



Wer selber keine Photovoltaikanlage bauen will, kann seine Dachfläche vermieten.

Bilder: zvg

Als Biobauern bio bauen

Bauökologie ist ein weites Feld. Energieeffizienz, Emissionsverminderung, nachhaltige und umweltverträgliche Baustoffe: Diese Themen sollten Biolandwirte und -landwirtinnen bei Neu- und Umbauten im Fokus behalten.

Im Biolandbau sind die Schonung natürlicher Ressourcen und ein verantwortungsvoller Umgang mit der Natur zentral. Wenn es um Neubauten und Umbauten von Ökonomie- und Wohngebäuden geht, treten diese Kriterien leider oftmals in den Hintergrund. Die Wahl der Bauweise und der verwendeten Materialien, aber auch die verbaute Haustechnik haben direkten Einfluss auf die Umwelt und manchmal auch auf die Gesundheit von Mensch und Tier. Zentrale Themen sind diesbezüglich die Energieeffizienz der Gebäude und Anlagen, aber auch das Verhalten von Baustoffen in Kontakt mit Mensch, Tier und Umwelt sowie deren graue Energie.

Beheizte Gebäude sanieren – Förderbeiträge abholen

Rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen gehen in der Schweiz auf das Konto der Gebäude. In vielen Häusern stecke ein grosses Energieeinsparpotenzial, schreibt «AgroCleanTech» in einem Bericht über Ressourceneffizienz und Klimaschutz in

der Landwirtschaft. AgroCleanTech ist eine Plattform des Schweizer Bauernverbandes und anderer Organisationen zur Förderung der Ressourcen- und Klimaefizienz. Auch Bio Suisse ist Mitglied.

Um den Energieverbrauch der Gebäude zu reduzieren und den CO₂-Ausstoss zu senken, haben Bund und Kantone Förderprogramme geschaffen. «Wer ans Renovieren oder Bauen denkt, sollte sich frühzeitig mit der zuständigen kantonalen Energieberatungsstellen in Verbindung setzen, um die finanzielle Unterstützung abzuklären», empfiehlt Hansruedi Roth. Roth ist Biobauer und Architekt in Schelten im Berner Jura. Zuvor bewirtschaftete er im Berner Oberland einen Milchwirtschaftsbetrieb und war im Nebenamt als Bauinspektor tätig. Davor war er selbstständiger Architekt in Zürich. Heute berät Hansruedi Roth vor allem Bauern, die selber Bauvorhaben planen und umsetzen. Er optimiert Konzepte und Baugesuche.

Kantonale Förderprogramme unterstützen unter anderem Dämm-Massnahmen bei Fenstern, Wänden, Dä-

chern sowie Solarwärmeanlagen, Photovoltaikanlagen, Holzheizungen und Wärmepumpen. Neben den Förderprogrammen sollte jede Bauernfamilie auch die Möglichkeit für finanzielle Unterstützung für Wohngebäude aus dem «Gebäudeprogramm» von BAFU und Kantonen prüfen. Für klimafreundliche Verbesserungen im Landwirtschaftsbetrieb vergibt neben verschiedenen privaten Stiftungen und Vereinen auch die «Klimastiftung Schweiz» Beiträge.

Heizen und Isolieren gehören zusammen

Bei beheizten Gebäuden geht rund die Hälfte der Wärme durch die Gebäudehülle und rund ein Drittel durch die Fenster verloren. Auch beheizte Schweineställe verschlingen oft sehr viel Energie. Wer einen Elektroboiler heutzutage auswechselt, sollte diesen durch einen Wärmepumpen-Boiler ersetzen. Eine effiziente und CO₂-arme Heizung, am besten kombiniert mit Sonnenkollektoren für die Warmwasseraufbereitung, löst

heutzutage alte Heizsysteme ab. Holzheizungen sind bezüglich Primärwachstum des Brennstoffes CO₂-neutral. Eine gute Isolation ist aber dennoch wichtig, damit keine Heizenergie verloren geht.

Die nach wie vor am häufigsten eingesetzten Dämmstoffe sind synthetischer Art, beispielsweise Styroporplatten oder Glaswolle. «Synthetische Dämmstoffe können gesundheitsschädlich sein – nicht nur bei der Montage – und stellen oftmals eine problematische Altlast dar», gibt **Bosco Büeler, Architekt und Baubiologe aus Flawil SG**, zu bedenken. Er empfiehlt deshalb nur ökologische Dämmprodukte aus Holzfasern, Zellulose, Schafwolle, Flachs, Hanf, Wiesengras, Kork, Schilf, Stroh, Perlite oder Leichtlehm. Zudem seien die natürlichen Dämmstoffe überlegen, weil sie Feuchtigkeit aufnehmen und weitergeben können. Hansruedi Roth teilt diese Meinung: «Synthetische Baustoffe sind zwar günstig, doch darin steckt viel graue Energie und sie müssen später als Sondermüll entsorgt werden.» Das Label «natureplus» etwa zeichnet nachhaltige Baustoffe aus und listet deren Anbieter auf der Website auf (www.natureplus.ch). Einen Minerergie-Standard hält Roth für technisch zu aufwändig. Auch seien die Abhängigkeit vom Strom und die Zwangslüftung, vom gesundheitlichen Aspekt her, nicht unproblematisch. «Viel mehr halte ich von passiven Sonnenenergiehäusern.» Diese funktionieren mit grossen, gut isolierten Fenstern an der Südfassade, wobei das Gebäude die Sonnenwärme aufnimmt. In Kombination mit Backsteinmauern wird diese Wärme vom Gebäude gespeichert.

Mehrkosten kompensieren oder gar Geld verdienen

Wer baubiologisch baue, müsse mit Mehrkosten von fünf bis zehn Prozent rech-

nen, meint **Büeler**. Doch dies sei kompensierbar, etwa durch Eigenleistungen oder durch eine günstigere Innenausstattung, ohne dabei zwingend an Funktionalität und Wohnlichkeit zu verlieren.

Mit einem cleveren Konzept lässt sich mit Nachhaltigkeit durchaus auch Geld verdienen. Etwa mit einer Photovoltaikanlage. «Wer nicht selber investieren will oder kann, sollte seine Dachfläche vermieten, so hat er wenigstens etwas davon», rät Christian Hauert, Bauplaner der Genossenschaft für Leistungsorientiertes Bauen GLB in Langnau BE, vormals Genossenschaft für landwirtschaftliches Bauen. «Bei der Vermietung von Dachflächen übernimmt der Mieter die Investitionen und die Vermarktung des Stroms.» Je nach Vertrag geht die Anlage nach der vereinbarten Nutzungsdauer an die Vermieter über. Es sollten auf jeden Fall beide Seiten profitieren. Derzeit kommen immer mehr Anbieter von Vermietungslösungen auf den Markt. Es ist empfehlenswert, verschiedene Offerten einzuholen.

Untersuchungen von Agroscope haben ergeben, dass nur 10 bis 15 Prozent der Sonneneinstrahlung in elektrische Energie umgewandelt werden. Der Rest wird als Wärme abgestrahlt. Diese Wärme könnte man nutzen, etwa für die Heubelüftung oder zum Trocknen von Holzschnitzeln. Dies ist möglich, wenn man zwischen den Solarpanelen und dem Unterdach einen Luftkanal erstellt. Die Abwärme der Photovoltaikanlagen erzeugt darin einen Luftstrom, welcher dann beispielsweise in die Heubelüftung geleitet werden kann. Dank der gleichzeitigen Kühlung der Solarzellen erhöht sich zudem deren elektrischer Wirkungsgrad (mehr Infos unter www.solar-tech.ch → Thermische Solaranlagen).

Websites zu ökologischem Bauen

www.ökoratgeber.ch oder www.gesundes-haus.ch
www.natureplus.ch
www.glb.ch
www.agrocleantech.ch → Förderprogramme
www.baulinks.ch → Baukostenplan

psh

Grosses Einsparpotenzial für Tierhaltungsbetriebe

Für grössere Milchwirtschaftsbetriebe ist auch eine Wärmerückgewinnungsanlage sinnvoll. Denn gemäss Angaben von AgroCleanTech belasten die Milchkühlung und die Warmwasseraufbereitung auf einem Milchwirtschaftsbetrieb die Stromrechnung massgeblich. Werde die der Milch entzogene Wärme mittels Wärmepumpe für die Warmwasseraufbereitung oder zum Heizen genutzt, könne der entsprechende Stromverbrauch um 50 Prozent gesenkt werden. Auch für Schweineställe ist die Wärmerückgewinnung interessant. Gemäss Agroscope kann bei vollbelegten Schweineställen und guter Wärmedämmung praktisch auf eine Heizung verzichtet werden, wenn man die Wärme aus der Abluft rückgewinnt. «Auch Lüftungen mit automatischen Steuerungen können helfen, einen grossen Teil der Stromkosten einzusparen», sagt Christian Hauert von der GLB. Damit die Anschaffung solcher Einrichtungen auch wirtschaftlich interessant ist, können in verschiedenen Kantonen Förderbeiträge abgeholt werden (siehe Kasten).

Rindviehställe mit Aussenklima – Emissionen minimieren

Wer etwas Neues baue, solle sich vorab verschiedene bereits umgesetzte Bauten



Wärmepumpen sind bei grossen Kühltanks sinnvoll.



Die Abwärme von Photovoltaikanlagen kann für die Heubelüftung genutzt werden.

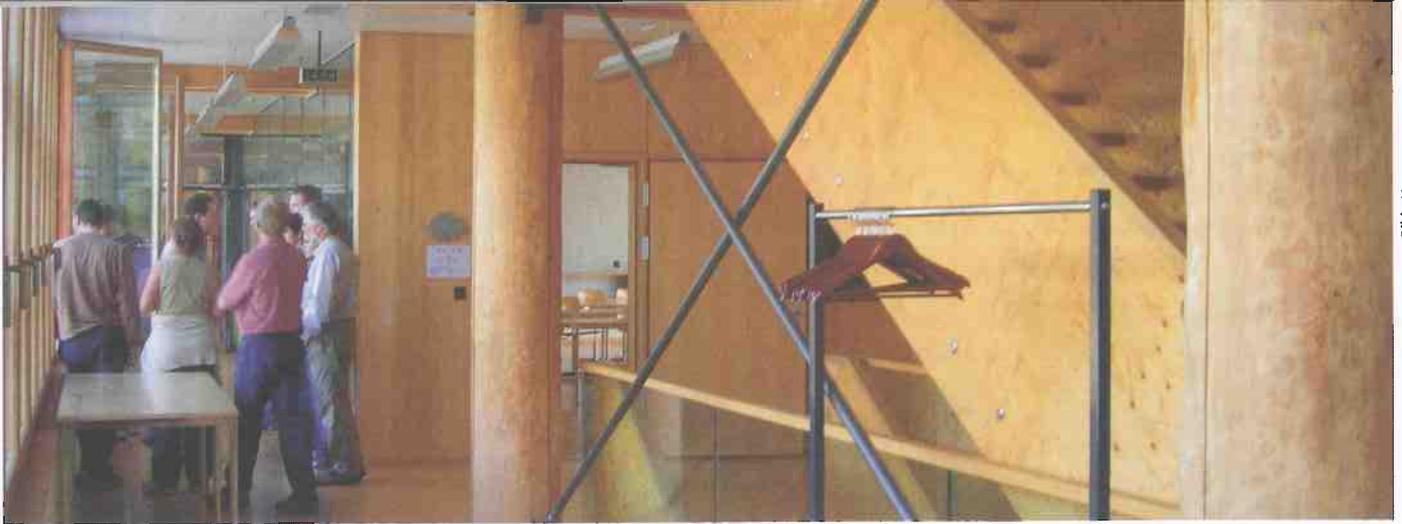


Bild: zVg

Konstruktionen aus heimischem Holz sind vom ökologischen und gesundheitlichen Aspekt her sehr empfehlenswert.

anschauen und sich informieren, ob sich das Konzept bewähre, empfiehlt Hansruedi Roth aus seiner langjährigen Erfahrung als Biobauer und Architekt. Für Rindviehställe sei ein Aussenklima das Beste, auf eine Lüftung könne man verzichten. Auch das Isolieren sei in einem Rindviehstall nicht nötig, abgesehen von Melkstand und Milchraum.

Christian Hauert von der GLB meint ebenfalls, dass es sinnvoll ist Rindviehställe möglichst offen zu bauen. «Günstig ist, einen Rollvorhang einzubauen, um das Klima doch etwas regulieren zu können.» Um Klimagase wie Ammoniakemissionen zu reduzieren, können Vernebelungsanlagen oder Schattennetze montiert werden. Auch Bäume spenden Schatten und erfüllen denselben Zweck. Hauert weist auf den Widerspruch zwischen der Luftreinhalteverordnung und den grossen Laufflächen in Laufställen hin. Um die Ammoniakemission zu vermindern, sollten die verschmutzten Flächen möglichst klein sein. Aus Sicht des Tierwohls jedoch sollte das Flächenangebot für die Tiere möglichst gross sein. Die Mindestabmessungen sind in dem vom FiBL publizierten Merkblatt

«Stallmasse für die Haltung von Nutztieren im biologischen Landbau in der Schweiz» vorgeschrieben. Grössere Flächen werden von der Nutztierschutzorganisation KAG-Freiland gefordert. Oftmals entscheiden sich Landwirte hier für mehr Tierwohl, macht Hauert die Erfahrung.

Biobauer Roth findet: «Für wirklich tierfreundliche Ställe sind die Minimalmasse zu klein.» Darum setzt er sich für die Hornkuh-Initiative ein, nach der Bauern für die Mehrkosten bei der Haltung von behorntem Vieh finanziell entschädigen werden sollen. Weiter sei eine geschickte Anordnung von Liegefläche, Fressplatz, Tränke und Laufhof wichtig für eine gute Tiergesundheit. Die Tiere müssten sich im Stall genügend bewegen, und ein attraktiver Laufhof, sonnenseitig gelegen, sei ideal, da Biotiere ja meist nur den Winter im Stall verbrächten.

Möglichst wenig Beton dafür Holz und Backstein einsetzen

Aufgrund von Vorschriften muss man für den Tiefbau bei landwirtschaftlichen Bauten oft betonieren. Für den Hochbau ist dies jedoch möglichst zu vermeiden,

da sind sich die Bauprofis Büeler, Hauert und Roth einig. «Betonbauten sind sehr unflexibel und teuer zum Abbrechen», erklärt Roth, zudem stecke darin viel graue Energie. Auch Hauert meint: «Holz isoliert gut und viele Bauern können mit Tannen- oder Fichtenholz aus dem eigenen Wald bauen oder dieses bei einer Sägerei eintauschen, was ökologisch sinnvoll ist.» Baubiologe Büeler doppelt nach: «Rohes unbehandeltes Holz braucht keinen Anstrich. Es verfärbt sich mit der Zeit grau, dadurch schützt es sich selber vor UV-Strahlung und vor Zerstörung durch Verwitterung und Schädlinge. Auch Backsteine eignen sich bestens und dienen zusätzlich als natürliche Wärmespeicher.

Frühzeitige Beratung und natürliche Baumaterialien

Egal, ob es darum geht ein altes Wohnhaus zu dämmen oder einen neuen Stall zu bauen: Eine frühzeitige Beratung von Fachleuten ist auf jeden Fall sinnvoll, insbesondere auch um finanzielle Fördermittel zu erhalten. Wer auf natürliche Baumaterialien setzt, ist grundsätzlich gut beraten. Petra Schwinghammer

Vorgehen für Förderbeiträge von Kantonen und Bund

1. Informieren Sie sich beispielsweise auf dem Portal www.agrocleantech.ch über die Kontaktadresse Ihrer kantonalen Energiefach- oder Beratungsstelle sowie über Energieeffizienzmassnahmen.
2. Informieren Sie sich bei der Energiefachstelle Ihres Kantons über die Fördermöglichkeiten. Planen Sie zusammen mit Fachkräften eine sinnvolle Sanierung Ihrer Liegenschaft.
3. Füllen Sie das Gesuchsformular aus und reichen Sie es, zusammen mit den nötigen Beilagen, bei der im Formular angegebenen Prüfstelle ein.
4. Wenn die Voraussetzungen stimmen

und Ihr Gesuch bewilligt wird, erhalten Sie eine Frist von zwei Jahren, um die Sanierung vorzunehmen.

5. Die baulichen Massnahmen werden so ausgeführt, wie im Gesuch beschrieben.
6. Vor Ablauf der zwei Jahre reichen Sie das Abschlussformular mit den erforderlichen Dokumenten ein.
7. Im Anschluss wird Ihnen das Fördergeld ausbezahlt.

(Quelle: AgroCleanTech, «Ressourceneffizienz und Klimaschutz in der Landwirtschaft: Förderinstrumente und Marktportunitäten»)

Förderprogramm von «AgroCleanTech» wird ausgeweitet

Seit Februar 2014 setzt «AgroCleanTech» ein Förderprogramm von «ProKilowatt» um, das für die Installation von Anlagen zur Wärmerückgewinnung aus der Milchkühlung Förderbeiträge ausrichtet. Dieses Programm wird ab dem 1. Oktober 2014 erweitert, sodass neu auch Landwirte aus den Kantonen Bern, Luzern, Solothurn und Waadt Fördergelder beantragen können. spu
Kontakt: Armin Hartlieb, Geschäftsführer «AgroCleanTech AG», Tel. 076 348 10 92

psh