



## IBK-Nachhaltigkeitspreis 2017

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz  
Nominierte Projekte

**Impressum** ..... 3

**Grußworte** ..... 4  
Grußwort des IBK-Vorsitzes | Grußwort der Jury

**Photovoltaik-Schattenspende für Freiland-Hühner Rütihof** ..... 6  
nominiert vom Kanton Appenzell Innerrhoden

**Barrierefreie Ferienanlage CAP-Rotach** ..... 8  
nominiert vom Land Baden-Württemberg

**BEI Bio-Energie Isny GmbH & Co. KG** ..... 10  
nominiert vom Land Baden-Württemberg

**Kondensationsheutrockner – Biolandhof Dietrich / Arwego** .... 12  
nominiert vom Freistaat Bayern

**active energy building – Falkeis Architects** ..... 14  
nominiert vom Fürstentum Liechtenstein

**Wohnbaugenossenschaft Birkenweg Vaduz** ..... 16  
nominiert vom Fürstentum Liechtenstein

**Agrarmodul GmbH** ..... 18  
nominiert vom Kanton St.Gallen

**energietaal toggenburg** ..... 20  
nominiert vom Kanton St.Gallen

**CO<sub>2</sub>-neutraler Produktionskreislauf – HÜBSCHER HOLZBAU** ... 22  
nominiert vom Kanton Schaffhausen

**Hof Unterbuck – Müller Energie GmbH** ..... 24  
nominiert vom Kanton Schaffhausen

**Plus-Energie-Bauernhof und Engagement – Josef Gemperle** ... 26  
nominiert vom Kanton Thurgau

**Plusenergie-Quartier Zentrum Tobel – FENT SOLARE ARCHITEKTUR** 28  
nominiert vom Kanton Thurgau

**Strom vom eigenen Dach – e5-Team Zwischenwasser** ..... 30  
nominiert vom Land Vorarlberg

**Passivhaus-Wohnanlage Langenegg – Morscher Bau** ..... 32  
nominiert vom Land Vorarlberg

**fahrBiogas Energie-Genossenschaft – Duttwiler Energietechnik** 34  
nominiert vom Kanton Zürich

**Impressum:**

© Internationale Bodensee Konferenz (IBK)  
 IBK-Geschäftsstelle, Benediktinerplatz 1, D-78467 Konstanz  
 Redaktion: IBK Geschäftsstelle,  
 Stabsstelle Regierungsekretär Fürstentum Liechtenstein  
 Gestaltung: d-werk GmbH, Ravensburg  
 Bildnachweise: Die Fotos wurden von den Projekten zur Verfügung  
 gestellt. Foto falkeis.architects / Active Energy Building: R. Korner, Foto  
 Cornelia Falkeis-Senn / Anton Falkeis: Cloe Delmonte  
 Druck: Druckerei Kleb, Wangen im Allgäu  
 Papier und Druck nachhaltig, zertifiziert und dokumentiert  
 Auflage: 600; Dezember 2017  
 Download: [www.bodenseekonferenz.org/nachhaltigkeitspreis](http://www.bodenseekonferenz.org/nachhaltigkeitspreis)

## 4 | IBK Nachhaltigkeitspreis 2017

### Grußwort des IBK-Vorsitzes

„Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde“, postulierte Immanuel Kant vor über 200 Jahren. Der große Philosoph pflegte seine Gedanken etwas sperrig zu formulieren. Aber ist es nicht just dieses Gedankengut, welches uns hier zusammenbringt? Sollte Kant vor all dieser Zeit, vor Klimawandel, vor Ressourcenknappheit und ähnlichen Herausforderungen doch tatsächlich mit dem kategorischen Imperativ schon eine gute Definition für Nachhaltigkeit gefunden haben? Ich denke, wenn wir seine Formulierung noch um eine explizitere zeitliche Dimension ergänzen, dann ist das so. Wir müssen so handeln, dass unser Handeln, auch wenn alle es uns gleich täten, für heute, morgen und kommende Generationen die Erde als lebenswerten Planeten bewahrt.

Vieles bewegt sich schon in eine gute Richtung. Es ist richtig, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Flügen oder den von Firmen durch Zertifikate zu kompensieren. Und trotz einiger substantieller Unklarheiten in den Bereichen Rohstoffe, Verarbeitung, Wiederverwertung und Entsorgung ist der Schwung, der aktuell in der Elektromobilität und der Solarenergie vorherrscht, absolut begrüßenswert. Für jetzt und für morgen leisten diese Anstrengungen gute Dienste – nur für kommende Generationen erfüllen sie die Kriterien des kategorischen Imperativs noch nicht, denn wenn alle Zertifikate kaufen würden, oder alle elektrisch unterwegs wären, würde die Rechnung nicht aufgehen. Und darum danke ich, auch im Namen der Liechtensteinischen Regierung, allen Beteiligten des IBK-Nachhaltigkeitspreises, von Einreichenden über Organisatoren bis Jurymitgliedern von ganzem Herzen dafür, dass sie so viel Herzblut, Ressourcen und Kreativität in ihre Innovationen investieren, die schon heute und morgen die Lebensqualität kommender Generationen sichern.

**Adrian Hasler**, Regierungschef Fürstentum Liechtenstein

### Grußwort der Jury

Der IBK-Nachhaltigkeitspreis soll die Bodenseeregion als Modellregion für nachhaltige Entwicklung sichtbar machen und dazu anregen, gemeinsam über die Zukunft nachzudenken, konkret zu handeln und zu gestalten. Mit der Sparte „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ möchte die IBK einen wichtigen Beitrag zur wachsenden Erschließung der großen Potentiale in der Bodenseeregion leisten, und somit zur Nachhaltigkeit in diesem Raum. Gesucht wurden realisierte Projekte mit einem eindeutigen Querschnittcharakter zwischen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Bewertet wurden vor allem folgende Aspekte:

Wirkungen in den Bereichen Ökologie, Wirtschaft und Soziales; Qualität, Quantität und Effizienz der eingesetzten Energien; Eigenversorgungsgrad; Modellcharakter und Übertragbarkeit.

Die Länder und Kantone der IBK haben in jeweils eigenen Verfahren bis zum Sommer fünfzehn Projekte nominiert. Die Jury war beeindruckt von der durchwegs hohen Qualität und Bandbreite der nominierten Projekte. Sie alle eignen sich als Botschafter für eine lebenswerte Zukunft und verdienen es, mit dieser Broschüre und der begleitenden Poster-Ausstellung, einer breiteren Öffentlichkeit bekannt gemacht zu werden.

Allen Projekten sei herzlich gratuliert und viel Erfolg auf ihrem weiteren Weg gewünscht!

### Die Mitglieder der Jury:

**Walter Göppel**, Energieagentur Ravensburg

**Dr. Daniela Hunziker**, Interkantonales Labor, Kanton Schaffhausen

**Michael Kellenberger**, Amt für Umwelt, Kanton Appenzell Ausserrhoden

**Marcel Knöri**, Amt für Umwelt, Kanton St.Gallen

**Hansruedi Kunz**, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Kanton Zürich

**Steffen Riedel**, Landkreis Lindau

**Prof. Dietrich Schwarz**, Universität Liechtenstein

**Lena Windler**, Abteilung Energie, Kanton Thurgau

## 6 | Photovoltaik-Schattenspender für Freiland-Hühner – Rütihof (nominiert vom Kanton Appenzell Innerrhoden)

### Projektbeschreibung

Als Pionier in der Schweiz realisierte Rolf Inauen auf dem Freilandeier-Produktionsbetrieb Rütihof in Appenzell Innerrhoden das einzigartige und erste Projekt mit acht freistehenden Photovoltaik-Schattenspender für Freiland-Hühner. Das Pilot-Projekt kombiniert die gesetzlich vorgeschriebenen Schattenplätze mit Schutzplätzen gegen die natürlichen Feinde der Hühner mit Stromerzeugung. Die Solargerüste sind auf dem freien Gelände aufgeständert. Durch die ideale Neigung und Rundumbelüftung rutscht der Schnee im Winter leicht ab. Die Photovoltaik Solarpanels auf den verschiedenen Stalldächern sind in das bestehende Dach integriert. Die installierten Photovoltaik-Anlagen übersteigen die CO<sub>2</sub>-neutral produzierte Gesamtmenge gegenüber dem Strombedarf des eigenen Betriebes klar, so dass der umweltfreundliche Strom weiterverkauft werden kann.

### Rütihof-Eier

Vorderhaslen 33 | CH-9054 Haslen

Telefon: 0041 (0)71 333 22 46

info@ruealihofeier.ch | www.ruealihofeier.ch



### Würdigung

*Der Innerrhoder Rütihof glänzt nicht nur mit der Produktion tierfreundlicher Freilandeier, sondern wortwörtlich auch mit einer originellen Installation: Freistehende Photovoltaik-Panels dienen den Hühnern als Schattenspender! So einfach die Idee erscheint, so geistreich ist sie, denn sie zeigt, wie der benötigte Ausbau erneuerbarer Energien in anderen Kontexten gedacht und umgesetzt werden kann. Neben der Bedeutung als Technologie zur Stromproduktion und als modernes Dach- und Fassadenelement in Gebäuden, demonstriert der Rütihof eindrücklich, wie Photovoltaik auch als Hitzeschutz und Schutz vor Fressfeinden für kleinere Tiere eingesetzt werden kann. Außerdem dient die freistehende Anlage damit einem funktionalen Zweck, welcher über die reine Stromgewinnung hinausgeht.*



## Projektbeschreibung

Die gemeinnützige, integrative und barrierefreie Ferienanlage besteht seit 2003. Der Betrieb umfasst Campingplatz, Restaurant, Pension und ein Hotel. 50 Prozent der Belegschaft sind langzeitarbeitslose schwerbehinderte Menschen in sozialversicherungspflichtiger Anstellung zu ortsüblichen Löhnen. Die Ferienanlage steht Touristen, Geschäftsreisenden sowie auch schwerbehinderten Menschen offen. Ausgestattet ist die Anlage unter anderem mit Photovoltaik, Solarthermie, thermischer Legionellen-Desinfektionsanlage, zentraler Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Nahwärmeanschluss bei den Stadtwerken, Regenwasserzisterne sowie Selbstschlussarmaturen, LED-Leuchtmitteln und Bewegungsmeldern. Der Platz neben einem Naturschutzgebiet ist naturnah gestaltet und verleiht nur „muskelbetriebene“ Fahrzeuge.

### CAP gemeinnützige Integrations-GmbH

#### Camping - Hotel - Restaurant

Lindauer Strasse 2 | DE-88046 Friedrichshafen

Telefon: 0049 (0)7541 700 777 0

info@cap-fn.de | www.cap-rotach.de



## Würdigung

*Die integrative, barrierefreie Ferienanlage CAP-Rotach Friedrichshafen bietet diverse Übernachtungsmöglichkeiten und steht allen Gästen, speziell auch schwerbehinderten Menschen aus ambulanten und stationären Betreuungseinrichtungen, offen. Die Produktion und Nutzung erneuerbarer Energien im Betrieb ermöglicht nachhaltigen Urlaub, ohne auf den üblichen Komfort verzichten zu müssen. Besonders lobenswert ist die Integration von schwerbehinderten Mitarbeitenden in die Arbeitswelt, welche rund zwei Drittel der ganzjährigen Belegschaft ausmachen. In den letzten Jahren hat die Auslastung der Ferienanlage beinahe ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Das beweist, dass dieses Konzept bei den Gästen gut ankommt und ein solcher Betrieb auch wirtschaftlich nachhaltig geführt werden kann. Neben den Anstrengungen, erneuerbare Energien effizient zu nutzen, überzeugt dieses Projekt besonders in der sozialen Dimension und hat Modellcharakter für andere touristische Einrichtungen in der Bodenseeregion.*



### Projektbeschreibung

Das Biomasseheizwerk der BEI Bio-Energie Isny produziert mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz in Form von Hackschnitzeln (vorwiegend Waldrestholz aus dem Stadtwald Isny) Wärme und beliefert damit über ihr knapp fünf Kilometer langes Nahwärmenetz Teilbereiche der Stadt Isny mit regenerativ erzeugter Wärme und Warmwasser. Dadurch werden jährlich äquivalent eine Million Liter Heizöl in Isny eingespart und in den Gebäuden entfallen separate Räume für die Heizungsanlagen. Ein Elektrofilter sondiert Feinstaub und verbessert zusätzlich zu den ersetzten Einzelfeuerstätten die Luftqualität des Luftkurorts. Zusätzlich wird über eine Solarthermie-Anlage Wärme für das Wärmenetz erzeugt. Eine Photovoltaik-Anlage ergänzt das Gesamtkonzept. 90 Prozent des produzierten Stroms wird als Eigenstrom verbraucht. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit ist als reine Redundanz ein Gaskessel installiert.

**BEI Bio-Energie Isny GmbH & Co. KG**

**Rainstrasse 44 | DE-88316 Isny**

**Telefon: 0049 (0)7562 981 92 62**

**hellen.maus@bioenergie-isny.de | [www.bioenergie-isny.de](http://www.bioenergie-isny.de)**



### Würdigung

*Das Projekt zeigt die nachhaltige Umsetzung der regionalen Strom- und Wärmewende aus „Bürgerhand“ und stellt die Verknüpfung zwischen Erneuerbaren Energien sowie Energieeffizienz vorbildlich dar. Beispielhaft sind die Wärmeerzeugung aus Waldrestholz aus dem städtischen Wald, die Solarthermie sowie die Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik. Insgesamt werden durch das Engagement der rund 250 beteiligten Bürger und Unternehmen jährlich zirka zehn Millionen kWh fossile Energie und über 2.500 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Somit tragen die Anschlussnehmer einen großen Beitrag zur Reduzierung der Emissionen bei und investieren dadurch in das Wohlergehen der nächsten Generation.*



## Projektbeschreibung

Mit dem Kondensationsheutrockner wird seit 2015 die Grundfütterversorgung für 45 Heumilchkühe sichergestellt. Dabei wird das Heu auf dem Feld nur vorgetrocknet, damit die wertvollen Kräuter und Gräser der extensiv genutzten Wiesen nicht verloren gehen und zur Fütterung genutzt werden können. Bei der Auswahl der Technik für die Unter-Dach-Trocknung wurde darauf Wert gelegt, dass keine fossilen Energieträger wie zum Beispiel Heizöl in einem Warmluftofen oder Blockheizkraftwerk (Luftanwärmung und Antrieb des Ventilators) verbrannt werden. Das System der Firma Arwego spart bis zu 40 Prozent Energie gegenüber einer konventionellen Kondensationsheutrocknung. Durch den kompletten Verzicht auf Silage wird eine bessere Tiergesundheit erzielt und aus der Bio-Milch wird Bio-Heumilch. Diese wird an eine kleine regionale Käserei geliefert und dort zu feinstem Heumilchkäse weiterverarbeitet.

### Arwego e.K. und Biolandhof Dietrich

Buch 2 | DE-88171 Weiler-Simmerberg

Telefon: 0049 (0) 83 83 921 739 | 0049 (0) 83 87 678

info@arwego.de | www.arwego.de



## Würdigung

*Die beste und ökologischste, aber aufgrund immer seltenerer stabiler Hochdruckwetterlagen unsicherste Möglichkeit zur Heugewinnung ist die Trocknung auf dem Feld, oder über einen Luft-Sonnenkollektor. Falls aus verschiedenen Gründen kein Luft-Sonnenkollektor eingesetzt werden kann, bietet sich die Trocknung über eine Wärmepumpe, gespeist mit, im Idealfall auch selbst erzeugtem, Ökostrom an. Die Firma Arwego hat hier eine wegweisende, praxiserprobte und preisgekrönte Technologie für landwirtschaftliche Betriebe entwickelt, wie sie für die Bodenseeregion typisch sind. Der auf dem Biolandhof Dietrich eingesetzte Kondensationsheutrockner arbeitet mit einem zusätzlichen internen Wärmetauscher und verzichtet auf fossile Energieträger und spart so bis zu 40 Prozent Energie im Vergleich zu konventionellen Systemen. Das brachte dem Projekt beim IBK-Nachhaltigkeitspreis 2017 die höchste Jury-Bewertung im Bereich Energie-Effizienz.*



### Projektbeschreibung

Das forschungsbasierte Projekt geht von einem umfassenden, in seiner Eigenlogik formgenerierenden Nachhaltigkeitsbegriff aus. Dies gilt für die Ausformulierung des Baukörpers als auch für die Konstruktion des Tragwerks; von der Entwicklung der Energietechnik bis zur Gestaltung der Innenräume. Bei der Bautechnik und der Gebäudekonstruktion wird Nachhaltigkeit über die Adaptabilität des Gebäudes definiert. Über die gesamte Nutzungsdauer wird eine höchstmögliche Grundriss-Flexibilität gewährleistet, um neue Raumprogramme realisieren zu können. Im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik wird Nachhaltigkeit über die ausschließliche Verwendung erneuerbarer Energieformen und der Umsetzung eines energieunabhängigen Gebäudes definiert, das einen aktiven Versorgungsknoten eines Gebäudeverbundes bildet. So können CO<sub>2</sub>-Emissionen stark reduziert und eine nachhaltige Gebäudetechnik realisiert werden.

### Falkeis Architects

Kirchstrasse 7 | FL-9490 Vaduz

Telefon: 00423 235 89 22

office@falkeis.com | www.falkeis.com



### Würdigung

*Das Projekt active energy building zeichnet sich durch sein extravagantes Äußeres aus. Es demonstriert sehr deutlich, dass es anders und durch raffiniert angewandte Technologie energieeffizient ist und seine eigene Energie produziert. Dies ist sehr lobenswert, stellt aber auch die Frage nach der Verhältnismäßigkeit. Das Gebäude selbst ist spektakulär; es trumpft als Einzelbau und sticht städtebaulich aus dem Dorfkern von Vaduz heraus. Auf der Projektebene entzündet es ein engagiertes und ressourcenintensives Feuerwerk der technischen Überwindung, teilweise selbst aufgestellter Hürden und erreicht so auf beeindruckende Weise das Ziel, ein energieeffizientes Gebäude zu sein.*



### Projektbeschreibung

Als nicht gewinnstrebender Partner zeigt die Wohnbaugenossenschaft Liechtenstein für die Gemeinden und Einwohner Liechtensteins neue Wege im Wohnungsmarkt auf. Die Wohnbausiedlung Birkenweg wurde als Nullenergiehaus im Minergie-A zertifizierten Baustandard realisiert. Mit einer Photovoltaik-Anlage, dem elektromobilen Car-Sharing-Angebot und der Nutzung der Abwärme des Wasserkraftwerks Samina setzt die Siedlung ökologische Maßstäbe. Die ökonomische Nachhaltigkeit erfolgt über die Errichtung einer nicht gewinnstrebenden Genossenschaft, welche eine Kostenmiete statt einer Marktmiete berechnet. Die soziale Nachhaltigkeit ergibt sich durch die gelebte Nachbarschaft mit dem halböffentlichen Birkenweghof, einem Gemeinschaftsraum und Hobbyräumen. Außerdem tragen die Belegungsvorschriften zu einer nachhaltigen Raumplanung mit reduziertem Flächenbedarf bei.

### Wohnbaugenossenschaft Liechtenstein

Kirchstrasse 3 | FL-9490 Vaduz

Telefon: 00423 235 84 40

office@wohnbau.li | www.wohnbau.li



### Würdigung

*Die Wohnbausiedlung Birkenweg Vaduz ist ein herausragendes Vorzeigeprojekt für den nachhaltigen Wohnungsbau. Die mit dem Minergie-A Label zertifizierte Wohnbausiedlung nutzt die Niedertemperaturabwärme des nahegelegenen Pumpspeicherkraftwerks Samina. Die Abwärme wird durch eine innovative Kaskade von Wärmepumpen auf das benötigte Wärmeniveau aufbereitet. Dadurch können die Wärmeenergieverluste des Kraftwerks reduziert werden. Diese zukunftsrichtige Form der Wärmeaufbereitung wird längerfristig an Bedeutung gewinnen und bestehende Hochtemperatur-Wärmenetze ablösen. Als erste genossenschaftlich organisierte Wohnbausiedlung in Vaduz ist das Projekt eine echte Pionierleistung. Durch das Genossenschaftsprinzip, mit einer Kosten- statt einer Marktmiete, ist es den Projektanten gelungen, einen Teil des Mieter-/Vermieter-Dilemmas zu beseitigen. Mit einer transparenten Nebenkostenabrechnung können die Bewohner ihr Benutzerverhalten bewusst anpassen und damit ihre Kosten gezielt senken.*



### Projektbeschreibung

Das Agrarmodul ermöglicht eine pestizid- und fungizidfreie ortsunabhängige Produktion von kurzstieligen Agrarprodukten (Salat, Kräutern, Erdbeeren, Gemüse). Bei Kopfsalat wird im traditionellen Anbau mit einer Jahresproduktion von 18 bis 30 Stück pro Quadratmeter gerechnet. Aufgrund des Anbaus auf mehreren Ebenen und in kürzerer Zeit werden im Agrarmodul auf derselben Grundfläche 8 bis 15 Mal mehr (250 bis 300) Salatköpfe erwartet. Mit einer IT-/Cloud-Integration soll eine einfache und kundenfreundliche Bedienung erreicht werden. Mehrere Module können zu einem Netzwerk kombiniert werden. Alle Daten werden in einem Dashboard erfasst, so dass jeder Grower die Produktion seiner Pflanzen in einem geschützten Bereich auf der Anbieter-Webseite überwachen kann. In einem zweiten Schritt soll den Growern geholfen werden, deren erzeugte „Premium-Produkte“ über eine Plattform direkt zu vermarkten.

### Agrarmodul GmbH

Lerchenfeldstrasse 3 | CH-9014 St. Gallen

Telefon: 0041 (0)79 244 62 62 | 0041 (0)79 872 81 75

reto.vincenz@agrarmodul.com



### Würdigung

*Die Jury anerkennt das Projekt Agrarmodul aus dem Kanton St.Gallen als vorbildlich, da mit dem innovativen Ansatz zur Gemüseproduktion auf allen Ebenen der Nachhaltigkeit eine Wirkung erzielt wird. Mit dem Agrarmodul werden weniger Fläche, weniger Pestizide und weniger Wasser verbraucht als bei der herkömmlichen Produktion von Kopfsalaten. Aus ökonomischer und sozialer Sicht bietet das Projekt ebenfalls einen spannenden Ansatz. Ernteausfälle bleiben auf Grund von gleichbleibenden Umweltbedingungen besser kontrollierbar und Unwetter haben keinen oder nur geringen Einfluss auf die Produktion. Dadurch, dass das ganze Jahr über produziert werden kann, ist eine ganzjährige Beschäftigung der Mitarbeitenden möglich. Auch im Hinblick auf erneuerbare Energien hat sich das Projekt vorbildliche Ziele gesetzt. Das Agrarmodul soll ausschließlich mit erneuerbaren Energien betrieben werden.*



### Projektbeschreibung

Der Förderverein energietaal toggenburg ist eine Regionalentwicklungsorganisation, die eine nachhaltige Entwicklung in ökologischer und energetischer als auch in ökonomischer und sozialer Hinsicht zum Ziel hat. Energietaal toggenburg bringt einerseits verschiedene Anspruchsgruppen zusammen, um Ideen zu bündeln, Investitionen in erneuerbare Energien anzuregen und die Infrastruktur gemeinsam aufzubauen; seien das Anlagen wie Wärmeverbünde oder Biogas- und Solaranlagen, seien es Projekte wie Elektromobilität, Ausbildungsangebote, Energie-Wanderwege oder Verleih-Systeme. Andererseits sensibilisiert und berät der Verein Bevölkerung, Unternehmen und Behörden für den Bau von Anlagen und den bewussten Umgang mit Energie – ganz im Sinne der identitätsstiftenden Vision „energietaal toggenburg – das sind wir“.

### Förderverein energietaal toggenburg

Bahnhofstrasse 1 | CH-9630 Wattwil

Telefon: 0041 (0)71 987 00 77

info@energietaal-toggenburg.ch | [www.energietaal-toggenburg.ch](http://www.energietaal-toggenburg.ch)



### Würdigung

*Das Projekt energietaal toggenburg ist eine ausgewachsene Bewegung und nicht nur ein Projekt. Die Leistungen des Fördervereins als regionale Entwicklungsorganisation wie auch als regionales Kompetenzzentrum für energiepolitische Fragestellungen sind großartig. Eine Region findet sich auf freiwilliger Basis und nimmt die Energiezukunft selbst in die Hand. Dabei erfolgt die Finanzierung ohne staatliche Zuschüsse. Die Umsetzung beschränkt sich nicht nur auf Worte. Es werden Projekte angestoßen, begleitet oder gleich selber realisiert. Mit den Schlagworten: Energieautarkie, Eigenfinanzierung, Freiwilligkeit, Einbezug der Bevölkerung und lokale Wertschöpfung sind alle Nachhaltigkeitsbereiche vorbildlich abgedeckt. Das visionäre Ziel, bis ins Jahr 2034 eine energieautarke Region zu sein, traut man dieser ländlichen Region mit rund 46.000 Einwohnerinnen und Einwohnern mindestens im Gebäudebereich zu.*



### Projektbeschreibung

Die HÜBSCHER HOLZBAU AG bildet den Produktionskreislauf des nachwachsenden, CO<sub>2</sub>-neutral produzierten Baustoffes Holz in einem Unternehmen ab. Das regionale Holz wird zu 100 Prozent mit Solarstrom zu nachhaltigen Baustoffen verarbeitet und das anfallende Restholz in der Fernwärmezentrale verwertet, wo es Wärme für rund 65 Abnehmer (1,2 Megawatt) liefert. Die Regionale Wertschöpfung liegt in einem Holzbau über 160 Prozent höher als bei konventionellen Baustoffen. Durch die Produktion des eigenen Stroms und der Fernwärmeproduktion wird die Region von Energieimporten unabhängiger und die Wertschöpfung bleibt vor Ort. Direkt mit der Energiegewinnung ist eine 100 Prozent-Stelle verbunden. Durch die größere regionale Wertschöpfungskette werden Arbeitsplätze in der gesamten Holzbranche der Region geschaffen: vom Förster über den Säger bis zum Zimmermann.

### HÜBSCHER HOLZBAU AG

Guntmadingerstrasse 14 | CH-8222 Beringen

Telefon: 0041 (0)52 687 40 00

info@huebscher-holzbau.ch | www.huebscher-holzbau.ch



### Würdigung

*Die HÜBSCHER HOLZBAU AG mit ihren rund 50 Mitarbeitenden hat den Rohstoff- und Energiekreislauf geschlossen. Es ist eindrücklich, wie eine kleine Firma mit Engagement und kreativen Ideen eine Vision verwirklicht. Die HÜBSCHER HOLZBAU AG baut Holzhäuser aus regionalem Holz, verwertet das anfallende Restholz für die Wärmeerzeugung in ihrer Holzheizung, welche mittels Wärmenetz weitere Wärmebezügler zuverlässig versorgt. Dazu werden die Maschinen zum Bau ihrer Holzelemente wie auch die Gebäudetechnik und die Beleuchtung weitgehend mit Sonnenstrom betrieben. Dass auf dem Firmengelände auch eine Elektrotankstelle steht, muss da nicht mehr besonders erwähnt werden. Der Kreislauf ist geschlossen, es werden lokale Arbeitsplätze geschaffen und die lokale Wertschöpfung ist hoch. Die umfassende Nutzung des lokal nachwachsenden Rohstoffes Holz unter Einbezug der solaren Stromproduktion ist bewundernswert und insbesondere auch für den Bodenseeraum nachahmenswert.*



### Projektbeschreibung

Die Familie von Christian und Andrea Müller betreibt auf dem Hof Unterbuck neben Rindfleischproduktion und Kartoffelbau auch Energiewirtschaft. Zentrale Elemente sind ein mit regional produzierten Waldhackschnitzeln und Abwärme betriebener Wärmeverbund, eine Photovoltaik-Anlage und eine landwirtschaftliche Biogasanlage. So werden regionale und betriebliche Stoffkreisläufe geschlossen und in ein ganzheitliches Konzept an den Schnittstellen landwirtschaftliche Produktion, Nutzung von Hofdüngern und landwirtschaftlichen Abfällen, Energieproduktion, Bereitstellung hochwertiger Düngemittel und Klimaschutz eingebettet.

### Müller Energie GmbH

Reiatstrasse 51 | CH-8240 Thayngen

Telefon: 0041 (0)52 649 24 12

info@unterbuck.ch | www.unterbuck.ch



### Würdigung

*Heutzutage müssen Landwirtschaftsbetriebe zukunftsgerichtet planen und denken, wenn sie überleben wollen. Genau das tat Familie Müller, als sie neben Kartoffelbau und Mastviehhaltung in mehreren Schritten die Müller Energie GmbH aufgebaut hat. Neben der Eigenversorgung des Betriebs werden große Energiemengen ins Fernwärmenetz der Region und ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Dadurch können fossile Energieträger durch regional produzierte erneuerbare Energie ersetzt werden. Die Müller Energie GmbH legt großen Wert auf die Schließung betrieblicher und regionaler Kreisläufe: Rüstabfälle, Zwischenfrüchte und Hofmist produzieren in der Biogasanlage Wärme, Strom und hochwertigen Dünger; eine Photovoltaik- und eine Holzschnitzelanlage ergänzen das Energiekonzept. Die Müller Energie GmbH ist ein hervorragendes Beispiel, wie ein Landwirtschaftsbetrieb aus Abfällen und Nebenprodukten des Hofes die Region nachhaltig mit erneuerbarer Energie versorgen kann. Nachahmen erwünscht.*



### Projektbeschreibung

Auf dem eigenen Landwirtschaftsbetrieb sind zahlreiche Effizienzmaßnahmen realisiert, vier Solarstrom-, eine Solarthermie- und eine Biogasanlage sowie eine Holzfeuerung. Die Energieproduktion im Jahr 2016 betrug über 500.000 KWh. Die Biogasanlage bewirkt zusätzlich eine starke Verminderung der Methangas-Emissionen. Die Eingabe umfasst weiter die zahlreichen umgesetzten politischen Vorstöße im Kantonsparlament und die erfolgreichen Volksinitiativen, die den Grundstein für die seit Jahren politisch breit abgestützte, kontinuierliche und schweizweit als innovativ geltende Energiepolitik im Kanton Thurgau legen. Der dritte Bereich beinhaltet das ehrenamtliche Engagement in mehreren Organisationen und Vereinen für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Wertschöpfung in der Region.

#### Josef Gemperle

Buhwil 3 | CH-8376 Fischingen

Telefon: 0041 (0)71 977 18 13

josef.gemperle@thurweb.ch | [www.josef-gemperle.ch](http://www.josef-gemperle.ch)



### Würdigung

*Auf dem Plus-Energie-Bauernhof Gemperle führt die Kombination verfügbarer Techniken von Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie verschiedener erneuerbarer Energiequellen zu einer positiven Energiebilanz. Im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung kommen beispielsweise Wärmerückgewinnung bei der Milchkühlung, frequenzgesteuerte Vakuumpumpe, energetische Sanierung des Wohnhauses, Hybridfahrzeug, LED, energieeffiziente Kälbertränkeautomaten und Kraftwärmekopplung zum Einsatz. Als erneuerbare Energien werden Biogas, Solarstrom, Solarwärme und Holz eingesetzt. Das Projekt zeigt, wie mit bestehenden Technologien vorhandene Energieeffizienzpotenziale ausgeschöpft und der weitere Energiebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann und die dabei zum Einsatz kommenden verschiedenen, teils komplizierten Techniken, miteinander harmonisieren. Der erzeugte Solarstrom wird zwar vollständig ins Netz eingespeist, die Biogasanlage wird aber vorwiegend mit dem ohnehin anfallenden Mist und der Gülle der Tiere auf dem Hof betrieben, ohne dass Fremdsubstrat zum Einsatz kommt.*



## Projektbeschreibung

Das Zentrum Tobel ist eine Überbauung einer 3.000m<sup>2</sup> großen Industriebrache mit nachhaltig günstigem Wohnraum und echter Zentrumsqualität. Bruchkies, bestehende Baustrukturen, die bestehenden Grundriss-Dimensionen und Fundamente wurden wiederverwertet und umgenutzt. Im Planungsgebiet wurden naturschützende Aufwertungsmaßnahmen für Flora und Fauna realisiert und das Naherholungsgelände „Buschgel“ mit Gemeinschaftsflächen und Quartiersplatz realisiert. Benachbarte Grundstücke konnten ebenso in das Projekt einbezogen werden, wie ein in der Gemeinde bislang fehlender, und genossenschaftlich organisierter, Dorfplaten. Die Nähe zum Bahnhof und das zum Projekt gehörige E-Carsharing bietet den Mietern eine Alternative zum eigenen Auto oder Zweitauto. Die zertifizierten PlusEnergieBauten, deren Bewohner eine Solarstrom-Gemeinschaft bilden, erzeugen mehr Strom als sie benötigen.

### FENT SOLARE ARCHITEKTUR

Hofbergstrasse 21 | CH-9500 Wil

Telefon: 0041 (0)71 913 30 53

info@fent-solare.com | [www.fent-solare.com](http://www.fent-solare.com) | [www.zentrumtobel.ch](http://www.zentrumtobel.ch)



## Würdigung

*Das Projekt „PlusEnergieÜberbauung Zentrum Tobel“ zeigt sich als schlichter Wohnungsbau mit vorbildlicher Umsetzung der zentralen Leitideen Energieeffizienz und Produktion erneuerbarer Energie. Jeder technische Ansatz ist logisch, minimiert bezüglich seines Aufwandes und maximiert bezüglich seines Ertrages. Dies führt zu einem vorbildlichen Projekt der 2.000 Watt-Gesellschaft. Es zeigt mit einfachen Mitteln auf, dass die technischen Herausforderungen der nächsten Generation mit bereits bekannter Technologie gemeistert werden können. Auch der E-Mobilität wird durch die ausreichende Solarstromproduktion Rechnung getragen und teils im partizipativen Prinzip den Bewohnern einfach zugänglich gemacht. Die städtebauliche Verdichtung mit architektonisch angemessenen Mitteln ist vorbildlich und beweist eine schonende Nutzung der knappen Ressource Bauland. Diese Zentrumsbildung generiert einen Dorfplatz, welcher in selbstverständlicher Art und Weise die Gesellschaft in dieses nachhaltige Projekt mit einbezieht. Das Projekt ist ein Leuchtturm der Nachhaltigkeit.*



## Projektbeschreibung

Die Gemeinde mit ihren gut 3.100 Einwohnerinnen und Einwohnern in 1.000 Haushalten hat in nur 100 Tagen 100 Photovoltaik-Anlagen errichtet und erzeugt nun 17 Prozent ihres Strombedarfs selbst. Der Erfolg gelang durch einen beispielgebenden Prozess mit präzise abgestimmten Instrumenten vom Solarkataster bis hin zur Bürgerbeteiligung. Die Aufwände im Projekt wurden, bis auf das Solarkataster, von den einzelnen Projektpartnern selbst getragen. Somit entstand eine regionale Wertschöpfung von eineinhalb Millionen Euro sowie eine jährliche Kapitalbindung im Ort von rund 200.000 Euro. 150 Haushalte bilden nun eine Community von „Stromproduzenten“ mit einem gelebten Verständnis für nachhaltige Energie. Da hinter dem Projekt keine Einspeise-Vergütung stand, ist es im Bodenseeraum bei ähnlicher Siedlungsstruktur, dass heißt im periurbanen Bereich mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, übertragbar.

## e5-Team Zwischenwasser

Haslat 7 | AT-6835 Zwischenwasser

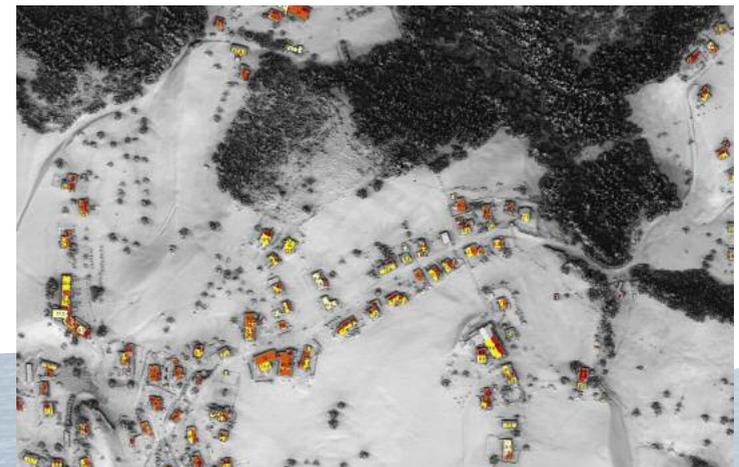
Telefon: 0043 (0)664 226 05 65

markus.markstaler@ntb.ch | [www.markstaler.at](http://www.markstaler.at)



## Würdigung

*Die Jury würdigt das Engagement für lokal produzierte erneuerbare Energie des e5-Teams als nachahmungswürdig. Denn obwohl die Neuausrichtung der Energieproduktion in Richtung erneuerbare Energien von der Bevölkerung größtenteils als positiv gewertet wird, ist die Umsetzung trotzdem von Hürden geprägt. Mit dem Projekt „Strom vom eigenen Dach“ wurden die Bürger zur Investition in eine eigene Photovoltaik-Anlage motiviert. Dies gelang dank eines beispielhaft abgestimmten Prozesses mit guter Kommunikation und optimalem Zeitmanagement. So wurden in kurzer Zeit 100 Anlagen installiert. Im Idealfall dauerte der Prozess vom Bauteilscheid bis zur Installation gerade einmal zwei Tage. Die große und beispielhafte Bürgerbeteiligung konnte erreicht werden, indem die Anliegen und Bedenken der Anwohnenden in den Prozess aufgenommen wurden.*



## Projektbeschreibung

Die Gemeinde Langenegg hat 2012 einen Bauträgerwettbewerb für Wohnraum in verdichteter Bauweise auf gemeindeeigenen Grundstücken ausgeschrieben. Entstanden sind zwei Mehrfamilienhäuser mit jeweils sechs Wohnungen in zertifizierter Passivhaus-Plus-Qualität. Das Projekt zeigt, dass auch im privaten Wohnungsbau ohne spezielle Förderungen ökologisch hochwertige Wohngebäude möglich sind, die auch die Kriterien vom Passivhaus erfüllen beziehungsweise übertreffen und einen Energieüberschuss erzeugen. Die Reduktion der Betriebskosten von 35 Prozent gegenüber durchschnittlichen Neuwohnungen in Vorarlberg und der Verkaufspreis der Wohnungen, der nicht über dem Durchschnittspreis von „nicht-Passivhäusern“ in Vorarlberg liegt, beweisen, dass es möglich ist, energetisch, ökologisch, ökonomisch und sozial enkeltaugliche Lösungen für die breite Masse im Wohnungsbau umzusetzen.

### Morscher Bau- und Projektmanagement GmbH

Klaus 303a | AT-6881 Mellau

Telefon: 0043 (0)664 140 38 50

info@morscher-bauprojekte.at | [www.morscher-bauprojekte.at](http://www.morscher-bauprojekte.at)



## Würdigung

*Die als Passivhaus-Plus zertifizierte Passivhaus-Wohnanlage Langenegg ist ein herausragendes Vorzeigeprojekt für den nachhaltigen Wohnungsbau. Sie zeigt auf eindrucksvolle Weise die Praxistauglichkeit von Passivhäusern und dass energieeffiziente und ökologische Faktoren nicht zwingend kostentreibend für den Mehrfamilienbau sein müssen. Der lediglich durchschnittliche Verkaufspreis und die deutlich tieferen Unterhaltskosten bilden starke ökonomische Anreize, eine der zwölf Wohnungen zu kaufen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Die planungsbegleitende Berechnung der energetischen und ökologischen Werte ermöglichte es, zwölf verschiedene Systemvarianten untereinander zu vergleichen. Der damit erarbeitete Preiskatalog für alle wesentlichen Bauteile ist eine wichtige Planungsgrundlage für zukünftige Projekte. In Zukunft können damit Vorbehalte und Hemmnisse gegenüber Passivhäusern abgebaut und deren Verbreitung vorangetrieben werden.*



### Projektbeschreibung

Mit Biogas aus regionalen Abfällen entsteht heimischer Treibstoff, der fossile Treibstoffe wie Benzin, Diesel und Erdgas CO<sub>2</sub>-neutral ersetzt, lokale Wertschöpfung ermöglicht und eine Alternative oder Ergänzung zur Biogas-Verstromung bietet. Eine regionale Biogastankstelle ermöglicht Landwirten und Gemeinden neue Einnahmequellen. Hier können normale Erdgas-Autos (PKWs, Lieferwagen, LKWs, Traktoren) tanken. Dank deutlich sauberer Verbrennung gegenüber Diesel und Benzin verbessert Biogas die Luftqualität und dank regenerativem Treibstoff wird der Treibhauseffekt verringert. Die regionalen Biogas-Tankstellen machen den Ressourcenkreislauf sicht- und erfahrbar und sensibilisieren zu den Themen Konsum, Abfall, Recycling sowie Energiegewinnung aus organischen Reststoffen.

### Duttwiler Energietechnik und fahrBiogas Energie-Genossenschaft

Winterthurerstrasse 702 | CH-8247 Flurlingen

Telefon: 0049 (0)77 424 09 54

info@reg-en.ch | www.reg-en.ch

info@fahrbiogas.ch | www.fahrBiogas.ch



### Würdigung

Während Elektromobilität derzeit in aller Munde ist, treiben die Duttwiler Energietechnik und die fahrBiogas Energie-Genossenschaft den Treibstoff Biogas als Alternative voran. Die Innovation liegt in der Technologie, mit welcher Biogas deutlich einfacher und günstiger zu Erdgasqualität aufbereitet werden kann. Damit lassen sich mehr Biogas-Tankstellen nahe bei der Produktion realisieren. Von einem dichteren Netz profitieren nicht nur die meist landwirtschaftlichen Biogasproduzenten, sondern auch die Gasfahrzeughalter, welche auf Biogas setzen. Letztlich ist es ein Gewinn für alle, denn mit der Umsetzung von organischen Abfällen zu Biogas wird der Stoffkreislauf geschlossen. Das Projekt „Vom Abfall in den Tank – Biogas zum Autofahren“ forciert die Vorzüge herkömmlicher Mobilität, wie Reichweite und erschwingliche Fahrzeuge, bei gleichzeitiger Erfüllung höchster ökologischer Anforderungen. Diese Kombination kann aktuell nur mit Biogas gewährleistet werden.





Weitere Informationen erhalten Sie bei der Geschäftsstelle der Internationalen Bodensee Konferenz (IBK)

Benediktinerplatz 1 | D-78467 Konstanz | Postadresse CH: Postfach 1914 | CH-8280 Kreuzlingen

Telefon: +49(0)7531-52722 | Fax: +49(0)7531-52869 | [info@bodenseekonferenz.org](mailto:info@bodenseekonferenz.org) | [www.bodenseekonferenz.org](http://www.bodenseekonferenz.org)

Baden-Württemberg | Schaffhausen | Zürich | Thurgau | St.Gallen | Appenzell Ausserrhoden  
Appenzell Innerrhoden | Fürstentum Liechtenstein | Vorarlberg | Bayern