

Kategorien

- 1 | Einfamilienhaus
- 2 | Projekt
- 3 | Netzwerk
- 4 | Human Force**

Komitee

Mag. Johannes Kaup | Hörfunk-Producer und Redakteur (ORF), Buchautor

Robert Kanduth (K) | Obmann Austria Solar, GF GREENoneTEC

Friedrich Heigl (NÖ) | „die umweltberatung“ Fachberater Bauen und Energie

DI Dr. Peter Gspaltl (St) | Referent für Erneuerbare Energie - Landesregierung Steiermark

BGM Ing. Dietmar Ruggenthaler (T) | Human Force Preisträger 2008

SolarPlexus

Als Anerkennung für besondere Leistungen
im Bereich Erneuerbare Energie, Energiesparen, Energieeffizienz,
Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit überreicht

Holz die Sonne ins Haus

den **SolarPlexus 2009**

Ing. Rudi M. Rattenberger, Mai 2009 - Europäischer Tag der Sonne



Holz die Sonne ins Haus

www.holzdiesonne.net



Abstimmungsmodus

Für jede Kategorie sind die drei besten Projekte auszuwählen, wobei jedes Komiteemitglied 3 Punkte für das beste, 2 Punkte für das zweitbeste und 1 Punkt für das drittbeste Projekt zu vergeben hat.

Das Projekt mit der höchsten Punktesumme gilt als SolarPlexus Gewinner 2008, bei Punktegleichstand entscheidet die Wertung von Herrn Kaup.



Kategorie 1 | Einfamilienhaus

Familie Alkin

Einreicher

Lahmer Solar GmbH

St. Johann 136

3352 St. Peter/Au

Projekt

Maria + Josef Alkin

Leitenbach

5120 St.Pantaleon

Projektverantwortlicher

Ing. Johann Lahmer



Kurzbeschreibung | Komponenten

Einfamilienhaushalt

Thermische Solaranlage + Photovoltaik

28 m² Solarkollektorfläche | *SONNENKRAFT*- IDMK

500 Liter Solarboiler

5000 l Pufferspeicher

30 KW Holzvergaserkessel | *FRÖLING* FHG 30

3,64 KW PV-Anlage | Kyocera Module, PAN Ökoteam-Waldviertel

Projektbeschreibung

Maria und Josef Alkin sind Energie unabhängig !

Fam. Alkin hat in ihr bäuerliches Anwesen eine Energiesparwohnung integriert. Auch das Heizsystem wurde im Zuge dieses Umbaus neu konzipiert. Eine 28 m² große Solaranlage, ein 5000 Liter Pufferspeicher und ein 30 KW Holzvergaserkessel bilden die Heizzentrale. In der neuen Wohnung gibt es nur Wandheizung und Fußbodenheizung. Im Altbau wurden die Heizkörper neu gemacht. Weiters wurde letztes Jahr eine Photovoltaik-Anlage mit einer Gesamtleistung von 3,64 KW installiert. Die Energie für das Haus wird nun zu einem großen Teil aus erneuerbaren Energien gewonnen. Warmwasser und Heizenergie wird zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt, die Strom wird zu 30 % selber erzeugt.

Technische Daten: 28 m² SK-Indachkollektoren

500 Liter Solarboiler

5000 Liter Pufferspeicher

30 KW Fröling Holzvergaserkessel FHG 30

3,64 KW PV-Anlage, Kyocera Module, PAN Ökoteam-Waldviertel

Kategorie 2 | Projekt Wohnen im Passivhaus Lodenareal

Einreicher

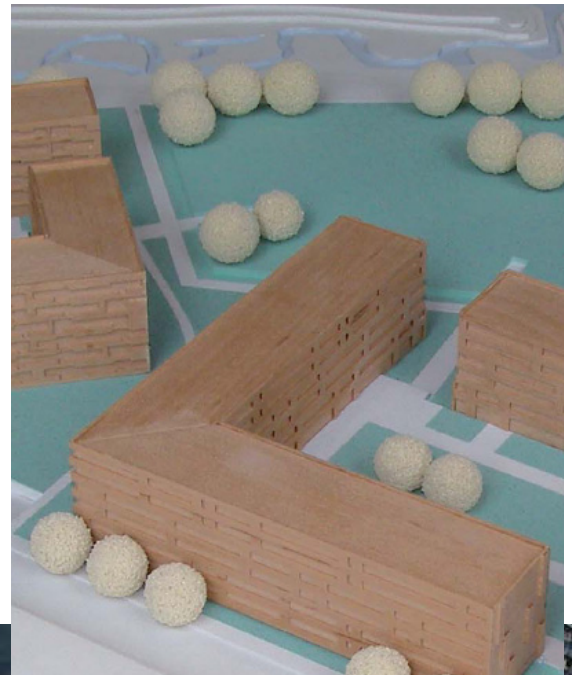
Opbacher Installationen GmbH
Karl-Mauracher-Weg 34
6263 Fügen

Projekt

Neue Heimat Tirol
Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft GmbH
Gumpstraße 47
6023 Innsbruck

Projektverantwortlicher

Franz Opbacher



Kurzbeschreibung | Komponenten

Areal mit 354 Wohnungen in Passivhausqualität

begleitende Überprüfung und Zertifizierung über das Passivhausinstitut Darmstadt

1.100 m² Solarkollektorfläche | *freie Flachdachaufstellung*

Wohnraumlüftung | *Vorheizung im Winter, Kühlung im Sommer*

Grundwassernutzung | *KSB für Lüftungs- und Klimamanagement*

Pellets-Heizkessel | *KWB 300 kW*

Gas-Heizkessel | *Elko 333 kW für Notbetrieb*

Projektbeschreibung

Die Heizzentrale befindet sich zwischen den Bauteilen im Zentrum der Wohnanlage. Die Heizungsver-sorgung erfolgt mittels eines Pellets- und eines Gas- Brennwertkessels, wobei ca. 80% des Jahres-energiebedarfes (ohne Berücksichtigung der Solaranlage) durch den Pelletskessel gedeckt werden. Die Verbindung der beiden Kessel zum Heizungsverteiler erfolgt über eine hydraulische Weiche. Vom Heizungsverteiler werden die Bauteile in Form einer Fernleitung versorgt. Dort befinden sich in je-dem Bauteil 2 Unterzentralen, jede dieser Zentralen versorgt einen der L-förmigen Baukörper.

Auf den Dächern der Bebauung werden insgesamt ca. 1050m² Solarflächen installiert, welche in die Unterverteilung eingespeist wird. Dies entspricht ca. 3m² je Wohnung. Der effektive Jahresenergiebe-zug durch die Solaranlage beträgt mindestens 350kWh/m² Kollektorfläche. Jährlicher Energiegewinn durch Solaranlage: > 367.500 kWh/Jahr Die gewonnene Solarenergie wird über einen Wärmetau-scher in 5 bzw. 6 Puffern mit jeweils 2500 Litern Inhalt gespeichert, mittels Umschaltventilen geschichtet und ins Verteilnetz eingespeist. Die Puffer werden komplett eingehaust und die Hohlräu-me mit Zelluloseflocken ausgeblasen, um möglichst wenig Energie zu verlieren.

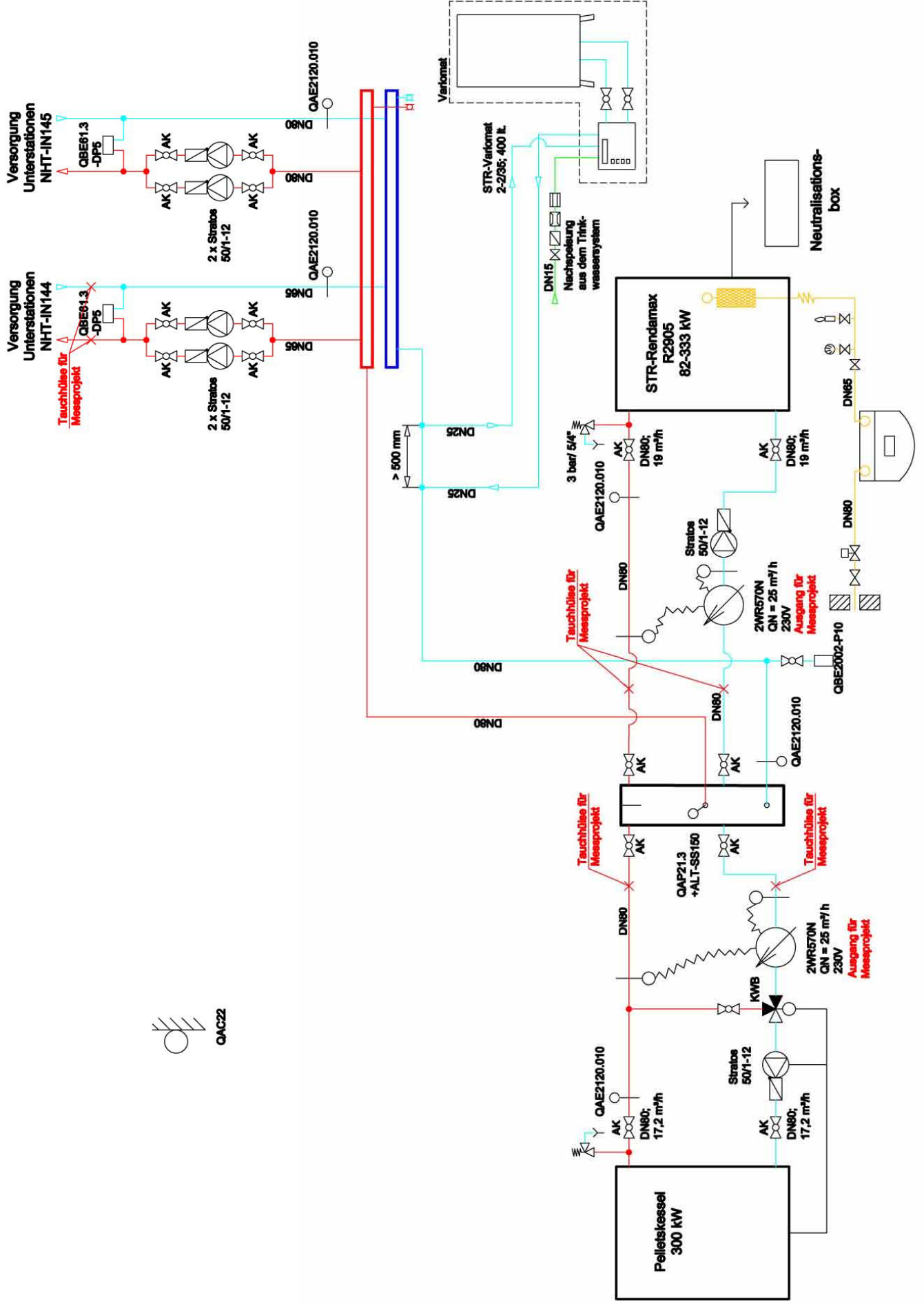
In jeder Wohnung wird eine so genannte 2-Leiterstation installiert. In dieser Station befindet sich ein Wärmetauscher für die Warmwasserbereitung sowie eine Regelstation für die Fußbodenheizung. Das hat den Vorteil, dass auf eine separate Warmwasserleitung samt Zirkulation (von der Zentrale) verzichtet werden kann und somit erhebliche Verteil- und Zirkulationsverluste ausgeschlossen sind.

Pro Stiegenhaus gibt es eine Komfortlüftungs-Zentrale im Untergeschoss. Die Ansaugung erfolgt über Lüftungstürme samt Filter im Innenhof in 3m Höhe. Mittels 4 Grundwasserpumpen im Entnahme-brunnen wird die Außenluft im Winter vorgewärmt bzw. im Sommer gekühlt. Die Rückführung des Grundwassers erfolgt über einen Rückgabebrunnen. Auf Wunsch kann vom Mieter mittels eines Schalters (steuert Volumenstromregler in der Wohnung) der Luftwechsel um ca. 30% gesteigert wer-den (Partyschaltung).

Aufgrund des geringen Heizwärmebedarfes werden nur die außen liegenden Flächen (Randzonen) mittels Fußbodenheizung temperiert. Die Bäder werden vollflächig beheizt. Mittels ei-nes Raumthermostates kann die Temperatur geregelt werden. In der Unterstation befindet sich die vollautomatische Temperaturregelung samt eigener Umwälzpumpe und Verteilerbalken.



Funktionsschema Heizzentrale



Kategorie 3 | Netzwerk Almdorf Seinerzeit

Einreicher

Spitzer Installationen
Bahnhofstrasse 14
9560 Feldkirchen

Projekt

Almdorf Seinerzeit Touristik AG
Familie Isabelle + Karl Steiner
Vorderkoflach 36
9564 Patergassen

Projektverantwortlicher

Alois Spitzer



Kurzbeschreibung | Komponenten

Feriedorf

20 Almhütten, 4 Jagdhütten, 3 Chalets, 1 Sauna, 1 Restaurant, 1 Badstube, 1 Shop, Personalhaus

Gesamtumbau von Elektroheizung auf ein Biomasse-Energiesystem

Neuerrichtung Kesselhaus + 156 m³ Hackgutlager

320 kW Hackgutheizung | *FRÖLING* Turbomat

Hackgutlieferung von regionalen Landwirten

10.000 Liter Pufferspeicher

Frischwassermodultechnik in jedem Haus

2 Fernwärmestränge 190+200m

Zentrales Energiemanagement über EDV incl. Fernwartung

Projektbeschreibung

Das Almdorf Seinerzeit befindet sich in einer Seehöhe von 1.392 m (tiefste Stelle 1371) inmitten einer Waldlandschaft. Erbaut wurde das Dorf 1996 mit Holz aus den benachbarten Wäldern. Die Almhütten werden in 3 verschiedene Kategorien eingeteilt: Die Almhütten, die Jagdhäuser, die Chalets und als Draufgabe gibt's noch die Hochzeiterhütte für frisch Vermählte. Dabei ist die Innenausstattung in jedem Gebäude ein wahrer Blickfang. Vom Großmutterherd und dem Porzellangeschirr bis hin zum offenen Kamin. Alles bis ins Detail im Almhüttenstil. Noch dazu gibt's zu jeder Hütte eine großzügige Terrasse und eine eigene Sauna. Erholung findet man im „hot-pot“ vor der Haustür oder im dorfeigenen Schwimmteich. Für kulinarische Genüsse sorgt man im Restaurant, hier gibt es etwa 50 Sitzplätze, oder im „Kleinsten Restaurant der Welt“, wo für max. 4 Personen Gaumengenüsse gezaubert werden. Wer Lust hat, sich in seiner eigenen Hütte verwöhnen zu lassen nimmt den Küchenservice in Anspruch und lässt sich gleich hier verwöhnen. Zusammengefasst ist das Almdorf Seinerzeit ein reines Erholungsgebiet auf gehobenem Niveau, ausgezeichnet mit 4 Sternen. Das Almdorf erstreckt sich auf eine Gesamtfläche von 10.000 m².

Ausgangslage und Projektziel

Ziel bei der Heizungserneuerung im Almdorf Seinerzeit war die Umstellung von einer Elektroheizung auf ein Biomasse-Energiesystem. Der Dorfcharakter und das Ambiente sollte dabei so gut als möglich erhalten bleiben und den Komfort in den Gebäuden erhöhen, um weltweit etwas einzigartiges zu bieten.

Umsetzung

Die bestehende Elektroheizung in den Hütten wurde abmontiert und Heizkörper als Grundlastheizung in den bestehenden Gebäuden installiert. Ebenso wurden alle neuen Gebäude mit Heizkörpern ausgestattet. Die installierte Heizkörperleistung ist je nach Hüttenart vom Frostschutz bis zur Vollbeheizung ausgelegt.

Die vorhandenen Kachelöfen blieben bestehen und übernehmen bei Benutzung einen wesentlichen Anteil der Heizung und bieten auch das gewünschte Ambiente und das Erlebnis des Heizens durch den Gast. Die bestehende Fußbodenheizung wurde an das Fernwärmesystem angeschlossen.

Elektroboiler wurden wo nur möglich durch Frischwassermodule ersetzt. Die Vorteile dabei sind die Platzersparnis, der geringere Wartungsaufwand (aggressives Wasser) und die reduzierten Stillstandsverluste. Lediglich die „Großverbraucher“, wie zB die Sauna, die Gastronomie und die 4 Jagdhütten behielten vorübergehend ihre Elektroboiler, die wiederum an das Fernwärmesystem angeschlossen wurden.

Energiemanagement

Im gesamten Dorf wurde von uns ein Hausmanagementsystem der Firma Harreither installiert. Jeder Gast kann hier über ein Raumthermostat die Temperatur um 3°C erhöhen oder senken, je nach Belieben. Die Zentrale hat hier natürlich Zugriff auf jedes einzelne Gebäude, welche somit temperaturgesteuert sind und bei Nichtbelegung frostschutzgeheizt oder abgeschaltet werden können. Auch die Heizzentrale ist an dieses System angeschlossen, versorgt die Zentrale mit Grunddaten, bringt Störungsmeldungen direkt aufs Handy und visualisiert Verbrennungsabläufe. Unsererseits können wir über Internet auf das gesamte System zugreifen – somit ist eine Fernwartung und Soforthilfe jederzeit möglich.

Kesselhaus und Brennstofflager

Das Kesselhaus wurde optisch sorgfältig in den Hang integriert und so gestaltet, dass der dörfliche Charakter erhalten bleibt. Der Heizkessel selbst ist ein Fabrikat der Firma Fröling. Ein schwenkbarer Ölbrenner sorgt bei Anlagenausfall für den Notbetrieb. Der Hackgutlagerraum mit einem Raumvolumen von 156 m³ ist mit einem LKW von oben zu beschicken. Der Durchmesser der Rührwerkaustragung beträgt 6 m.

Regionaler Brennstoff

Das Hackgut kommt von den umliegenden Bauern. Dies sorgt für kurze Transportwege und damit stärkt damit auch zugleich die Region. Ein Pufferspeicher mit 10.000 l Inhalt übernimmt vor allem die Spitzenlastabdeckung. Die Anlage wurde auch laut ÖNORM H5195 mit aufbereitetem Heizungswasser gefüllt.

Fernwärmenetz

Es wurden 2 Hauptstränge mit 190 m und 200 m Fernwärme-Doppelrohr verlegt. Das Rohrnetz wurde dabei so dimensioniert, dass auch eine Erweiterung der Heizleistung möglich ist. Alle Heizkörper in den einzelnen Gebäuden wurden optisch in das Gebäudekonzept integriert.

Zusatznutzen

Die so genannten „hot-pots“ (Freiluftbäder) auf den Terrassen sind im Winter bisher immer eingefroren. Nun sorgt die Fernwärme für Frostschutz. An kälteren Tagen können diese auch noch direkt vom Gast beheizt werden.

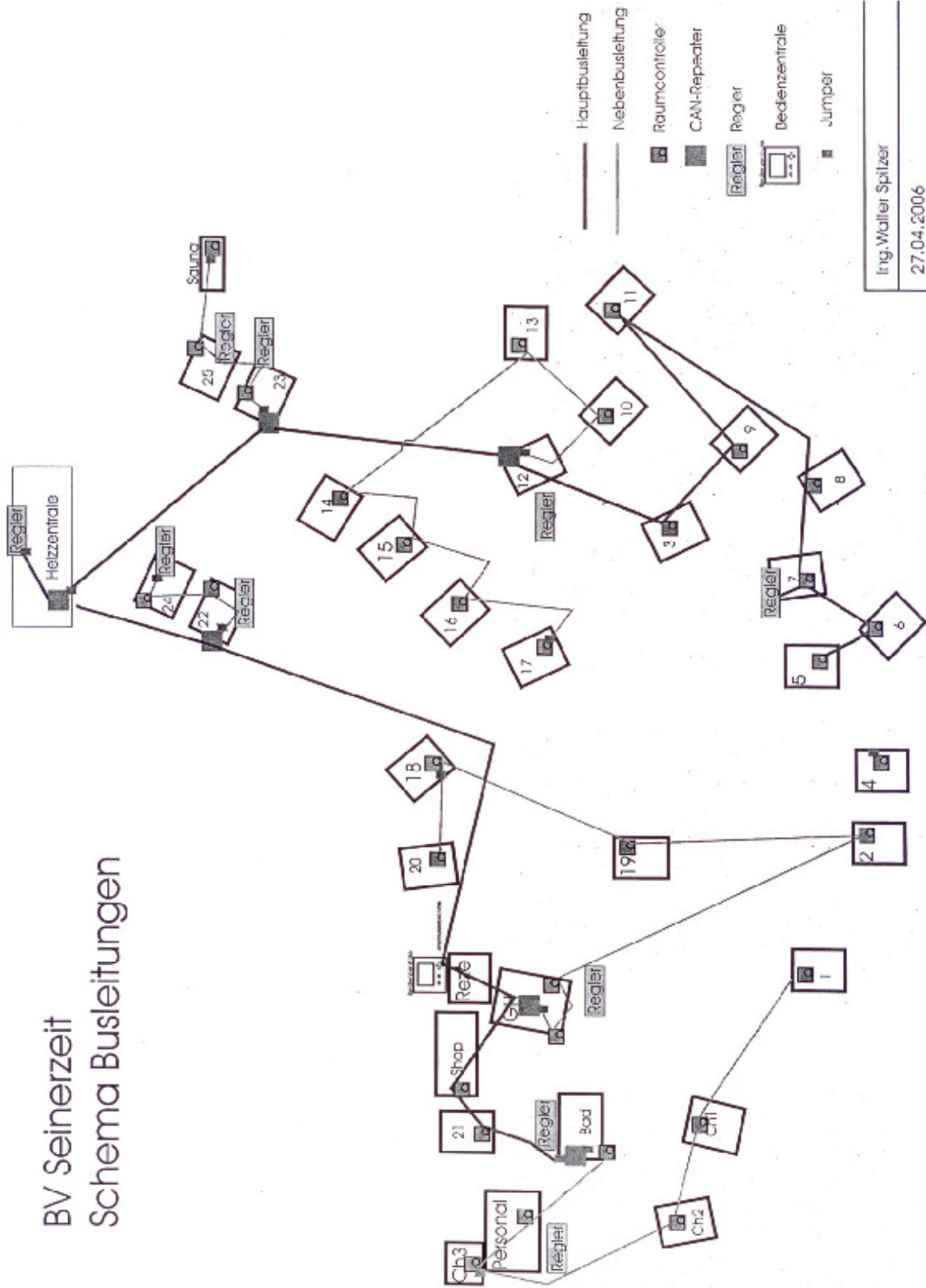
Summary

Almhütten in 4- Sterne Komfort und einer Energieanlage die mit dem Charakter des Dorfes und der Umgebung stimmig ist. Regionale Brennstoffversorgung, CO₂ neutral. Erhebliche Ersparnis zugunsten Umwelt und Budget.



Übersichtsplan Netzwerk Almdorf Seinerzeit

BV Seinerzeit Schema Busleitungen



Ing. Walter Spitzer
27.04.2006

Kategorie 4 | Human Force Anton Polessnig - BGM Diex

Einreicher

Solaris Sonnenenergiesysteme GmbH

Mail 12

9300 St.Veit an der Glan

Person

Bürgermeister Anton Polessnig - Gemeinde Diex, Bezirk Völkermarkt, Kärnten
für sein Engagement für einer nachhaltigen Energieversorgung
und die Beiträge zur Energieeffizienz der Gemeinde Diex



Zur Person

Diex ist am Südausläufer der Saualpe in 1159 Meter Seehöhe gelegen und bezeichnet sich auf Grund seiner besonderen Ortslage als „das sonnigste Bergdörfli Österreichs“. Ein Heliograph (Gerät zur täglichen Messung der Sonnenstunden), der bereits im Jahr 1938 errichtet wurde, bestätigt diese Angabe und misst über 2000 Sonnenstunden im Jahr.

Bürgermeister Anton Polessnig (geb. 1951) leitet bereits seit 12 Jahren die Geschicke des Ortes Diex. Sein vehementes Eintreten für Erneuerbare Energie hat er vor über zehn Jahren in einem Gemeinderatsbeschluss festgehalten. *(28. April 1998: Der Diexer Gemeinderat fasst im Zuge der Agenda 21 in der Strategie zur Erhaltung der Umwelt den einstimmigen Beschluss, sämtliche Entscheidungen dem Grundgedanken der zukunftssträchtigen Nachhaltigkeit unterzuordnen bzw. diesem breiten Raum zu geben.)*



Die Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom geht auf das Jahr 1997 zurück, als beim Neubau des Amtshauses eine 3 kW Photovoltaikanlage realisiert werden konnte. Als äußeres Zeichen der sonnigen Gesinnung wurde auch die Begrüßungstafel an der Ortseinfahrt mit PV-Elementen ausgestattet. Die Nutzung solarthermischer Kollektoren sind ohnehin bereits als Standard zu bezeichnen.



Seit 2007 wird die Straßenbeleuchtung der Gemeinde Diex ebenfalls über PV-Technik bewerkstelligt (Weltneuheit von EPS Soltec / Osram). Begleitend dazu nimmt Diex auch am e5 Programm für energieeffiziente Gemeinden teil.



2008 wurde als weiterer Meilenstein zur Energieunabhängigkeit ein Biomasse-Wärmeleistungswerk in Betrieb genommen, das über ein Netzwerk die Versorgung von privaten, amtlichen und gewerblichen Einrichtungen übernimmt.

Zukunftsmusik: In den nächsten Jahren soll ein großer Teil der benötigten elektrischen Energie mittels Photovoltaikanlagen erzeugt und ein Konzept für solare Mobilität entwickelt werden.



„Wir wollen als sonnenreichste Gemeinde Österreichs auch in Zukunft Vorreiter sein und Fassaden, Wohnräume, Dächer von Wohnhäuser und öffentliche Gebäude nicht als Energieverschwender sondern als Kraftwerke zu nutzen, um von den Ölmultis nicht mehr abhängig zu sein und mit der Nutzung der heimischen Ressourcen Energieautark zu werden!“



Lageplan des Biomasse-Fernwärmenetzes von Diex