem aber in Bezug auf die Umwelt. Laut ENEA ließen sich beim Tausch von nur 5 % energiehungrige Klimaanlage gegen hocheffiziente Modelle in einem Jahr bis zu 180 Mio. kWh Strom einsparen, was 14 Mio. m³ Treibhausgasen entspricht.

Zum Schluss noch zwei Ratschläge: Bei der Installation eines Klimageräts sollten Sie darauf achten, dass das Innenteil möglichst hoch platziert wird und die Rohrleitungen des Kältemittelkreislaufs außerhalb des Hauses wärmeisoliert sind. So werden unnötige Verluste vermieden. Denken Sie auch daran, die Luft- und Ventilatorfilter regelmäßig zu reinigen.

Gründächer : ästhetisch, wirtschaftlich und klimafreundlich

Foto: Al Gemini

Begrünte Dächer gewinnen schon auf Grund ihres ästhetischen Wertes immer mehr an Zuspruch. Sie gelten außerdem als sogenannte naturbasierte Lösungen (Nature Based Solutions, NBS), die verschiedenen Umweltproblemen im Zusammenhang mit Zersiedelung und Klimawandel entgegenwirken können. Die Europäische Kommission definiert naturbasierte Lösungen als integrierte Ansätze, die den Erhalt der biologischen Vielfalt, Klimaschutz und Klimaanpassung sowie die Erreichung nachhaltiger Entwicklungsziele verbinden.

Gründächer werten ein Gebäude und seine Umgebung ästhetisch auf und schaffen neue Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen. Gleichzeitig sind sie auch wichtig zur Milderung der Folgen des Klimawandels. Wenn sie zusammen mit anderen grünen Infrastrukturen in einen städtischen

Raum integriert und vielfältigt werden, multiplizieren sich die Vorteile dieser Begrünungsmaßnahmen.

Bozen-Südtirol ist derzeit unter den italienischen Provinzen diejenige mit dem größten Anteil begrünter Dächer: Allein in der Stadt Bozen gibt es mehr als 1.000 Grünflächen mit einer Gesamtfläche von über 70.000 Quadratmetern auf öffentlichen und privaten Gebäuden (Quelle: ENEA).

Die Vorteile von Gründächern

Ein begrüntes Dach erfüllt, wenn es richtig geplant, gebaut und instandgehalten wird, mehrere Funktionen mit positiven Auswirkungen sowohl auf das vom Dach bedeckte Gebäude als auch auf die städtische Umgebung. Die Vorteile eines Gründachs können somit ästhetischer, klimatischer, akustischer, energetischer, aber auch sozialer und wirtschaftlicher Natur sein.

Rückhalt von Regenwasser: Gründach nimmt das Regenwasser auf, verlangsamter Abfluss und entlastet so das Ab-

wassersystem; es kann, abhängig von der Dachstärke und der Vegetation, den Oberflächenabfluss um bis zu 4 Stunden verzögern. Bei einem herkömmlichen, wasserdichten Dach läuft Wasser dagegen unmittelbar ab. Neben der Verzögerung. Nur 10 % der vom Dach aufgefangenen Niederschlagsmenge fließen ab, das sind 60 % weniger als bei einem herkömmlichen Dach. In den meisten Städten entfallen 40-50 % der versiegelten Flächen auf meist unbegrünte Dächer. Ein Gründach kann einen Großteil des Regenwassers auf natürliche und effiziente Weise wie ein Schwamm absorbieren, filtern und verteilen, selbst bei extremen klimatischen Ereignissen.

Verringerung des „Wärmeinseleffekts“: Die Verdunstung des Wassers, das von der Dachbegrünung zurückgehalten wird, und die Beschattung durch die Vegetation tragen dazu bei, dass die Lufttemperatur in der Nähe eines Gebäudes mit begrüntem Dach sinkt. Dieser thermische Abschwächungseffekt wirkt dem so genannten Wärme-

inseffekt entgegen, d. h. der lokalen Überhitzung, die in städtischen oder dicht bebauten Gebieten anders als in weniger bebauten Gebieten oder auf dem Land entsteht.

Ökologischer Ausgleich und Artenvielfalt: Die Dachbegrünung ist eine Maßnahme, die den baubedingten Flächenverbrauch eines Gebäudes kompensiert. Durch Gründächer werden Flächen geschaffen, die der Versiegelung entgegenwirken, zahlreichen Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume bieten und so zur Artenvielfalt in dicht bebauten Gebieten beitragen.

Feinstaubkontrolle: Die Bepflanzung eines Gründaches fungiert auch als eine Art Feinstaubfilter und hat damit positive Auswirkungen auf die Luftqualität und die Gesundheit der Bewohner des jeweiligen Gebäudes. Durch die Vegetation wird Feinstaub und durch deren Photosynthese Kohlenstoff gebunden, zudem die Luft mit Sauerstoff angereichert. Gleichzeitig werden Luftschadstoffe abgebaut.

Lärmreduzierung: Ein begrüntes Dach kann den Umgebungslärm um bis zu 6 dB(A) reduzieren, da es im Vergleich zu einem unbegrüntem Standarddach eine höhere Schall-Absorptionsfähigkeit

aufweist. Die bessere Schalldämmung eines begrüntes Daches reduziert auch die Übertragung von Umgebungslärm in das Innere des Gebäudes.

Schutzfunktion für das Dach: Die Dachbegrünung bietet langfristigen Schutz. Sowohl die Sonnen- bzw. UV-Strahlung als auch Wetterereignisse wie Hagel werden durch Begrünung abgeschwächt. Die Lebensdauer eines Daches kann sich somit auf 50 oder mehr Jahre verlängern. Hingegen weisen herkömmliche Flachdächer eine durchschnittliche Lebensdauer von nur 10 bis 20 Jahren auf. Das Gründach muss also seltener erneuert werden und es fallen weniger Wartungsarbeiten und damit verbundene Kosten an.

Schutz vor Temperaturschwankungen: Ein Gründach verhindert durch die Beschattungs-/Verdunstungsleistung der Pflanzen eine Überhitzung des Daches und infolgedessen der Innenräume. Die thermische Leistung der Dachbegrünung verringert auch die Wärmeverluste der Gebäudehülle, was zur Einsparung von Energie für das Beheizen oder Kühlen der Räume und somit zur Reduzierung der entsprechenden Kosten beiträgt.

Effizienzsteigerung installierter tech-

nischer Systeme (z. B. Photovoltaik): Die Leistung einer Photovoltaikanlage kann verbessert werden, wenn die Zellen niedrigen Umgebungstemperaturen ausgesetzt sind. Nach Schätzungen verstärkt ein begrüntes Dach die Leistung von Photovoltaikanlagen um 4-5 % gegenüber einem herkömmlichen Dach.

Geringeres Brandrisiko: Begrünte Dächer werden mit Rücksicht auf die Vegetation in der Regel feucht gehalten, was sie gleichzeitig feuerbeständiger macht.

Ästhetische Aufwertung: Auf die visuelle Wahrnehmung des Menschen haben begrünte Dächer eine positive ästhetische Wirkung und fördern damit auch die mentale und körperliche Gesundheit, unter anderem als Oase der Erholung und Entspannung.

Gründach-Technologien

Wer sich heute für eine Dachbegrünung entscheidet, kann auf eine große Auswahl an bewährten, zuverlässigen und langlebigen Technologien sowie auf eine an das jeweilige geografische Gebiet angepasste Vegetation zurückgreifen. Aus bautechnischer Sicht werden im Allgemeinen extensive Gründächer von intensiven Gründächern unterschieden. Erstere zeichnen sich durch eine mehrjährige, nicht begehbare Vegetation aus, haben einen einfachen Aufbau, einen geringen Pflegeaufwand und sind im Allgemeinen kostengünstiger als intensiv begrünte Dächer. Diese haben einen gartenähnlichen Aufbau und einen höheren Pflege- und Bewässerungsaufwand, sind auch kostenintensiver, bieten aber den Vorteil, dass sie als zusätzlicher Lebensraum genutzt werden können.

Eine weitere Option sind so genannte funktionale Gründächer, die zum Schutz vor Starkregenereignissen mit intelligenten Systemen zur Regenwasserrückhaltung und -ableitung ausgestattet werden können oder über Lösungen für die Installation von Solaranlagen verfügen (Solargründächer). Übrigens lassen sich nicht nur Flachdächer, sondern auch geneigte Dächer begrünen.



Herausgeber

Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus
39100 Bozen

Direktor

Ulrich Santa

Verantwortlicher Schriftleiter

Gerd Staffler

Koordination

I. Pedrazza, S. Hofer

Redaktion

U. Santa, U. Klammsteiner, S. Hofer,
I. Pedrazza, U. Beckhäuser, M. Meyer,
B. Auer, M. Bancher, J. Vieider, M. Sulser,
P. Seppi, A. Gasser, H. Reiterer, P. Brunner

Foto

Unsplash, Freepik, AdobeStock,
KlimaHaus Agentur Foto, LPA,
Foto Titelbild: LPA/Barbara Franzelin

Lektorat

Pro text KG

Grafik

evoq

Druck

LANAREPRO GmbH

Auflage

30.700 Stück

Kontakt

Agentur für Energie Südtirol-KlimaHaus
A.-Volta-Str. 13/A I - 39100 Bozen
Tel.: +39 0471 062 147
communication@klimahausagentur.it
www.klimahausagentur.it



Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer eingeschlossen.

Die Wiedergabe von Inhalten des Magazins, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Erlaubnis der Redaktion nicht erlaubt.

Die Redaktion übernimmt keinerlei Haftung für die Inhalte der Werbe- und PR-Seiten.

Klimawandel?

Ziehe deine persönliche CO₂ Bilanz!



www.klimahaus.it/CO2



Jeder von uns verursacht durchschnittlich **7.37 Tonnen CO₂ pro Jahr.**



PR-Info & Werbung

Alperia	2	Iso Span	48
Dierre	4	Zima	53
Progress	20	Prefa	57
Isodomus	32	Finstral	63
Top Haus	41	Messe BZ	64

Fenster neu erleben. Besuchen Sie uns im Finstral Studio.



Entdecken Sie, was perfekte Fenster ausmacht:
Schönheit, Wohlbefinden, Nachhaltigkeit.

Besuchen Sie uns im Studio
und erleben Sie Fenster neu.

finstral.com/studios

 **FINSTRAL**



Join the future
of sustainable
building

 **Klimahouse**

29/01-01/02/2025
FieraMesse

