

INFO-AUSGABE 04-26

ENERGIE2050 I BAU_NACHHALTIG

ENTWICKLUNG TECHNIK SOLAR HEIZUNG BAUEN SANIEREN

MIT KOMPETENZ UND
INTELLIGENTEN LÖSUNGEN
SCHRITTWEISE ZU NETTO-NULL

NETTO NULL

energie2050.ch



Nach einer Sanierung steigt der Wert einer Immobilie oft um 10–30 %

Wertsteigerung durch Sanierung

In der Schweiz ist das Interesse an energieeffizienten Gebäuden gestiegen – auch wegen steigender Energiepreise. Solche Sanierungen machen dein Zuhause nicht nur moderner, sondern auch zukunftsfähiger. Im Gegensatz zu Massnahmen, die abhängig vom persönlichen Geschmack sind - wie beispielsweise einer Badsanierung - führen funktionale Sanierungen – etwa an der Heizung oder Dämmung – oft schnell zu einer Steigerung des Immobilienwertes. Wüest Partner hat die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung des Wohngebäudeparks in der Schweiz berechnet… Quelle: Wüest Partner



Bauteile wiederverwenden

In kleinen Schritten zur zirkulären Bauwirtschaft

Forschende der Empa und der ETH Zürich haben einen „Katalog" zusammengestellt, wie sich Wiederverwendung in Bauprojekten umsetzen lässt und wie kleine Schritte den Weg zu einer zirkulären Bauwirtschaft ebnen. Die Wiederverwendung wird sich nicht über Nacht etablieren lassen. Sie wird aber mit jedem Projekt selbstverständlicher, und viele Beispiele im In- und Ausland zeigen: Wiederverwendung ist möglich. Die Forschung kann dazu beitragen, Werkzeuge zu entwickeln, mit denen sich wiederverwendete Bauteile einfacher erfassen, verfolgen, einplanen und vermarkten lassen. Die wichtigsten Treiber sind aber nicht digitale Werkzeuge, sondern Menschen, die bereit sind, Zeit und Geld in eine zirkuläre Bauzukunft zu investieren. Quelle:empa.ch/Forschung



Ferrari Luce

Erster Elektro-Ferrari für 2027 bereits ausverkauft

Ferraris erstes vollelektrisches Serienmodell, der Luce, ist auch für das Jahr 2027 bereits ausverkauft. Wie Vorstandschef Benedetto Vigna laut der Nachrichtenagentur Reuters am 3. November 2026 bei der Vorstellung der Quartalszahlen erklärte, sind sämtliche für das kommende Jahr geplanten Verkäufe bereits durch Kundenbestellungen abgedeckt. Die ersten Auslieferungen sollen im vierten Quartal 2026 erfolgen. Technisch setzt der über eine halbe Million Euro teure Luce auf vier Elektromotoren mit einer Systemleistung von bis zu 772 kW beziehungsweise 1050 PS. Die Batterie besitzt eine Bruttokapazität von 122 kWh und ist Teil einer 800-Volt-Architektur… Quelle:ecomento.de



Materialien für Wasserstoff-Verarbeitung unter der Lupe

Die Protonen-Autobahn

Um grünen Wasserstoff effizienter herstellen und nutzen zu können, braucht es bessere Materialien. Wie etwa robuste Membranen aus Spezialkeramiken, die Protonen aufnehmen und möglichst ohne Widerstände leiten können. Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung der Empa will die Grundlagen des Protonentransports mit neuen Methoden beleuchten. «Man kann sich die Keramikmembran wie eine Landschaft vorstellen, die von Strassen durchzogen ist. Die Protonen bewegen sich auf diesen Strassen wie Autos. Und je mehr Autos auf den Strassen unterwegs sind, desto mehr stockt es. Eine mehrspurige Protonen-Autobahn, auf der die Ladungen ungehindert in beide Richtungen fliessen könnten, wäre optimal…». Quelle:empa.ch/Forschung



Holz, der Rohstoff aus der Schweiz

Holz ist das Material der Stunde

Holz steckt voller Innovationskraft und ist ein zukunftsweisendes Baumaterial. Biobasierte Materialien aus Holz könnten die Produkte von morgen sein und den Weg für eine klimaneutrale Schweiz unterstützen. Ideale Voraussetzungen für industrielle und digitalisierte Prozesse sind aber auch der hohe Vorfertigungsgrad der Holzgebäude sowie Holzkonstruktionen aus Standardelementen. Der moderne Holzbau besticht unter anderem mit dem entscheidenden Vorteil der digitalen Fertigung, die sich stetig weiterentwickelt. So entstehen einzigartige Bauwerke, wie sie bis vor wenigen Jahren noch nicht möglich gewesen wären. Quelle:holzbau-schweiz.ch



Forschungsschwerpunkte EMPA

Gebaute Umwelt

Die Qualität unserer gebauten Umwelt ist ein wesentlicher Faktor für eine nachhaltige Gesellschaft. Dazu gehören erschwingliche, qualitativ hochwertige Räumlichkeiten zum Wohnen und Arbeiten, Verkehrsnetze für Personen und Güter sowie eine zuverlässige Versorgung mit Energie, Wasser und Informationen. Die Forschungstätigkeit der Empa im Bereich nachhaltiges Bauen konzentriert sich auf unterschiedliche Ebenen und reicht von der Entwicklung neuer funktionaler Materialien bis zur Konzeption komplexer Systeme und deren Integration in Gebäude und andere Strukturen. Quelle:empa.ch/Forschung



Natürliches Kältemittel Propan (R290)

Natürliche Kältemittel machen die klimafreundlichen Wärmepumpen noch umweltfreundlicher

Propan (R290) gilt als natürliches Kältemittel und eignet sich für den Heizbetrieb sehr gut. Es gehört zu den Kohlenwasserstoffen. Das farb- und geruchslose Gas zeigt vergleichbare Kälteleistungen wie herkömmliche synthetische Kältemittel. Auch wegen seiner hohen Energieeffizienz und seiner sehr guten thermodynamischen Eigenschaften wird es geschätzt. Das Flüssiggas ist nicht ozonschädlich und besitzt mit seinem niedrigen GWP-Wert von 3 einen sehr geringen Treibhauseffekt. Also optimal für klimaschonende Heizsysteme wie Wärmepumpen. Quelle:heizungfachsanierung.ch



Netto-Null betrifft alle Bereiche und Branchen

Es gibt noch viel zu tun - Packen wir es an

Um das Netto-Null-Ziel bis 2050 zu erreichen, müssen hauptsächlich die Emissionen im Gebäudebereich, im Verkehr und in der Industrie umfassend vermindert werden. Nicht oder nur sehr schwierig vermeidbare Emissionen sollen durch den Einsatz natürlicher und technischer Speicher (sogenannte Senken) entsprechend ausgeglichen werden. Negativemissionstechnologien werden die Zielerreichung unterstützen. Gefragt sind Kompetenz und intelligente Lösungen. In allen Bereichen und Branchen. Treu nach dem altbekannten Werbemotto: Es gibt noch viel zu tun – Packen wir es an. Quelle:energie2050.ch



SOLAR EXPERTE ENERGIE 2050

FÜR SIE UND UNSER KLIMA TRAGEN WIR AKTIV ZUM GELINGEN DER WENDE BEI.

IGQ.CH

solarinfoschweiz.ch

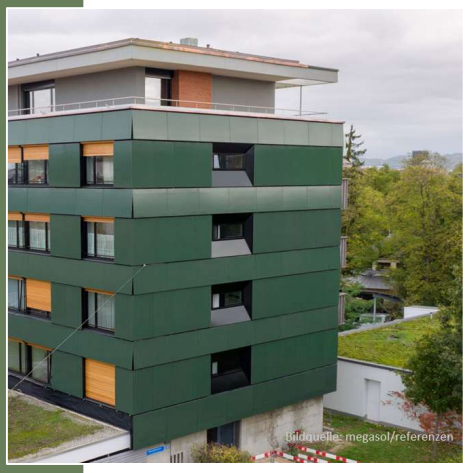
MIT KOMPETENZ UND INTELLIGENTEN SOLARLÖSUNGEN SCHRITTWEISE ZU NETTO-NULL.



Solar – Das Baumaterial des 21.Jahrhunderts

Das Design der Anlage kann perfekt mit dem Gebäude abgestimmt werden

Der Fortschritt in der Herstellung von PV-Solarmodulen hat nicht nur deren Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit massiv verbessert, sondern es eröffnen sich den Gestaltern heute ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf Formen, Farben, Lichtführung und Strukturierung vertikaler und horizontaler Bauteile. Damit stehen der Schaffung einer wegweisenden, ästhetisch hochwertigen Solararchitektur keine wirtschaftlichen, formalen und technischen Hindernisse mehr entgegen. Den vielfältigen Möglichkeiten für individuelle Ausdrucksformen sind heute kaum Grenzen gesetzt. Quelle:solarinfoschweiz.ch



Je höher der Eigenverbrauchsanteil, desto höher der Netto-Nutzen

Der Eigenverbrauchsanteil ist entscheidend für die Wirtschaftlichkeit

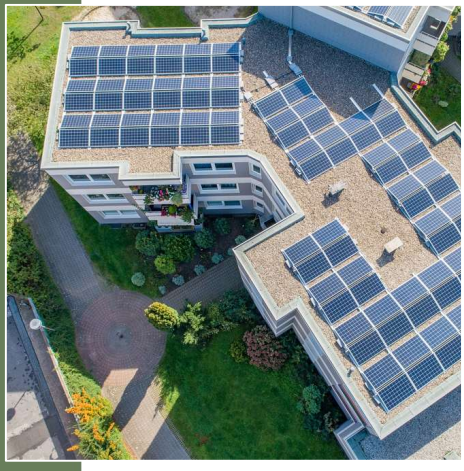
Absolut entscheidend für die Rentabilität einer PV-Anlage ist der Eigenverbrauchs-anteil. Dies weil der Solarstrom als solches vom eigenen Dach nichts kostet und die damit einhergehenden Einsparungen gegenüber einem externen Stromkauf sich direkt positiv auf die Amortisationsdauer der Investitionskosten einer Solaranlage auswirken. Je höher also der Eigenverbrauchsanteil des selber erzeugten Solar-stroms ist, desto kürzer wird die Amortisationsdauer der Solaranlage und desto grösser wird der Nettonutzen über die ganze Betriebs- bzw. Lebensdauer der Anlage sein. Quelle:solarinfoschweiz.ch



Fast jede Gebäudefläche kann genutzt werden

Integrale Gebäudeflächen-Nutzung dank Vielfalt und Technik moderner Solarmodule

Wer eine Solarstromanlage plant, der benötigt eine geeignete Fläche. Ein Gebäude bietet gesamtheitlich betrachtet viele verschiedene Nutzflächen. Also nicht nur das Dach. Je nach Ausrichtung sind die Ertragswerte der einzelnen Solarmodule besser oder schlechter. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage sind aber nicht die einzelnen Flächenerträge der Module, sondern die optimale Auslegung der Gesamtanlage unter Berücksichtigung eines höchst-möglichen Eigenverbrauchsanteils. Quelle:solarinfoschweiz.ch



Je höher der Eigenverbrauchsanteil, desto wirtschaftlicher

Zusammenschluss zum Solarstrom-Eigenverbrauch

Ein Mehrfamilienhaus, mehrere Liegenschaften bis hin zu einem Quartier oder Areal können einen Solar-Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) bilden. Der Zusammenschluss teilt sich gemeinsam einen Anschluss an das öffentliche Netz und tritt nachfolgend als ein einziger Verbraucher gegenüber dem lokalen Energieversorger auf. Das Elektrizitätswerk liefert den Zähler am Anschlusspunkt, welcher den Bezug und die Einspeisung des ZEV misst. Die Beteiligten nutzen primär den eigenen, günstigen und sauberen Solarstrom. Der überschüssige Solarstrom wird in das Netz gegen Entgelt eingespeist und bei Bedarf wird gemeinsam zusätzlicher Strom eingekauft. Quelle:solarinfoschweiz.ch



HFS
VEREINIGUNG IGQ
HEIZUNGFACHSANIERUNG
www.heizungfachsanierung.ch

i heizungfachsanierung.ch

MIT KOMPETENZ UND
INTELLIGENTEN HEIZLÖSUNGEN
SCHRITTWEISE ZU NETTO-NULL.



COP als Entscheidungshilfe – JAZ für die Optimierung im Betrieb

Je höher die Jahresarbeitszahl (JAZ), desto effizienter arbeitet die Wärmepumpe

Je mehr Wärme eine Wärmepumpe aus einer Einheit Strom erzeugen kann, desto leistungsfähiger bzw. effektiver ist sie. Die Jahresarbeitszahl (JAZ) gibt an, wie viel Wärme eine Wärmepumpe aus einer bestimmten Menge Strom in einem Jahr erzeugt hat. Sie bezieht somit auch die am Installationsort vorherrschenden Bedingungen mit ein und zeigt die tatsächliche Effizienz einer Wärmepumpe über ein ganzes Betriebsjahr. Der COP hingegen ist eine statische Kenngrösse und dient als Entscheidungshilfe bei der Auswahl. Auch hier gilt, je höher der COP, desto effizienter arbeitet die Wärmepumpe. Quelle:heizungfachsanierung.ch



Bauarten von Wärmepumpen unterscheiden sich

Jede Bauart hat spezifische Vor- und Nachteile

Welche Bauart der Wärmepumpe geeignet ist, hängt insbesondere von den Gebäudebedingungen, den Platzverhältnissen, des nach SIA-Norm ausgelegten Wärmebedarfs sowie dem individuellen Budget ab. So ist eine Wärmepumpe mit Erdsonden am effizientesten und damit auch im Betrieb am günstigsten, hingegen sind dafür die Investitionskosten höher. Eine beliebte Sanierungs-Variante bietet die so genannte Split-Wärmepumpe, schneidet diese Variante unter Berücksichtigung der Gesamtkosten inkl. bauliche Aufwendungen besonders gut ab. Bei den Split-Modellen gilt aber ein besonderes Augenmerk auf den Schall zu legen. Quelle:heizungfachsanierung.ch



Endlos verfügbare Erdwärme gezielt nutzen

Wärmepumpen mit Erdsonden können auch bei eher kleineren Grundstücken realisiert werden

Um an die endlos verfügbare thermische Erdwärme zu gelangen, sind zuvor ein oder mehrere Bohrungen notwendig. Anschliessend werden Doppel-U-Rohre (Sonden) in die Bohrlöcher eingelassen und mit einem Betongemisch versiegelt. In den Rohren zirkuliert eine frostsichere Flüssigkeit (Sole), die die im Erdreich gespeicherte thermische Energie aufnimmt und sie an die angeschlossene Sole-Wärmepumpe weitergibt. Ein bewährtes System mit höchstem Wirkungsgrad. Die Erdsonden benötigen nur eine geringe Aufstellfläche und können auch bei kleineren Grundstücken gut realisiert werden. Quelle:heizungfachsanierung.ch



Heizen mit (Rest-) Holz aus der Schweiz macht doppelt Sinn

Moderne Holzheizungen bieten vollen Komfort

Bei der Holzproduktion für den Bau oder die Herstellung von Möbeln entsteht automatisch wertvolles Restholz. Dieses gezielt zum Heizen mit Holz zu nutzen, unterstützt eine nachhaltige Verwendung von wertvollen Ressourcen. Die Heizholzaufbereitung unterscheidet sich je nach Heizsystemart. Stückholzheizungen beispielsweise sind ideal für EFH. Pelletheizungen eignen sich sowohl für EFH als auch für kleinere MFH und Überbauungen. Holzschnitzelheizungen hingegen werden eher in mittleren bis grösseren Gebäuden eingesetzt. Aber sie alle nutzen den erneuerbaren Schweizer Rohstoff Holz, der aus und in der Region bezogen werden kann. Quelle:heizungfachsanierung.ch



VEREINIGUNG IGQ
OSTSCHWEIZ I BAU_NACHHALTIG

IGQOST.CH

QUALITÄTS HANDWERK

igqost.ch

MIT KOMPETENZ UND
NACHHALTIGEN BAULÖSUNGEN
SCHRITTWEISE ZU NETTO-NULL.



Nachhaltig Bauen-Renovieren-Sanieren – Mehr als Klimaschutz

Die Voraussetzung für Nachhaltigkeit ist Qualität

Nachhaltig Bauen-Renovieren-Sanieren bedeutet, die Umwelt, die Wirtschaft und die Bedürfnisse der Gesellschaft zu berücksichtigen und dabei auch an die Lebensqualität folgender Generationen zu denken. Damit wird auch deutlich, dass der Begriff Nachhaltigkeit mehr ist als Klimaschutz. Eine nachhaltige Bauwirtschaft beruht also nicht allein auf einer ökologischen Erzeugung, vielmehr soll die gesamte Wertschöpfungskette miteinbezogen werden. Durch die Vernetzung und Förderung lokaler Akteure und Baumaterialien wird beispielsweise auch eine Steigerung der regionalen Wertschöpfung mit ökologischen Zusatznutzen (bspw. durch kurze Transportwege) erzielt. Quelle:igqost.ch



Hohe Umsetzungsqualität ist beim nachhaltigen Bauen oberstes Gebot

Die beste Absicht und der beste Plan nützen nichts, wenn nicht fachgerecht umgesetzt wird

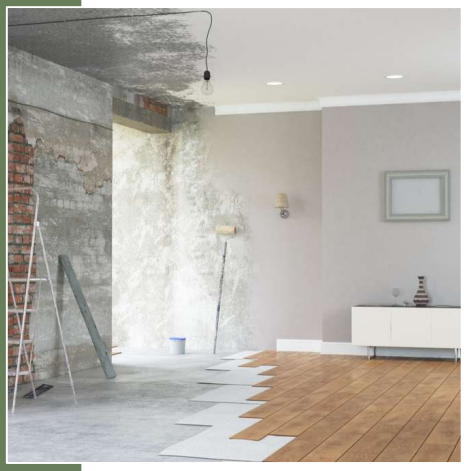
Dadurch wird nicht nur der Werterhalt des Gebäudes gesichert, sondern auch die Basis gelegt, damit Betriebs- und Unterhaltskosten langfristig eingespart werden können. Welche Materialien werden eingesetzt? Wo und wie wurden diese hergestellt und verarbeitet? Wie wird die Funktion und die Langlebigkeit sicher gestellt? Wie sieht die Gesamtbilanz der Nutzung aus? Fachwissen und Erfahrung ist gefragt. Ein Baustoff oder Bauteil sollte nicht einzeln, sondern immer auch im Gebäudekontext betrachtet werden. Dies vor allem in Bezug auf die Lebensdauer der unterschiedlichen Materialien. Quelle:igqost.ch



Standards und Labels Nachhaltiges Bauen

Mit System zu Wohn- und Arbeitsraumqualität

Standards und Labels sind ein gutes Hilfsmittel beim nachhaltigen Bauen. Sie helfen, die Aufgabe zu systematisieren und machen Nachhaltigkeit messbar respektive vergleichbar. Bei der Suche nach dem passenden Standard spielt es auch eine Rolle, ob das Gebäude zertifiziert werden soll oder nicht. Dafür spricht die bessere Wahrnehmung als Qualitätsimmobilie und der damit einhergehenden höheren Markt-attraktivität, sowie bedeutend geringere Unterhalts-/Betriebskosten. Die heute verfügbaren Standards tragen wesentlich dazu bei, zukunftsfähige Bauten zu realisieren, die über ihren Lebenszyklus einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Schweiz leisten. Quelle:igqost.ch



Gebäudesanierung mit nachhaltigem Werterhalt und sicherem Betrieb

Umsetzungskompetenz ist gefragt, über den ganzen Gebäudelebenszyklus

Baumängel sind ärgerlich. Schlechtes Baumaterial schadet nicht nur der Umwelt, sondern auch dem Wohlfühlklima in den eigenen vier Wänden. Wer auf Werterhalt und einen sicheren Betrieb im eigenen Gebäude setzen will, wendet sich an das regionale Qualitätshandwerk. Es verfügt nicht nur über das nötige Fachwissen, sondern auch über die Praxis-erfahrungen, welche Materialien sich für welchen Zweck am besten eignen. Sorgfältig auf- und verarbeitet sorgen die Umsetzungen für Langlebigkeit und Nachhaltigkeit über den ganzen Gebäudelebens-zyklus hinweg. Das reduziert auch wiederkehrend Kosten. Quelle:igqost.ch

NETTO NULL

energie2050.ch

DAS GELINGEN EINER NACHHALTIGEN WENDE IST WICHTIG, IST MÖGLICH UND BIETET **BESSERE PERSPEKTIVEN**.



Impressum

Die Info-Ausgaben ENERGIE2050IBAU_NACHHALTIG sind kostenlos, unabhängig und gehen regelmässig digital an Hauseigentümer, STWEG-Eigentümerschaften, Liegenschaftsverwaltungen, Immobilien PM, Architekten, Verbände, Energiefachstellen, Fachhandwerk und weitere Interessenten in der ganzen Schweiz. Die Info-Ausgaben dürfen ohne vorgängige Mitteilung auch an weitere interne oder externe Stellen in seiner ursprünglichen Form weitergeleitet werden.

Rechtliche Hinweise

Die Vereinigung IGQ gibt keine Gewähr auf Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit von publizierten Informationen. Insbesondere wird jede Verantwortung für Inhalte auf verweisenden oder verlinkten Websites abgelehnt. Bei Links auf externe Seiten übernehmen wir keine Verantwortung für deren Inhalte und Datenschutzpraktiken.

Herausgeberin

VEREINIGUNG **IGQ** ENERGIE2050 I BAU_NACHHALTIG
Bahnhofstrasse 4 - CH-9326 Horn
info@energie2050.ch - www.energie2050.ch
CHE-212.559.025 I GL M.Bossert

energie2050.ch