

Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS

Jahresbericht 2010

Autoren

Stephan Peterhans, Geschäftsführer
Antonio Milelli, Geschäftsstelle
Franz Beyeler, Informationsstelle Bern
André Freymond, Informationsstelle Yverdon
Milton Generelli, Informationsstelle Lugano
Peter Blaser, Ressort Aus- und Weiterbildung
Peter Hubacher, Ressort Qualitätssicherung
Peter Egli, Gütesiegel Wärmepumpen
Walter Eugster, Gütesiegel für Erdwärmesonden-Bohrfirmen
Thomas Afjei, Ressort Normen

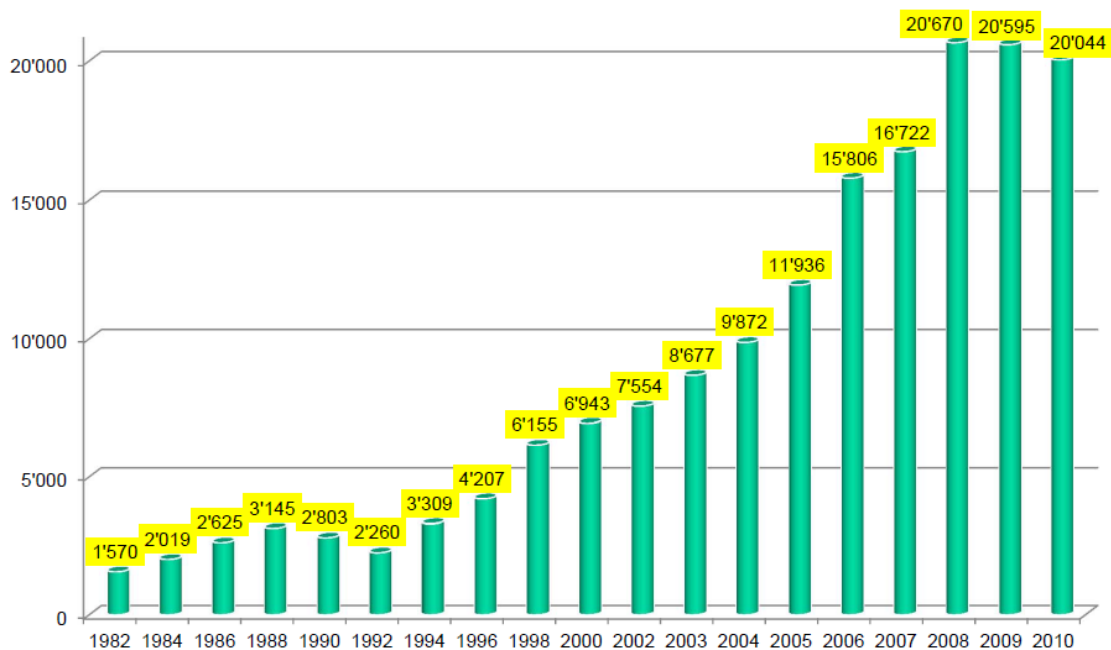
Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung der Ergebnisse und quantitative Beurteilung der Zielerreichung	4
Eingesetzte Mittel	42
Organisation	44
Ausblick	40

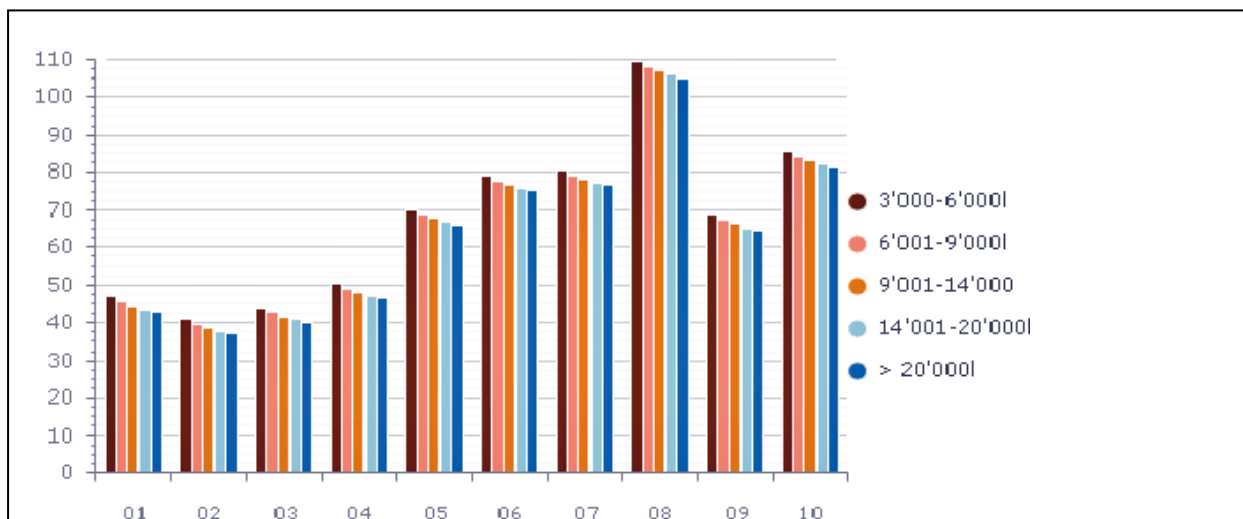
Zusammenfassung der Ergebnisse und quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Der Absatz von Wärmepumpen betrug auch im vergangenen Jahr gut 20'000 Stück. Das bedeutet, dass die Wärmepumpen einen beachtlichen Marktanteil errungen und gehalten haben. Obwohl die allgemeine Wirtschaftslage nach wie vor von der Finanzwirtschaft geprägt war, haben viele Investoren in die Sanierung ihrer Liegenschaften investiert.

Anzahl Wärmepumpen 2010: 20'044



Die Heizölpreise haben sich im Jahr 2010 gegenüber dem Vorjahr um 12 % erhöht, was die Investition in Wärmepumpen begünstigte. Für die Zukunft ist mit weiteren Preissteigerungen bei Heizöl zu rechnen. Unter Umständen wird auch die CO₂-Abgabe auf den fossilen Energieträger erhöht, da die Schweiz das CO₂-Ziel gemäss Kyoto-Protokoll wahrscheinlich nicht erreichen wird.



Quelle: Bundesamt für Statistik, Heizölpreise

Die Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS) hat wieder wesentlich zum Erfolg beigetragen. Auf den folgenden Tätigkeiten lagen die Schwerpunkte der FWS im vergangenen Jahr:

- neutrale Information und Beratung der Konsumenten und Fachleute
- Aus- und Weiterbildung von Fachleuten mit Zielrichtung Sanierungsmarkt
- Qualitätsmanagement Wärmepumpen und Bohrunternehmungen
- neutrale Beratung bei Problemfällen im Sinne des Wärmepumpendoktors
- Normen und Technik
- Rahmenbedingungen, Politik und internationale Zusammenarbeit

Von grosser Bedeutung ist die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Vereinen und Verbänden der Branche, dabei ist an den Unternehmerverband der Heizungsfachfirmen „suissetec“ und an den Planerverband SWKI, Schweizerischer Verein der Gebäudetechnik-Ingenieure zu denken. Auch weitere Vereine helfen die erneuerbaren Energien voran zu bringen; swissolar, Holzenergie Schweiz, Biomasse Schweiz, der Fernwärmeverband und der Verband für Infrastrukturanlagen.



Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Speziell zu erwähnen gilt der Verein Minergie, der mit sehr grossem Erfolg Baustandards definiert und Gebäude zertifiziert. Da in diesen modernen Gebäuden der spezifische Wärmebedarf viel kleiner ist als bei herkömmlichen Gebäuden, eignen sich insbesondere Wärmepumpen hervorragend als Heizsystem. Wärmepumpen kann man in verschiedenen Leistungsgrössen haben, nicht so Oelkessel. Wenn Heizöl verbrannt werden soll, ist die kleinste Heizleistung durch den Brennstoff gegeben, ebenso bei Holzheizungen. Diese Heizungen kann man zudem nur begrenzt modulieren lassen. Dies bedeutet, dass solche Heizungen oft im „Stopp and Go – Prinzip“ arbeiten, was höchst ineffizient ist.

Alle im Jahresplan vorgegebenen Ziele der Ressorts konnten zu 100% erfüllt werden. Besondere Erfolge können aufgezeichnet werden bei:

- Information und Beratung in allen Landesteilen
- Aus- und Weiterbildung mit über 475 Manntagen Bildung
- Qualitätssicherung mit dem internationalen Gütesiegelverfahren, erfasst werden ca. 90 % des Wärmepumpen und Erdwärmesondenmarktes
- Problemlösungen bei unbefriedigenden Anlagen mit dem Wärmepumpendoktor

Energiewirtschaftliche Bedeutung

In diesem Jahresbericht soll auch einmal die energiewirtschaftliche Bedeutung der Wärmepumpen erläutert werden. Dabei wird Bezug genommen auf die BFE Studie: „Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien 2009“. Der Bericht zeigt, dass Ende 2009 rund 160'430 Wärmepumpenanlagen in Betrieb waren. Dabei wissen wir, dass Grossanlagen in dieser Statistik nicht enthalten sind, z.B. 90'000 Liter Heizöl substituiert durch Wärmepumpen, im Hotel Badrutt's Palace St. Moritz.

Die Wärmepumpen nutzen gemäss dem Bericht 8'779 TJ erneuerbare Umweltenergie (8'779 TJ * 0,2778 = 2439 GWh) aus der Luft, aus dem Boden und aus Gewässern.

Die Wärmepumpen werden mit 4'140 TJ Strom angetrieben ($4'140 \text{ TJ} \cdot 0,2778 = 1'150 \text{ GWh}$). Wird der Strom zu einem bescheidenen Preis von 15 Rappen pro Kilowattstunde eingesetzt, ergibt sich für die Stromlieferanten ein Umsatz von CHF 172'500'000.-.

Eine weitere Überlegung ist ebenfalls zu machen. Wenn die Heizungen wie früher mit Oelkesseln ausgerüstet worden wären, hätte man 3'589 GWh, respektive 358'900'000 Liter Heizöl verbrannt ($36 \text{ GJ} / 1000 \text{ Liter} = 10'700 \text{ MWh} / 1000 \text{ Liter}$, respektive $10,7 \text{ kWh} / \text{Liter}$) und dabei 952'130 Tonnen CO_2 produziert.

So gesehen ist die Betrachtung zulässig, dass jede Oelheizung, die durch eine Wärmepumpenanlage ersetzt wird, CO_2 -Ausstoss reduziert.



B = Bruttoenergie	2008	2009	Veränd.
Umweltwärme (B)**	8'069	8'779 TJ	
erneuerb. Wärme** ⇒	8'069	8'779 TJ	+8.8%
Elektrizitätsverbr.**	3'883	4'140 TJ	+6.6%
Anz. Wärmepumpen	143'543	160'430	+11.8%
Verkaufte Wärmepump.	21'124	21'039	-0.4%

* siehe entsprechende Werte im Energieflussdiagramm in Bild 3.2

** effektive (d.h. nicht klimakorrigierte) Jahresenergiekosten

(ab Ausgabe 2005 ist die Bruttoenergie identisch mit der genutzten erneuerbaren Wärme)

Quelle: BFE Studie: Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien

Sanierungen von bestehenden Oel- und Gasheizungen

Die spezielle Herausforderung ist nach wie vor der Sanierungsmarkt. Die ganzheitliche Beratung und Abwicklung von Sanierungsprojekten stellt erhöhte Anforderungen an den Heizungsinstallateur. Er wird bei Sanierungsaufträgen zum Generalunternehmer und muss Fragen wie sie nachstehend aufgeführt sind, beantworten:

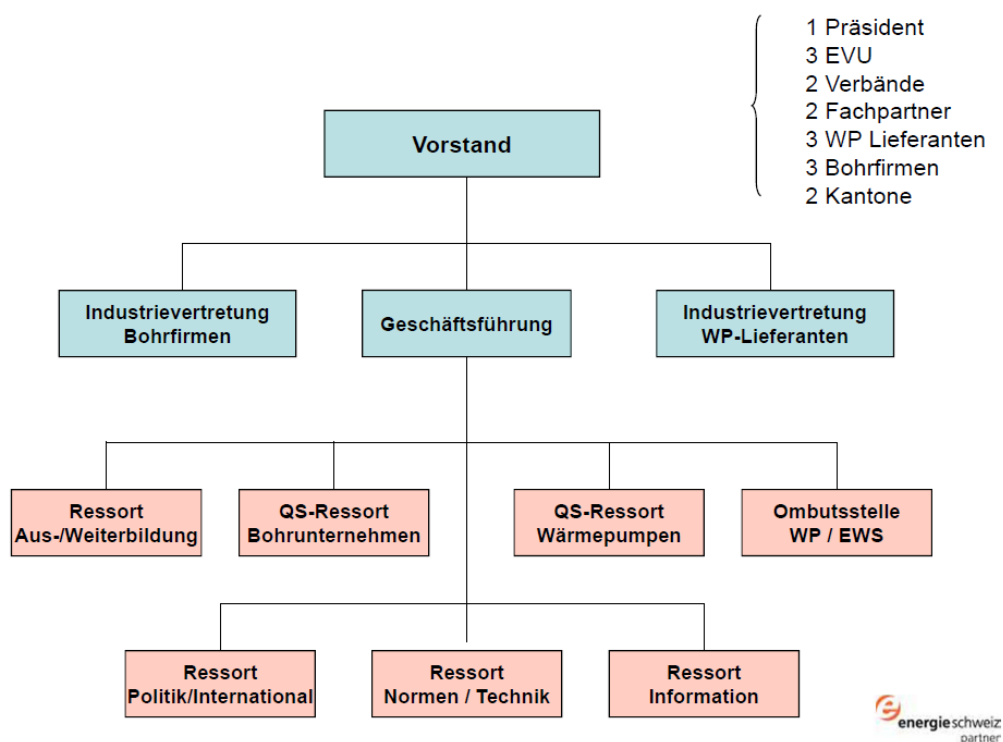
- Was ist bei schlecht isolierten Häusern und veralteten Wärmerzeugungsanlagen zu machen?
- Wie ist die Gebäudehülle grundsätzlich zu beurteilen?
- Was passiert mit dem Tankraum?
- Wie kann der Kamin still gelegt werden?
- Kann in die Kellerwand eine Aussparung für Luftkanäle geschlagen werden?
- Reicht der Stromanschluss?
- Wie sind die behördlichen Auflagen bei aussen aufgestellten Wärmepumpen?
- Welche verkehrstechnischen Vorkehrungen sind zu treffen, wenn eine Erdwärme-sonde gebohrt werden soll?

Geschäftsstelle; Mitglieder und Fachpartner; Sitzungen/DV

Die FWS zählt Ende 2010 402 Mitglieder, davon sind 232 Fachpartner.

Während dem Geschäftsjahr wurde ein sehr grosser Aufwand für die Neuausrichtung der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS geleistet. Da das Bundesamt für Energie das Programm Energie Schweiz 2010 beendet und damit die grundsätzliche Unterstützung der FWS verloren geht, ging es darum, die Finanzierung der FWS neu auszurichten und die Strukturen zu überarbeiten. Für die Finanzierung der Arbeiten der FWS lagen verschiedene Modelle vor – Gebühr pro verkaufte Wärmepumpe durch die Endverbraucher bezahlt und Gebühr pro verkaufte Meter Erdwärmesonde durch die Endverbraucher bezahlt, höhere Mitgliederbeiträge gestaffelt etc. Die Mitglieder beschlossen die höheren Mitgliederbeiträge. Zusätzlich zur Finanzierung mussten die Strukturen angepasst werden. Als erstes passte die Vereinsversammlung den Namen an – neu: Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz, FWS, weil Fördergemeinschaft in der Schweiz als Verteilung von Subventionen angesehen wird und die FWS keine Subventionen vergeben kann. Ferner wurden für den intensiveren Austausch zwischen den Mitgliedern und den Ressorts die Industrievertretungen Wärmepumpen und Bohrunternehmen geschaffen. Dies bedingte eine umfassende Überarbeitung der Statuten. Die Änderungen wurden detailliert durch einen Jurist überprüft. Die überarbeiteten Statuten werden der Vereinsversammlung am 14. April 2011 vorgelegt.

Organigramm 2011



Der Vorstand leistete Zusatzarbeit und traf sich für die Bewältigung der Aufgaben zu 6 (normal 2) Sitzungen. Wie üblich fanden 2 Delegiertenversammlungen und 2 Mitglieder-versammlung statt.

Vorstandszusammensetzung:

- Präsident:
Dr. Peter Bieri, Ständerat
- Vizepräsident:
Giorgio Lehner, EKZ
- Ruedi Mattenberger, Fritz Krebs + Co. AG
- Alex Nietlisbach, AWEL Kt. Zürich
- Ernst Reolon, Koster AG (GV 2008)
- Christoph Schär, suissetec (GV 2009)
- Hans Neuenschwander, BKW FMB Energie AG (GV 2006 bis Herbst 2010)
- Daniel Dähler, BKW FMB Energie AG (GV Herbst 2010)
- Martin Bettler, Romande Energie (GV 2005)
- Marco Andreoli, CTA AG (GV 2005)
- Markus Giger, Alphalnnotec AG (GV Herbst 2010)
- Stefan Berli, Foralit AG, (GV 2006)
- Peter Betz, VSE (GV 2008).

Ressortleiter

- Franz Beyeler, MKR Consulting AG, Ressort Marketing
- Peter Blaser, Blaser Consulting, Ressort Aus- und Weiterbildung
- Peter Hubacher, Hubacher Engineering, Ressort Qualitätssicherung
- Thomas Afjei, Ressort Normen
- Stephan Peterhans, Geschäftsführer FWS, Ressort International, Rahmenbedingungen, Politik

Informationsstellenleiter

- Franz Beyeler, MKR Consulting AG
- André Freymond, Info PAC Sarl
- Milton Generelli, Supsi

Kommissionsleiter

- Peter Egli, PE Consultung GmbH, Gütesiegel Wärmepumpen
- Walter Eugster, Polydynamics, Gütesiegel Bohrunternehmen

Informationsstelle Deutschschweiz, Bern

Schwerpunkte der durchgeführten Beratungs- und Kommunikationsaktivitäten im Jahr 2010

Führen und Betreiben einer produkteneutralen **Informations- und Anlaufstelle Wärmepumpen für alle Bezugsgruppen**, Deutschschweiz, Standort Bern.

Aktualisieren und betreuen der **FWS-Website**, Datenbanklösung und Adressportal optimieren.

Konzeption und Realisation von Sanierungsbeispielen in der **Hauseigentümer Zeitung**

Organisation von **Tagen der offenen Tür, 22 Informationsveranstaltungen für Hausbesitzer/Bauherren** und Fachveranstaltungen mit der Möglichkeit der Besichtigung der im Objekt installierten WP.

Medienarbeit: Text- und Bildredaktion von Medienbeiträgen, Druck und Produktion von CD, Versand an Redaktionen. WP Fotoarchiv ergänzen, aktualisieren und bewirtschaften. Versand von Fotos auf Bestellung. Redaktion und Versand „Sommerloch-PR“ mit Artikel „Richtig sanieren mit Wärmepumpen“ und 6 Artikel in der Hauseigentümer-Zeitung mit Beispiel von Heizungssanierungen mit Wärmepumpen.

Die Infostelle Bern hat die Kommunikation, Administration und die Suche von Sponsoren für die Basis- und Zweitageskurse **"FWS Fachpartner mit Zertifikat"** realisiert. Organisation Drucksachen für Ressort Weiterbildung.

PowerPoint **Foliensätze** ergänzen und aktualisieren.

Organisation **Messeauftritte FWS** an Bauen & Modernisieren sowie Hausbau- und Energiemesse.

Erstellen neuer **WP-Broschüren** und Überarbeiten und Nachdrucken der bestehenden Informationsmittel

Kommunikation und administrative Organisation der **16. Wärmepumpen-Tagung in Burgdorf**.

Mitarbeit und Mitorganisation des 2. Wärmepumpen-Forums von 14. April 2010 im Stade de Suisse Bern.

Informationsstelle

Die Informationsstelle Bern ist am Markt bekannt und als neutrale Anlaufstelle sehr beliebt. Sie wird von allen Bezugsgruppen häufig, vor allem „elektronisch“ angefragt. Die persönliche, telefonische und schriftliche Beratungs- und Informationsarbeit gegenüber allen Bezugsgruppen der FWS wird dabei sehr geschätzt. Die Fragen von Bauherrschaften und Hausbesitzern sind in der Regel komplex und anspruchsvoll. Der Markt verfügt über ein allgemein besseres Wissen und die Fragestellungen sind entsprechend „technischer“. 2010 wurde die Informationsstelle über die verschiedenen Kanäle mehr als 5300 Mal kontaktiert. Bei der Beantwortung von Fragen kann oft die FWS-Webseite eingesetzt werden. Dadurch können die Kosten für den Versand von Broschüren reduziert werden. Trotzdem sind die FWS-Broschüren und diejenigen von EnergieSchweiz sehr beliebt.

Die **Informationsstelle** Bern wurde 2010 mehr als 5300 Mal kontaktiert.

Monat	Tel.Anfragen und Auskünfte	Post- Eingang	E-Mail Eingang	Fax- Eingang	Total
Januar	202	69	310	4	585
Februar	166	63	308	25	562
März	152	90	236	72	550
April	168	60	224	98	550
Mai	149	52	182	84	467
Juni	112	67	156	11	346
Juli	78	43	158	2	281
August	132	59	208	1	400
September	117	54	182	0	353
Oktober	143	66	250	57	516
November	129	73	145	2	349
Dezember	100	69	92	83	344
Total	1648	765	2451	439	5303

Medienarbeit

Es wurden auch wieder diverse PR-Beiträge an Fachzeitschriften und Tageszeitungen verschickt. Ein schönes Beispiel für das grosse Interesse am während dem Sommerloch lancierten PR-Beitrag: „Richtig sanieren mit Wärmepumpen“. Der Artikel wurde in zahlreichen Fachzeitschriften aber auch in lokalen Tages- und Wochenzeitungen abgedruckt und löste bei der Informationsstelle Bern viele Anfragen per E-Mail, Telefon und Fax aus.

Zudem konnten in Zusammenarbeit mit Minergie und dem Hauseigentümerverband im „Hauseigentümer“ verschiedene Beispiele von nach Minergie modernisierten Einfamilienhäusern publiziert werden. Bei diesen Objekten wurde stets das bestehende Heizsystem durch eine Wärmepumpe ersetzt.

58 | ENERGIE

Richtig sanieren mit Wärmepumpen

Wärmepumpen sind die beste Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

von Dr. R. H. H.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.



Ein Fachmann montiert eine Wärmepumpe an einer Wand.

Wärmepumpen sind die beste Wahl

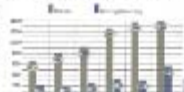


Diagramm: Wärmepumpen sind die beste Wahl für die Sanierung von Gebäuden.

Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer. Sie sind auch sehr leise und haben eine hohe Effizienz.

Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer. Sie sind auch sehr leise und haben eine hohe Effizienz. Sie sind auch sehr leise und haben eine hohe Effizienz.



Ein Mitglied der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS).

«Je einfacher die Anlage, desto höher die Jahresarbeitszahl»

Bei der Planung und Ausführung von Wärmepumpenanlagen kann es zu verschiedenen Problemen kommen. Es ist wichtig, die Anlage so einfach wie möglich zu gestalten, um die Jahresarbeitszahl zu erhöhen.

Themen | Fachwissen | Informationen

Hochtemperaturwärmepumpen liefern Vorlauftemperaturen über 65 °C Umweltfreundlich sanieren mit Wärmepumpen



Ein modernes Gebäude mit einer Wärmepumpe.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

«Ohne Fundamentheizung ist der Einsatz einer Wärmepumpe nicht sinnvoll», diese Aussage gilt heute nicht mehr. Dank neuen Entwicklungen und einer ganzheitlichen Betrachtungsweise erobern Wärmepumpen zunehmend den Markt bei Sanierungen.

and. Bäume sind eine wertvolle Ressource. Sie sind wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Besser als Öl oder Gas. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer. Sie sind auch sehr leise und haben eine hohe Effizienz.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Die Sanierung von Gebäuden ist eine Aufgabe, die viele Menschen beschäftigen. Sie ist wichtig, um die Umwelt zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Wärmepumpen sind eine gute Wahl für die Sanierung von Gebäuden. Sie sind umweltfreundlich, wirtschaftlich und haben eine lange Lebensdauer.

Ausstellungen und Veranstaltungen

Die FWS war an der **Bauen & Modernisieren** in Zürich und an der **Hausbau- und Energiemesse in Bern** auf dem Kompetenzzentrum von Minergie präsent. Dank dem Mitwirken der verschiedenen FWS-Mitglieder und –Fachpartner sowie von Ressortleitern und –Mitarbeitern an den Standtheken konnten die interessierten Messebesucher umfassend zur Wärmepumpe informiert werden.

Für die direkte und wirkungsvolle Informationsvermittlung von Baufachleuten, Bauherrschaften und Hausbesitzern konzipierte und realisierte die Informationsstelle Bern 2010 eine Anzahl von verschiedenen **Veranstaltungen**. Dank der guten Zusammenarbeit mit Minergie, der Industrie, dem Gewerbe und den Kant. Energiefachstellen, konnten so viele Veranstaltungen realisiert werden, die das Budget der FWS "schonten". Wichtig waren die **Nationalen Tage MINERGIE-P®**. An diesem von Minergie und der IG Passivhaus organisierten Wochenende im November, konnten interessierte zukünftige Bauherren über 140 MINERGIE-P®-Objekte in der ganzen Schweiz besichtigen. Die überwiegende Mehrheit dieser Objekte wird mit einer Wärmepumpe beheizt. Daher konnte die FWS von diesen Tagen enorm profitieren.

Zusammen mit Minergie organisierte die FWS 22 **Bauherren-Veranstaltungen** zum Thema „Ich erneuere mein Haus – was muss ich wissen?“. An diesen Veranstaltungen war die FWS stets mit Referaten mit dem Titel „Wärmepumpen heizen sicher, sauber und günstig. Wer umsteigt, gewinnt!“ präsent.

Art der Veranstaltung	Anzahl
Fachveranstaltungen	2
Bauherren/Hausbesitzer-Infoevents	22
Tage der offenen Tür	2
Messeauftritte	2
Total	10

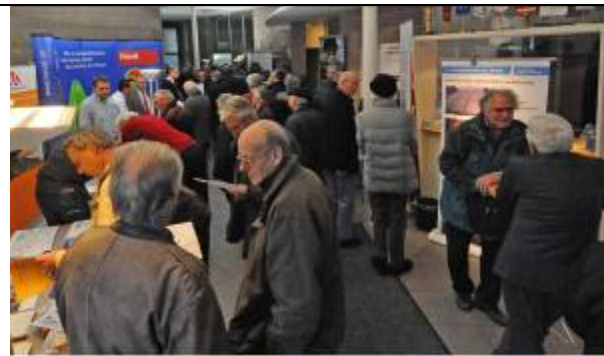
Besucher/Teilnehmer nach Kategorien	Anzahl
Architekten und Planer	150
Baufachleute	1200
Heizungsinstallateure	250
Wärmepumpenhersteller/-anbieter	50
Bohrfirmen	50
Bauherren/Hausbesitzer	3500
Messebesucher	2500
Total	7700

Wärmepumpen-Tagung in Burgdorf

Nach mehrjährigem Unterbruch war die Informationsstelle Bern zum zweiten Mal für die Kommunikation und die administrative Organisation der 16. Tagung des Forschungsprogramms Wärmepumpen, Wärme-Kraft-Kopplung, Kälte des Bundesamts für Energie BFE verantwortlich. Mit 150 Personen war die Tagung ausverkauft und auch inhaltlich ein voller Erfolg.

Tag der offenen Tür

In Zusammenarbeit mit der BKW FMB Energie AG organisierte die FWS in Spiez einen Tag der offenen Tür zum Thema „Heizungssanierung mit Wärmepumpen“. Es konnten sechs Wärmepumpenanlagen besichtigt werden. Zudem wurden zwei Referatsserien durchgeführt. Gesamthaft besuchten über 300 Personen den Tag der offenen Tür. Die Besucherinnen und Besucher zeigten grosses Interesse an der Heizungssanierung mit Wärmepumpen!



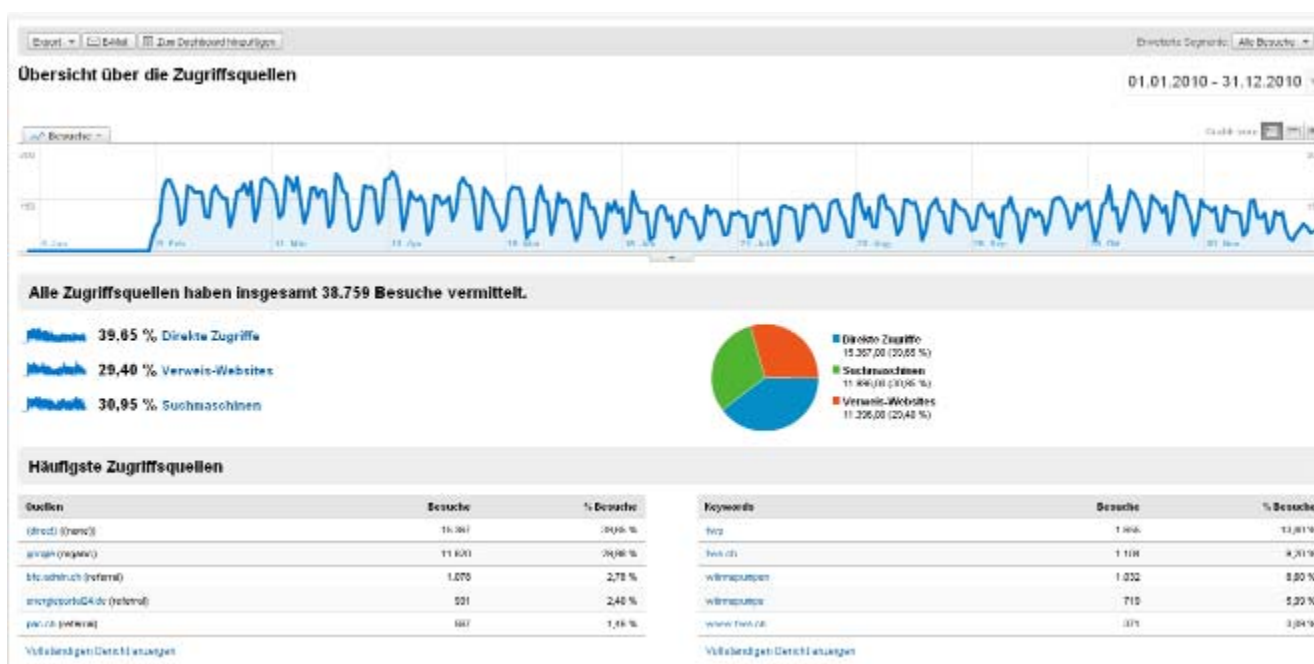
Einige Stimmungsbilder von FWS-Veranstaltungen

	
<p>FWS-Auftritt an der Messe Bauen & Modernisieren in Zürich.</p>	<p>Stephan Peterhans und Heinz Villa (AWEL) an der Messe Bauen & Modernisieren in Zürich.</p>
	
<p>Infoveranstaltung „Ich erneuere mein Haus – was muss ich wissen?“ an der NTB Buchs</p>	<p>2. WP-Forum im Rahmen der FWS-GV vom 14. April 2010 in Bern.</p>
	
<p>16. Wärmepumpen-Tagung in Burgdorf.</p>	<p>16. Wärmepumpen-Tagung in Burgdorf.</p>
	
<p>Nationale Tage MINERGIE-P®</p>	<p>Nationale Tage MINERGIE-P®</p>

Webseite

Die Webseite www.fws.ch wird praktisch täglich aktualisiert und auf dem neuesten Stand gehalten. Sie dient dem interessierten Zielpublikum als erste Anlaufstelle und Informationsportal rund um die Wärmepumpe und hat sich am Markt etabliert. Im Adressportal finden die Besucher unserer Website ihre Partner für die Planung und Realisation von Wärmepumpen-Anlagen schnell und praktisch. Über verschiedene Kanäle (Telefon, Mail, pers. Kontakt) wurden die Aktualität und das Informationsangebot der Webseite gelobt.

Inhaltlich ist die Webseite nach wie vor auf einem guten Niveau. Strukturell und vom Layout her allerdings ist sie in die Jahre gekommen. Daher wurde das Projekt „Relaunch www.fws.ch“ lanciert. Auf das 2. Semester 2011 hin soll die Webseite in Deutsch, Französisch und Italienisch umfassend überarbeitet und als CMS-Anwendung neu aufgeschaltet werden.



Centre d'information pour les pompes à chaleur

Préambule

Les années fastes du marché de la pompe à chaleur (PAC) qui durent depuis 1993 avec une progression annuelle moyenne de 15% des ventes s'essoufflent. En effet, 2009 a été marqué par un très léger recul et 2010 devrait fort probablement et selon tous les indices dont nous disposons au Centre d'informations de Suisse romande, reculer d'environ 5%, pour frôler les 20'000 unités. Avec un marché de 75% de pompes à chaleur installées dans les villas et petits immeubles de construction neuve, il ne faut plus compter augmenter de façon spectaculaire cette proportion. C'est une augmentation sans doute unique dans les annales des installations de chauffage, en particulier avec une technologie aussi innovante. En revanche, la part du marché de la rénovation ne demande qu'à progresser. Sur les 40'000 chaudières toutes énergies confondues qui se remplacent chaque année, seules environ 6'000 pompes à chaleur prennent la place d'anciennes PAC ou de chaudières à énergies fossiles.

Un gros effort a été fait par les fabricants pour mettre sur le marché des PAC performantes même à haute température. Il faut maintenant que les bureaux d'ingénieurs et les installateurs fassent à leur tour un effort substantiel pour élever leur niveau de connaissances. En effet, le marché de la rénovation demande des compétences plus pointues. Il implique également une collaboration avec tous les corps de métiers impliqués dans ce type de travaux car le client qui ne peut pas compter sur une entreprise qui lui propose une installation clé en main, renonce. Il faut également des compétences pour conseiller la clientèle en matière d'amélioration de l'enveloppe du bâtiment. Il est fortement déconseillé d'installer une PAC dans un immeuble mal isolé. Il y a actuellement et jusqu'en 2020 un programme bâtiments qui aide financièrement les propriétaires qui envisagent d'améliorer l'enveloppe thermique de leur immeuble. Voir le site Internet <http://www.leprogrammebatiments.ch>.

Les cours de formation continue mis en place par le GSP ont pour objectif d'apporter les connaissances requises pour percer dans le marché prometteur de la rénovation.

Après une chute spectaculaire fin 2008, début 2009, le prix du mazout de chauffage a gentiment repris sa progression et avec le triplement de la taxe sur le CO₂ entrée en vigueur au début de cette année (soit CHF 36.- la tonne de CO₂ ou l'équivalent d'environ CHF 9.50 les 100 litres de combustible), le prix du mazout a doublé pour se situer à la fin 2010 à CHF 90.- les 100 litres ou 9 centimes le kWh. Le prix du gaz se situe entre 8 ct et 12 ct le kWh suivant les régions, ce qui le situe légèrement au-dessus du mazout. Le prix de l'électricité a quant à lui diminué en moyenne suisse et encore plus en Suisse romande pour se situer entre 16.63 ct pour le canton de Fribourg et 18.70 ct pour le canton de Neuchâtel : ces prix TTC concernent une maison individuelle équipée d'une pompe à chaleur, sauf une éventuelle taxe communale et la TVA. Si l'on considère une installation de pompe à chaleur avec un coefficient de performance annuelle de 3 ou 4, le prix de l'énergie de chauffage avec ce type d'installation est deux à trois fois moindre qu'avec une installation à énergie fossile sans compter que les frais fixes sont très inférieurs voir nuls avec une pompe à chaleur.

Centre d'informations, presse

Le centre d'informations de Suisse romande basé à Yverdon-les-Bains a enregistré 480 demandes d'informations en provenance du grand public. Concernant les demandes provenant des professionnels, 2918 sont parvenues au centre d'informations. Que les questions proviennent du grand public ou des professionnels, elles sont toujours plus pointues et réclament une réponse circonstanciée. Pas moins de 650 heures de travail ont été nécessaires pour répondre aux différents emails, téléphones, fax et courriers. La mise en vigueur des normes SIA 380/1, 384/6, entre autres, et le nouveau règlement du MoPEC (Modèle de prescription énergétique cantonal) ont suscité beaucoup de questions de la part des professionnels. Nous avons constaté que les professionnels sont de plus en plus habilités à transmettre des informations fiables à leurs clients mais cela ne suffit pas. Ils ont aussi besoin d'informations de première main et c'est là que notre centre d'informations destiné aux professionnels a joué un

rôle important. Pour le grand public, les informations neutres qu'il y trouve sont un atout déterminant pour maintenir leur confiance au produit pompe à chaleur. C'est une condition sine qua non pour asseoir un marché qui contribue à réduire de façon non négligeable les émissions de CO₂.

L'envoi de 2902 documents traitant des PAC dans leurs généralités ou de façon plus élaborée montre qu'il y a toujours un intérêt à produire une documentation. A l'exception d'une brochure, elles n'ont pourtant pas été renouvelés ces deux ou trois dernières années et aucune nouvelle n'est venue compléter le panel. Le téléchargement des documents depuis le site Internet joue un rôle de plus en plus important. Plus de 80 millions de KB ont été téléchargés durant cette année 2010.

Le travail de secrétariat, comme la tenue à jour du fichier d'adresses, la recherche de nouveaux membres, les statistiques, les séances de coordination avec la Suisse alémanique, l'information des nouveautés aux membres, etc., permettent d'étoffer l'offre à disposition du grand public et des membres.

Deux communiqués de presse et une bonne dizaine d'interviews accordées à des journalistes ont permis d'assurer une diffusion importante d'informations dans la presse écrite professionnelle en particulier.

Deux journaux d'informations destinés à nos membres et diffusés par mails et courrier ont fait leur apparition en cette fin d'année 2010. Ils avaient pour principal objectif d'informer nos adhérents des modifications des structures et des statuts du GSP avant l'assemblée générale des délégués du 22 octobre. Ce journal dénommé « Informations GSP aux membres » a été bien reçu et son édition continuera en 2011 avec des informations régulières destinées à faire mieux connaître le travail de votre association et les nouveautés dans les domaines de l'assurance de la qualité, de la formation, des normes, de la technique, du marché, etc.

Six envois par mail à tous les membres de Suisse romande incluant diverses informations et documents en attachement ont été effectués.

Cinq études comparatives d'offres de pompes à chaleur ont été analysées à l'intention de propriétaires.

Site Internet

Le site Internet www.pac.ch est remis à jour à un rythme hebdomadaire par nos soins. Le nombre de visites est en légère diminution par rapport à l'année passée. La raison de cette diminution est difficilement explicable. Une hypothèse serait une baisse d'attractivité liée au design qui commence à dater. Nous recevons d'ailleurs moins de remarques du genre « votre site Internet est fantastique ». Malgré un budget 2011 moins étoffé que celui de cette année, il a été décidé de refondre le site avec un layout complètement revisité, l'objectif étant de diminuer le nombre de demandes d'informations par emails ou téléphones. Les visites sur le site Internet ont été en légère diminution mais le nombre de documents téléchargés augmente. C'est la preuve qu'une documentation téléchargeable bien faite est attractive. Avis aux amateurs qui souhaitent soutenir une publication ou proposer une installation exemplaire. Le logo et l'adresse de la société figurent sur la dite documentation. Grâce aux logos de l'association GSP et de SuisseEnergie, l'information contenue dans le document revêt une grande légitimité.

Summary by Month										
Mois	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Janv. 10	4'541	3'173	629	185	5'687	6'476'706	5'750	19'515	98'369	140'774
Fév. 10	5'164	3'620	685	199	5'678	6'875'902	5'586	19'204	101'360	144'594
Mars 10	5'144	3'638	690	189	5'857	8'027'550	5'871	21'394	112'808	159'474
Avril 10	4'431	3'157	632	173	5'183	7'711'365	5'212	18'966	94'716	132'938
Mai 10	3'908	2'771	551	165	5'221	6'821'419	5'133	17'096	85'916	121'173
Juin 10	3'273	2'375	509	148	4'151	5'465'561	4'458	15'295	71'270	98'196
Juil. 10	2'762	1'966	460	137	3'727	5'251'329	4'251	14'267	60'947	85'646
Août 10	3'149	2'312	506	144	3'709	6'360'342	4'477	15'697	71'691	97'645
Sept. 10	3'877	2'814	598	168	4'433	6'604'415	5'044	17'961	84'440	116'311
Oct. 10	3'725	2'677	603	167	5'233	7'570'446	5'204	18'716	83'010	115'497
Nov. 10	3'945	2'878	651	184	5'244	7'208'434	5'521	19'530	86'362	118'366
Déc. 10	3'408	2'532	628	221	4'563	6'842'164	5'586	19'204	101'360	144'594
Total	47'327	33'913	7'142	2'080	58'686	81'215'633	62'093	216'845	1'052'249	1'475'208

Expositions

Habitat - Jardin

Nous avons participé du 6 au 14 mars à l'exposition **Habitat – Jardin** à Lausanne, en collaboration avec Minergie, Energie-bois Suisse et SuisseEnergie. Cette participation est rendue possible grâce au partenariat de l'OFEN et une société membre du GSP qui nous a soutenus financièrement. De plus, le soutien de 20 membres du GSP – de trois à six spécialistes présents en permanence sur le stand – nous a permis d'établir plus de 1200 contacts avec les visiteurs. 4'623 brochures et autres documents ont été distribués à cette occasion. Cette exposition répond à une réelle demande non seulement des visiteurs mais aussi de nos membres. Ceux qui ne sont pas exposants disposent ainsi d'une plate-forme intéressante pour nouer de nombreux contacts. Cette exposition permet également de favoriser les échanges entre nos membres et notre association. Une borne interactive sur la géothermie a été mise à notre disposition par la Société suisse de géothermie. Elle a suscité un grand intérêt et nous remercions vivement cette association.



Vue du stand avec la borne sur la géothermie et quelques panneaux



Le conférencier
Fabrice Rognon

Le 10 mars, la journée professionnelle articulée autour du programme de rénovation des bâtiments, organisée par l'OFEN avec notre collaboration, nous a permis de réunir près de 200

personnes. Le sujet de la conférence qui nous concernait était présenté par Monsieur Fabrice Rognon, ingénieur diplômé EPFZ chez Planair SA à La Sagne. Il concernait la rénovation d'une usine de production de montres datant de 1900 dans le Val-de-Travers. Il a décrit les étapes de la rénovation, pourquoi la rénovation s'est faite selon le label MINERGIE, la façon dont les installations techniques ont été optimisées et pourquoi le choix s'est porté sur l'installation de 4 pompes à chaleur eau-eau de 50 kW chacune.

energissima

Grâce à la mise à disposition gratuite de la surface d'exposition par le Service de l'énergie du canton de Fribourg et à un généreux donateur, nous avons pu participer au troisième salon suisse des énergies renouvelables et technologies nouvelles **energissima** du 15 au 18 avril au Forum Fribourg. Nous partageons le stand avec le service de l'énergie, Energie-bois Suisse, Swissolar, Minergie et la Société suisse pour la géothermie SSG. Près de 250 contacts ont été établis grâce à la présence chaque jour sur le stand de 3 à 5 partenaires. Nous avons distribué 1400 brochures et autres documents durant les 4 jours que duraient cette exposition qui jouit par ailleurs d'une excellente couverture médiatique.



Vue du stand GSP à gauche et Energie-bois Suisse à droite avant la venue des visiteurs

Séminaires

Nous avons organisé, co-organisé ou participé à de nombreux séminaires. Deux exemples : les Chinois ne cherchent pas seulement à exporter leurs produits en Suisse mais ils glanent des informations sur la façon d'organiser la branche, la formation et la politique dans ce domaine. Il y a également quelques sociétés suisses, membres de notre association, qui sont actives sur le marché chinois. C'est la raison pour laquelle nous avons accepté de recevoir, le 23 août, à notre siège de Suisse romande à Yverdon-les-Bains, une délégation composée du député Major du District de Pékin, Monsieur Feng Yan, d'une partie de son cabinet et d'une interprète. Nous leur avons parlé de la politique énergétique de la Suisse dans le domaine des pompes à chaleur et de la façon dont notre organisation a abordé, depuis sa création, la communication, la formation et l'assurance de la qualité.



Délégation chinoise du District de Pékin au siège du GSP à Yverdon-les-Bains avec le Député Major Monsieur Fang Yan à gauche sur la photo.

Le 9 décembre, nous nous sommes adressés à une trentaine d'élèves de 16 à 18 ans et à leurs deux professeurs du Gymnase de Sainte-Croix à Fribourg, pour leur parler du marché, de la technique et des installations de pompes à chaleur. Une petite démonstration et explication avec l'aide d'une maquette leur a permis de compléter leurs connaissances dans ce domaine.



Mini PAC de démonstration avec à gauche l'évaporateur plongé dans un bocal d'eau glycolée et à droite le condenseur plongé dans de l'eau qui simule respectivement l'eau contenue dans une sonde géothermique et l'eau de chauffage.

Ce matériel est à disposition de nos membres pour des expositions ou autres comptoirs régionaux.

Centro d'informazione per le pompe di calore

Beurteilung der Erreichung der wichtigsten Ziele des Projekts

Ziele

Informationsstelle für den Kanton Tessin, mit dem Ziel, die WP in Tessin zu fördern.

Anlaufstelle für alle Bezugsgruppen der FWS.

Die Tätigkeiten der GSP - SI bekannt machen, durch Repräsentation der FWS und Organisation von Veranstaltungen im Tessin, Versand der Unterlagen auf Bestellung, Organisation von Medienaussände, usw.

Update der FWS-Webseite in Italienisch.

Übersetzung von wichtigen FWS-Unterlagen auf Italienisch und Verantwortung für die Qualität von italienischen Übersetzungen.

Tätigkeiten / Vision

Die Informationsstelle FWS in der italienisch sprechenden Schweiz wird vor allem stark von Leuten beansprucht, mit Fragen über MINERGIE und Wärmepumpen, da wir auch an der Fachhochschule SUPSI Minergie-Agentur und -Zertifizierungsstelle sind. Auch der Verein "ticinoenergia" - die eine Plattform als Anlaufstelle für alle Fragen zum Thema Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und erneuerbaren Energien anbietet - bei wem wir als FWS-Ticino auch dabei sind, hilft uns gezielt die Leute zu erreichen, die über die WP interessiert sind. Die Infoveranstaltungen, Kurse, Tag der offenen Türe, Teilnahme an Seminaren und Messen haben alle für die Erreichung der Ziele beigetragen. Die Zusammenarbeit mit der Anlaufstelle des Förderprogramm für den Ersatz von Elektrowiderstandsheizungen durch WP und Holzfeuerungsanlagen, auch an der SUPSI für die ganze Schweiz angesiedelt, und vor allem das Folgeprojekt über die korrekte Umsetzung der Fördergelder, hat interessante Ergebnisse gegeben.

Eine Informationsstelle in der italienisch sprechenden Schweiz (Svizzera Italiana -SI) ist sehr wichtig. In der Italienisch sprechende Schweiz müssen die Auskünfte auf Italienisch erfolgen. Nur so können die Anliegen der Ansprechpartner richtig war genommen und somit auch das nutzen für die Mitglieder gewährleistet werden. Die Anlaufstelle Energieschweiz und die MINERGIE-Agentur im Tessin sind sehr bekannt und erfassen die meisten Fragen und Anliegen. Dank der Synergien mit diesen Anlaufstellen, mit denen wir seit Jahren zusammenkollaborieren, können wir als APP-SI richtig über das Thema WP beraten. Auch in der Svizzera Italiana ist die Anfrage nach WP-Anlagen sehr stark gewachsen, daher ist eine ernste und korrekte neutrale Information von wichtiger Bedeutung.

Mit der Weiterführung der Informationsstelle der FWS im Lugano werden wir weiter die FWS in der italienisch sprechenden Schweiz vertreten. Unsere Aktivitäten sind sehr stark von den zur Verfügung stehenden Mitteln abhängig, aber wir wollen als Grundleistung folgendes anbieten: Tagesgeschäft der Anlaufstelle, Instandhaltung der Homepage, Organisation und/oder Teilnahme an Events, Medienaussände, Weiterbildung.

Kommunikationsmittel und Fachunterlagen

Wir waren auf 360° aktiv mit unterschiedlichen Aktivitäten, neben der normalen Tätigkeiten einer Informationsstelle, wie den Versand der Unterlagen und Auskünfte. Insbesondere haben wir an 3 Messen teilgenommen - Immoespo, Energie rinnovabili und Edilespo, an mehrere Veranstaltungen wie Tag der offenen Türen beim Minergie-Showroom Taiana, Tag der offenen Türen bei einem Minergie-P-Objekt mit LW-WP geheizt, sowie bei einem Minergie-MFH mit WW-WP. Weiter waren wir mit einem Infostand bei der Zertifikatsübergabe an einem Minergie-Schulgebäude in Mendrisio dabei, welches mit WP geheizt wird. Wir konnten den FWS-Kurs "Fachpartner mit Zertifikat" zwei Mal auch im Tessin durchführen und konnten wir für die QS der FWS durch Teilnahme an der Kommissionssitzungen unserer Beitrag leisten.

Messeauftritte

Im Jahr 2010 nahm die APP-SI an den wichtigsten Messen der Baubranche und über das Thema der Nachhaltigkeit in der italienischen Schweiz (ImmoEspo, Expo energie rinnovabili und Edilespo,) teil."

Diese Events stellen eine sehr wichtige Gelegenheit dar um Informationsmaterial zu verteilen.

- Immoespo – 22-25.04.2010
- Expo energie rinnovabili – 26.04.2010
- Edilespo – 23-27.11.2010

Tag der offenen Türen

Auch das Jahr nahm der Tessin am internationalen Tagen der offenen Türe für Passivhäuser am 13-14.11.2010 teil. Vier MINERGIE-P-Hausbesitzer im Tessin haben sich bereit erklärt, ihre Gebäuden zu öffnen: TI-005-P in Gordola, TI-007-P in Bellinzona, TI-008-P in Losone und TI-011-P in Bré sopra Locarno. Diese Objekten waren mehrheitlich mit einer WP beheizt. Über 250 Besucher kamen zur Besichtigung dieser Objekten.

- MINERGIE-P Tagen der offenen Türe, TI-005-P, Gordola
- MINERGIE-P Tagen der offenen Türe, TI-007-P, Bellinzona
- MINERGIE-P Tagen der offenen Türe, TI-008-P, Losone
- Tag der offenen Türe TI-001-P-ECO, Oggio
- Tag der offenen Türe TI-247, Mendrisio

Veranstaltungen „Ich erneuere mein Haus, was muss ich wissen?“ 7./21.10. und 2.12.2010

Die Veranstaltungen waren für Hausbesitzer und Interessenten gedacht, und wurden Regional in Locarno, Bellinzona und Manno durchgeführt. Die Teilnahme war erfolgreich und über 200 Eigentümer konnten über das Thema Minergie und erneuerbaren Energien informiert werden.

- Aula magna, Centro professionale Locarno, 7.10.2010
- Auditorium, BancaStato, Bellinzona, 21.10.2010
- Aula magna, SUPSI-DTI, Manno, 1.12.2010

Die APP-SI war an 4 Postfinance Konferenzen als Referent eingeladen, mit einem Referat über die möglichen Heizsystemen bei der Sanierung, mit Nutzung der erneuerbaren Energien.
Postfinance: Konferenz für Kunden_22.04 / 30.09 / 28.10 und 18.11.2010

- Lugano, 22.04.2010
- Mendrisio, 30.09.2010
- Locarno, 28.10.2010
- Bellinzona, 18.11.2010

Diese durch die Postfinance organisierten Seminare wurden stark besucht und über 400 Teilnehmer wurden informiert.

Qualitätssicherung: Wärmepumpen-Doktor / Grosswärmepumpen

Wärmepumpen-Doktor

Bei der Wahrnehmung der Dienstleistungen als Wärmepumpendoktor wurde wie in den Vorjahren vorgegangen. Die bearbeiteten Fälle konnten praktisch immer zur Zufriedenheit der Parteien bearbeitet, resp. vermittelt werden. Je nach Betrachtung, resp. Zuordnung (nur Telefonberatung oder aktive Mitwirkung bei der Lösung) waren es im Jahr 2010 insgesamt ca. 58 Fälle, die behandelt wurden. Bis auf 9 Anlagen sind alle Fälle abgeschlossen.

Dieses Projekt stellt ein echtes Bedürfnis dar. Die betroffenen Personen und Firmen schätzen die Tätigkeit von FWS im Rahmen der Qualitätssicherung, insbesondere die neutrale Institution des Wärmepumpendoktors. Die Erkenntnisse und Erfahrungen fliessen laufend in die Schulungsunterlagen und in Vorträgen ein.

Die hohen Absatzzahlen von Wärmepumpen (grössere Anteile als bei den Öl- und Gasheizkesseln) und die fast chronische Überlastung der meisten Installationsfirmen in der Heizungsbranche zeigen auch Probleme mit der Qualitätssicherung. Es ist sehr wichtig, dass die Massnahmen der Qualitätssicherung zumindest im bisherigen Rahmen weiter geführt werden können. Flankierend dazu ist bei FWS die Aus- und Weiterbildung eher noch verstärkt zu betreiben. Die Kurse für den FWS-Fachpartner mit Zertifikat kommen in der Fachbranche gut an.

Die Ziele wurden auf jeden Fall erreicht. Die bearbeiteten Fälle wurden praktisch immer zur Zufriedenheit der Parteien geregelt. Es gab keine schwerwiegenden und/oder unlösbaren Fälle. Bei länger dauernden Fällen waren es meist gleichzeitig die Begleitung und Überwachung von Ergänzungen oder Sanierungen an Anlagen. Die Bearbeitung von Fällen mit grösserem Aufwand, wie Besichtigung vor Ort und Analysen, etc. wurde der beauftragenden Partei in Rechnung gestellt.

Die Tätigkeit der FWS im Bereich Qualitätssicherung ist immer noch nicht überall bekannt. Bei den ca. 3'500 Installationsfirmen in der Schweiz, die in diesem Bereich tätig sein können, sind nur wenige direkt erfasst. Die immer wieder in Fachzeitschriften publizierten FWS-Beiträge sind deshalb wertvoll.

Die äusserst wichtige Tätigkeit von FWS betreffend Information, Qualitätssicherung und Aus- und Weiterbildung ist für die Fachbranche von grosser Wichtigkeit. Schlussendlich wird mit dieser Strategie der Wärmepumpenförderung ein für die Schweiz zentrales Ziel der CO₂-Reduktion verfolgt.

Umsetzung und Grosswärmepumpen

Das Thema Grosswärmepumpen wurde einerseits aktiv in gewisse Schulungskurse eingebaut, wie bspw. Schulung von Hauswarten zum Thema Wärmepumpen. Derzeit sind wir daran den Inhalt für ein Fachbuch "Grosswärmepumpenanlagen" zusammen zu stellen, das zum Ziel hat die Fachleute (Planer und Installateure) auf diesem Weg über die wichtigsten Planungspunkte zu informieren.

Das Wärmepumpentestzentrum WPZ wurde in jedem Quartal einmal besucht. Der Prüfbetrieb läuft gut und die Qualität der Messungen ist einwandfrei. Erfreulich ist, dass die Wartezeit für Prüfungen reduziert werden konnte.

Finanzen

In finanzieller Hinsicht gibt es keine erwähnenswerten Abweichungen. Das Budget konnte eingehalten werden, weil weitergehende Beratungen nur gegen Verrechnung des Aufwands erfolgt sind. Das Budget lässt nicht zu, dass kostenlose Dienstleistungen in grösserem Umfang erbracht werden.

Ausblick

Die äusserst wichtige Tätigkeit von FWS betreffend Information, Qualitätssicherung sowie Aus- und Weiterbildung ist für eine problemlose Weiterführung und Begleitung des gut laufenden Wärmepumpenmarkts von grösster Wichtigkeit. Schlussendlich werden mit dieser Strategie der Wärmepumpenförderung zwei für die Schweiz zentrale Ziele verfolgt, CO₂-Reduktion und Verminderung der Abhängigkeit von ausländischen Erdölprodukten.

Die Qualitätssicherung ist ein wichtiges Element für den Wärmepumpenmarkt. Speziell die Institution des Wärmepumpendoktors (Ombudsmann) wird überall sehr geschätzt. Die Weiterführung dieser Tätigkeit ist für die Qualitätssicherung ein sehr wichtiges Instrument. Die Weitergabe unserer Erkenntnisse im Rahmen von Schulung, Vorträgen, Dokumentationen und Fachartikeln wird von der Fachbranche geschätzt und auch erwartet.

Qualitätssicherung: Wärmepumpen-Doktor / Grosswärmepumpen in der Romandie

Certificat D-A-CH pour pompes à chaleur

Jean-Philippe Borel, ingénieur conseil, Dr es sc. tech., directeur de la société BEC Borel Energy Consulting à Payerne, assure la liaison avec la Suisse romande en siégeant dans cette commission. Toutefois, le centre conseil pompes à chaleur d'Yverdon-les-Bains assure le suivi et met à disposition, sur le site Internet, les listes à jour des PAC certifiées. La traduction du Bulletin WPZ a été assurée par la Société PAC'Info Sàrl et financée par la société EOS Holding SA.

PAC'Analyse

Ce service d'ombudsman a été sollicité par près de 30 propriétaires insatisfaits de leur installation de pompe à chaleur. Les problèmes rencontrés dans la grande majorité des installations ont pu être réglés par téléphone et/ou mail. Plus de 100 mails ou téléphones ont été échangés. Un cas a fait l'objet d'une visite sur place. Un rapport d'analyse a été rédigé et remis à son propriétaire. Une dizaine de cas ont été transmis à des bureaux d'ingénieurs compétents. Comme on le constate chaque année, c'est rarement un problème lié à la pompe à chaleur qui est la cause du dérangement mais plutôt des dysfonctionnements plus ou moins graves liés à de la négligence ou de l'incompétence.

Certificats pour entreprises de forages spécialisées

La société Tecfor à Collombey a reçu en début d'année le certificat de qualité d'entreprise de forage spécialisée. Notre centre de compétence a répondu à plusieurs reprises à des questions liées à cette certification indispensable, par exemple, pour que le futur propriétaire d'une PAC avec sonde(s) géothermique(s) puisse obtenir une subvention.

Gütesiegelkommission Wärmepumpen

Das Gütesiegel Wärmepumpen hat sich als Marke auf dem Wärmepumpenmarkt etablieren können und einen hohen Stellenwert bei Förderstellen und mehr und mehr auch bei den Endkunden erhalten. Wir sind eine wichtige Ansprechstelle für Förderstellen geworden und unsere Beratungstätigkeit wird geschätzt. Die Einführung des vereinfachten Gütesiegelerteilungsverfahrens, das in Spezialfällen zur Anwendung kommt, hat sich auch im vergangenen Jahr bewährt. Heute sind praktisch alle Wärmepumpenanbieter auf der Gütesiegelliste vertreten, weil diejenigen ohne Gütesiegel nicht von Fördergeldern profitieren können. Deshalb ist eine stetige Qualitätskontrolle des Gütesiegels unerlässlich, damit keine Verwässerung des Gütesiegels auftreten kann.

Arbeit der Gütesiegel-Kommission Wärmepumpen und Gütesiegel-Erteilungen

Im Jahre 2010 wurden 70 Gütesiegelanträge behandelt, wobei 66 Anträge abgeschlossen wurden. Dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Zunahme von 60 %

Neuerteilungen nach EHPA-Verfahren	15
Neuerteilungen vereinfachtes Verfahren	6
Gütesiegelverlängerungen	12
Gütesiegeleinträge	33
Total	66

Auffällig ist die hohe Anzahl Gütesiegeleinträge. Dabei handelt es sich um Anträge für den Eintrag in die nationale Gütesiegelliste CH, wo die Ersterteilung in einem anderen EHPA-Land bereits erfolgt war.

Aktivitäten Gütesiegelkommission

Im Jahre 2010 fanden 3 Sitzungen statt.

Die Schwerpunktthemen waren:

- Qualitätssicherungssystem Gütesiegel
- Sanktionen bei Verfehlungen beim Gütesiegel
- Vollzugkontrolle Ersatz Elektroheizung durch Wärmepumpen
- Behandlung von Spezialfällen
- Allgemeine Informationen zur "fachlichen Fithaltung" der Kommissionsmitglieder
- Potentielle Projekte, wie Minergiemodul Wärmepumpe

Aktuelles von der EHPA

Der Gütesiegelvorsitzende nahm an zwei EHPA Quality Label Meetings teil und an einer Projektsitzung, bei der es um die Definition und Anpassungen bei der Gütesiegel-Datenbank auf der EHPA-Homepage ging.

Ende 2010 waren 10 europäische Länder Mitglied der EHPA.

In Diskussion steht eine Erweiterung des europäischen Gütesiegels. Neben dem heute bekannten EHPA Gütesiegel soll das EHPA eco-Q label zusätzlich eingeführt werden. Deutschland ist dabei die treibende Kraft, weil in unserem Nachbarland voraussichtlich zukünftig staatliche Förderbeiträge nur mit dem erweiterten Label ausbezahlt werden.

Wesentlich Merkmale des EHPA eco label sind:

- Basis ist das EHPA label

Zusätzliche Bedingungen sind beispielsweise:

- Der GWP-Wert des Kältemittels (Global Warming Potential) darf den Wert von 2000 nicht überschreiten.
- Bei der Wärmeträgerflüssigkeit in der Erdwärmesonde dürfen keine toxischen Produkte eingesetzt werden.
- Es dürfen keine Schwermetalle in den Wärmepumpen eingesetzt werden.
- Schulung der Installateure ist ein weiteres Kriterium.

Qualitätssicherung Gütesiegel Wärmepumpen

Die Förderstellen und Endkunden erwarten von gütesiegelzertifizierten Produkten und Unternehmen eine hohe Qualität und dass die Wärmepumpen energieeffizient arbeiten. Dank dem BFE-Projekt "Vollzugskontrolle des Stabilisierungsprogramm 2 Ersatz von Elektro-Speicher Heizungen durch Wärmepumpen" hatten wir die finanziellen Mittel, eine Qualitätskontrolle beim Gütesiegel durchzuführen.

Im Rahmen der Vollzugskontrolle haben wir 100 ausgeführte Wärmepumpenanlagen in allen Regionen der Schweiz besucht und davon bei 90 Anlagen einen Minicheck und bei 10 Anlagen einen Detailcheck durchgeführt. U.a. wurden die für das Gütesiegel relevanten Dienstleistungspunkte kontrolliert. Erfreuliches Fazit war dabei, dass die Bedingungen des Gütesiegels mit wenigen Ausnahmen erfüllt wurden.

Weiter interessierte uns, ob die technischen Daten (COP-Werte, Leistungen) in den Herstellerdokumentationen richtig deklariert und die Bedingungen des EHPA-Reglementes erfüllt sind. Die Vorgehensweise war so, dass die Hersteller vom Vorsitzenden der Gütesiegelkommission Wärmepumpen aufgefordert wurden, eine zertifizierte Wärmepumpe, die auch im Rahmen des Stabilisierungsprogrammes 2 eingesetzt wurde, an das WPZ für eine Kurzprüfung anzuliefern. Gemessen wurden die für das Gütesiegel relevanten Betriebspunkte. Messungen wurden an 7 Sole / Wasser- und 4 Luft/Wasser-Wärmepumpen durchgeführt. An den Luft/Wasser-Wärmepumpen wurden zusätzlich Schallmessungen durchgeführt. Eine Wärmepumpe hatte die Bedingungen des Gütesiegels nicht erfüllt. Auch nach der Nachbesserung durch den Lieferanten waren die technischen Daten der Maschine für das Gütesiegel ungenügend. Die Konsequenz war dabei, dass nach Rücksprache mit dem Wärmepumpenanbieter die Baureihe auf der Gütesiegelliste entfernt wurde, obwohl das Gütesiegel noch bis 2012 erteilt war. Die übrigen Messungen zeigten positive Resultate.

Die Feldstichproben und Stichprobenmessungen von Wärmepumpen am Testzentrum am WPZ in Buchs erzeugen einen positiven Druck auf Hersteller und Installateure. Es ist ein Ansporn, die Qualität und die Effizienz von Wärmepumpen stets zu verbessern bzw. auf einem hohen Niveau zu halten. Das QS-System reduziert Missbräuche, gibt den Endkunden Sicherheit und verhilft der Wärmepumpenbranche langfristig zu einem guten Image.

Ausblick

Ab 2011 gelten für das EHPA-Gütesiegel für neu angemeldete Wärmepumpen höhere minimale COP-Werte. Die Übergangsfrist für bereits zertifizierte Wärmepumpen dauert bis 31.12.2013.

Geplant ist die Ablösung des heute verwendeten Gütesiegellogos durch das bereits in den übrigen europäischen Ländern eingesetzten EHPA-Q-Logos.

Weiter wird sich die Gütesiegelkommission mit den vermehrt auf den Markt kommenden Wärmepumpen mit Inverter Technologie befassen müssen. Ein europäisches Prüfrelement für Wärmepumpen-Testcenter existiert immer noch nicht.

Ein weiteres Anliegen besteht, dass die Qualitätssicherung beim Gütesiegel fortgesetzt werden kann.

Das EHPA eco label wird uns weiter beschäftigen.

Der Kontakt mit Förderstellen wird eng bleiben. Den Fokus der Kommunikation des Gütesiegels möchten wir auf die Hauseigentümer und neuen Bauherren zusätzlich ausrichten. Mit Presseartikeln soll dies geschehen.

Wärmepumpentestzentrum Buchs

Ein zentrales Element der Qualitätssicherung für Wärmepumpen ist die Durchführung von Typenprüfungen, welche ein wichtiges Element der Qualitätssicherungsstrategie des Bundes und der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz darstellt.

Das Projekt beinhaltet die folgenden Zielsetzungen:

- Durchführung von Normprüfungen nach EN 14511 [1] resp. EN 255-3 [2] oder nach EHPA - Gütesiegel-Prüfreglementen [3 – 5] an Kleinwärmepumpen.
- Nutzung der vorhandenen Prüfdaten für Zusatzauswertungen zur Abbildung des Entwicklungsstandes der Wärmepumpentechnik und für die Aufarbeitung von technisch-wissenschaftlichen und planerischen Kennzahlen, Ableitung von Erkenntnissen und Erfahrungen zuhanden der Fachbranche.

Durchgeführte Wärmepumpen-Prüfungen

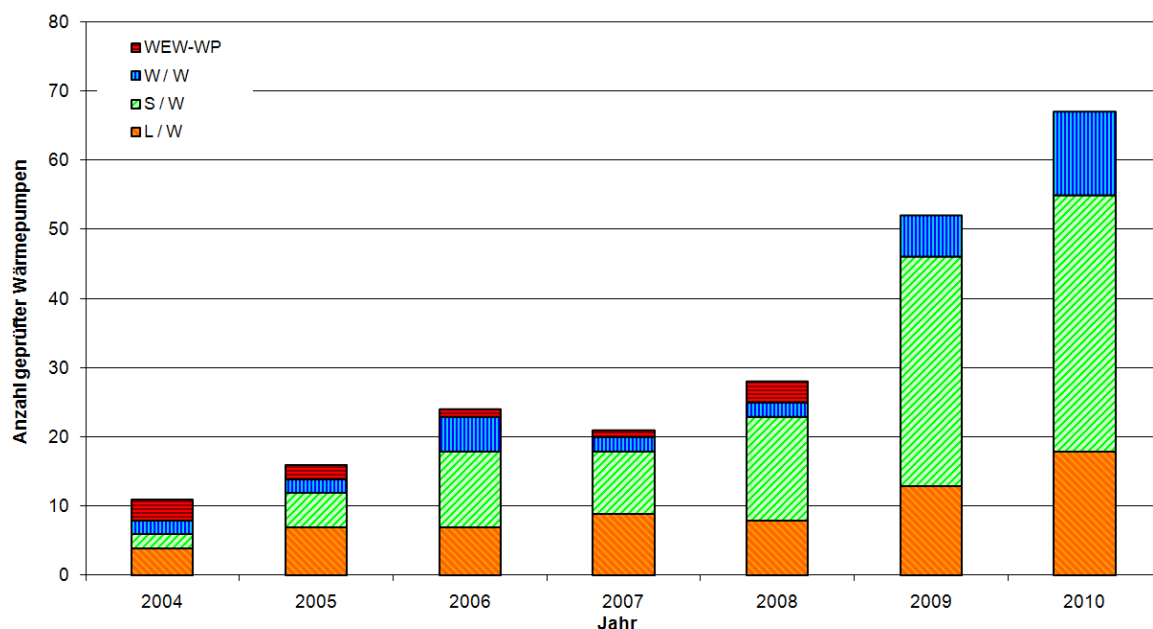
Sämtliche Luft-Wasser- und Sole-Wasser- resp. Wasser-Wasser-Wärmepumpen für Heizbetrieb werden nach den auf der EN 14511 basierenden EHPA-Prüfreglementen durchgeführt. Die Prüfung der Warmwasser-Wärmepumpen erfolgt nach dem auf der EN 255-3 basierenden DACH-Prüfreglement.

Bis Ende November 2010 wurden am WPZ Buchs insgesamt 219 Wärmepumpen-Prüfungen durchgeführt, davon fallen auf das Jahr 2010 allein 67 Prüfungen. Davon waren 33 EHPA-Gütesiegel-Prüfungen und 6 Stichprobenmessungen. Zusätzlich konnten erstmals Prüfungen nach dem ECO-Label durchgeführt werden.

Untenstehende Tabelle1 zeigt die Aufgliederung der Prüfungen bis Ende 2010 nach ihrer Art, Grafik 1 zeigt die Entwicklung der durchgeführten Wärmepumpen-Prüfungen am WPZ Buchs über die letzten 7 Jahre.

Art der WP-Prüfung	Jahr 2010	Jahr 2009	WPZ Buchs Total bis Ende 2010
Luft-Wasser	9+2*+7**	13	66
Sole-Wasser	15+4*+8**	30	85
Wasser-Wasser	2	3	6
Kombination Sole-Wasser & Wasser-Wasser	7+3**	3	26
Warmwasser-WP	-	-	10
Total	67	52	219
* Stichprobenmessung			
** Prototypenprüfungen, Kurzprüfungen, andere Labels			

Tabelle 1: Art der durchgeführten Wärmepumpen-Prüfungen am WPZ



Grafik 1: Entwicklung der Anzahl geprüfter Wärmepumpen seit 2004 beim WPZ Buchs

Die untenstehende Tabelle zeigt die Dauer der durchgeführten Normprüfungen 2010 in Arbeitstagen.

Art der WP-Prüfung	Anzahl	Normprüfung 2010			Jahr 2009
		Min	Max	Mittelwert	Mittelwert
Luft-Wasser	9	8	14	11	15
Sole-Wasser	15	3	5	4	80
Wasser-Wasser	2	3	10	7	5
Kombination S/W & W/W	7	6	9	7	9
Warmwasser-WP	-	-	-	-	
* WP mit zusätzlichen Prüfpunkten					

Tabelle 2: Dauer der Normprüfungen aufgeteilt nach ihrer Art

Die angegebenen Dauern stellen reine Zeiten der Messung dar. Für die ganze Prüfungsdauer müssen 1 bis 2 Arbeitstage für den Auf- und Abbau der gemessenen Luft-Wasser-Wärmepumpe und 0.5 bis 1 Arbeitstag für den Auf- und Abbau der gemessenen Sole-Wasser-Wärmepumpe dazugerechnet werden. Die Auf- und Abbau-Arbeitstage konnten einerseits durch bessere und flexiblere Planung und andererseits durch „Einheitsmontage“ des Prüflings gegenüber dem Vorjahr stark reduziert werden.

Die Prüfdauern einer vollständigen EHPA-Prüfung bei den 9 Luft-Wasser-Wärmepumpen haben sich im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr um etwa 26% reduziert. Damit konnte die Prüfdauer seit Ende 2008 kontinuierlich verbessert werden. Beim SW-Prüfstand konnte eine Verminderung der Prüfdauer sogar um 50% für Sole-Wasser bzw. 22% für kombinierte Prüfungen erzielt werden.

Weitere Aktivitäten am WPZ 2010

Prüfstandssoftware

Es wurde eine neue Prüfstandssoftware geschrieben, damit die Regelung des Prüfstandes noch schneller und effizienter durchgeführt wird. Zudem kann der Prüfstand von jedem Arbeitsplatz aus gesteuert werden. Dadurch wird der Prüfstandsbetrieb flexibel und die Messtechniker können gleich-zeitig auch andere Arbeiten (z.B. Erarbeitung der Prüfprotokolle) durchführen.

ECO-Label

Erstmals in der Firmengeschichte des WPZ wurden auch Wärmepumpenprüfungen nach dem ECO-Label durchgeführt. Dieses Label wird zurzeit vor allem in den skandinavischen Ländern, Frankreich und Italien angewendet. Vor allem in den Südeuropäischen Ländern ist dieses Label interessant, da dort das EHPA-Gütesiegel kaum be- und anerkannt ist.

Ausblick WPZ 2011 ff

Stichprobenprüfungen an SW- und LW-WP

Im Jahr 2011 möchte das WPZ mit der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS vermehrt Stichprobenprüfungen an Gütesiegelwärmepumpen durchführen. Bei einer Stichprobenprüfung handelt es sich um eine verkürzte EHPA-Prüfung an einem Serienprodukt aus einer Gütesiegelbaureihe.

Mit dieser Massnahme wird kontrolliert, ob auch die Wärmepumpentypen, die nicht an einer anerkannten akkreditierten Prüfstelle getestet wurden, den Mindestanforderung nach dem EHPA-Gütesiegelreglement genügen. Zusätzlich wird diese Massnahme auch zur Verbesserung der Qualitätssicherung der Wärmepumpe beitragen.

Durchführung von reglementierten Werksprüfungen (osm)

Erste Angebote wurden bereits ausgearbeitet und mit potentiellen Kunden besprochen. Es hat sich aber gezeigt, dass nur ein paar wenige Hersteller auch über die notwendige Qualität und Kapazität an Prüfständen verfügen, der Markt ist also relativ klein.

Erste Konzepte des WPZ haben auch aufgezeigt, dass die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist, wenn der die Prüfung begleitende WPZ-Mitarbeiter während der ganzen Prüfdauer vor Ort bleiben muss; eben dies wird jetzt aus Gründen der Qualitätssicherung vom EHPA Komitee verlangt. Die Durch- und Weiterführung dieses Projektes ist ungewiss.

Elektrische Sicherheitsprüfung zur CE-Zulassung

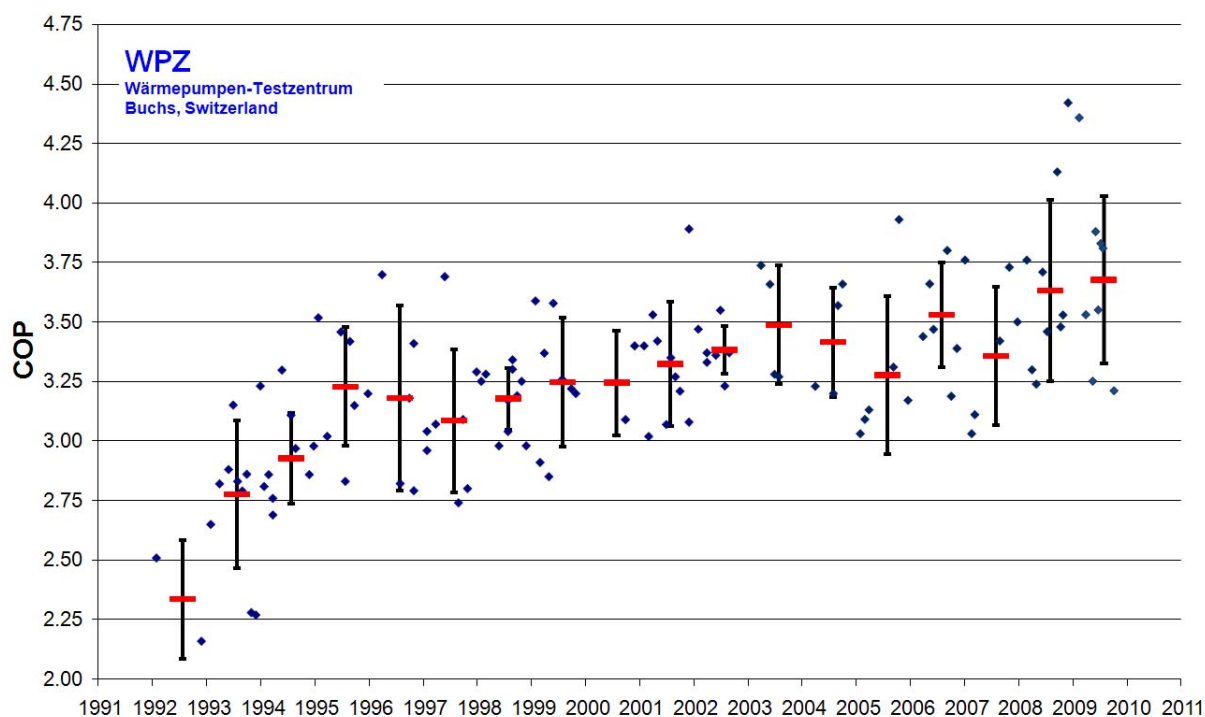
Um das Dienstleistungsangebot am WPZ weiter auszubauen, soll mit der Prüfung nach dem EHPA-Prüfreglement eine elektrische Sicherheitsprüfung zur CE-Zulassung der Wärmepumpen mit angeboten werden. Die elektrische Sicherheitsprüfung soll von einer Partnerfirma durchgeführt werden. Ob beide Prüfungen am Standort Buchs (mobile Prüfeinrichtung

notwendig) oder an zwei Standorten statt-findet, ist vom zukünftigen Partner des WPZ abhängig.

Auswertungen aus Wärmepumpen-Prüfungen

Leistungszahlen (COP) Luft-Wasser-Wärmepumpen

In der untenstehenden Grafik sind die bei der Prüfbedingung A2/W35-25 gemessenen COP-Werte in Abhängigkeit des Zeitpunktes der Messung aufgetragen.



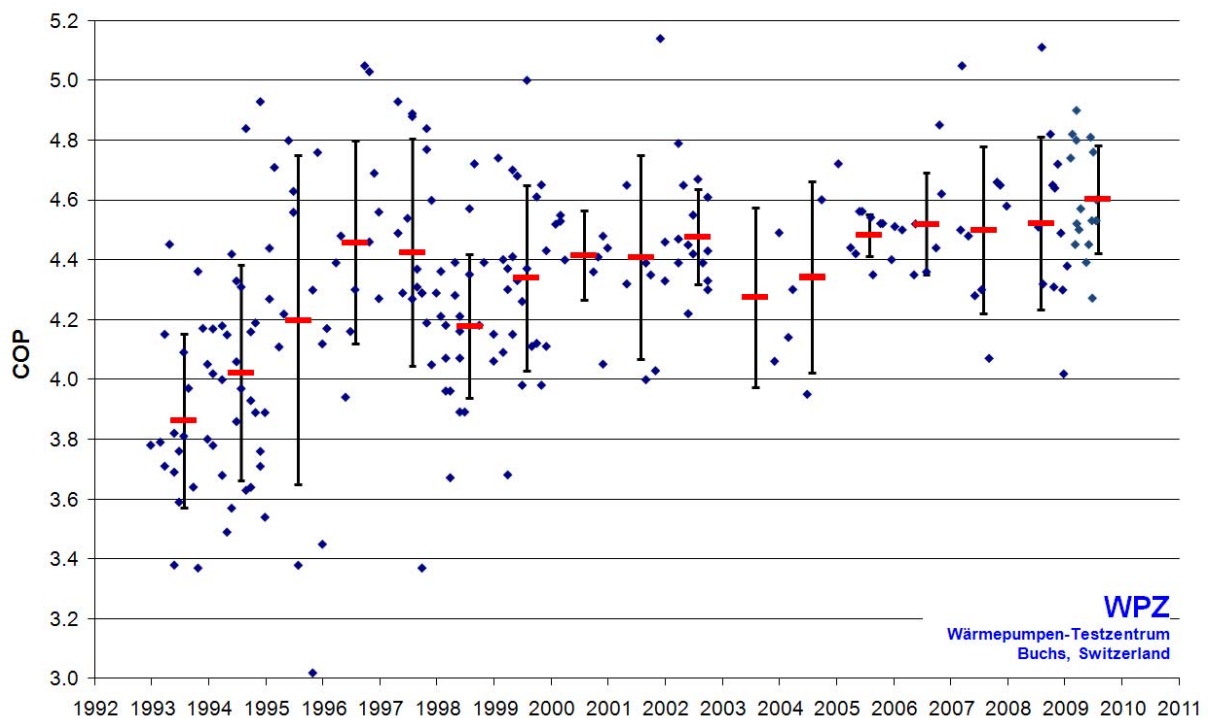
Grafik 2: Entwicklung der Leistungszahl bei Luft-Wasser-WP bei A2 / W35-25

In diesem Jahr ist nochmals eine geringe Steigerung der COP-Werte gegenüber den Vorjahren ersichtlich. Auffallend ist vor allem, dass im Berichtsjahr keine Wärmepumpe mit einem COP unter 3.2 gemessen wurde. In den Jahren 2006-2008 wurden über 35% unter diesem Wert gemessen.

Im Jahr 2010 haben alle bei uns gemessenen Luft-Wasser-Wärmepumpen den Mindest-COP von 3.00 bei 5K Spreizung erreicht.

Leistungszahlen (COP) Sole-Wasser-Wärmepumpen

In der untenstehenden Grafik sind die bei der Prüfbedingung B0/W35-25 gemessenen COP-Werte in Abhängigkeit des Zeitpunktes der Messung aufgetragen.



Grafik 3: Entwicklung der Leistungszahl bei Sole-Wasser-WP bei B0 / W35-25

Die Leistungszahlen der Sole-Wasser-Wärmepumpen nehmen seit 2003 stetig zu. So ist der mittlere jährliche COP von 4.3 (2003) auf über 4.6 (2010) gestiegen. Dies entspricht einer Effizienzsteigerung von über 7%.

Auffallend ist, dass rund die Hälfte aller geprüften Sole-Wasser-Wärmepumpen die Mindestanforderung von 4.30 ab 2011 nicht erfüllen.

Gütesiegelkommission Erdwärmesonden

Die für 2010 gesetzten Projektziele wurden mehr als erreicht. Die Schwerpunkte des Projektes liegen bei den Feldprüfungen der Bohrequisen und bei den Dossierprüfungen für Neubewerber und Gütesiegelerneuerungen.

Ende Jahr waren 49 Bohrfirmen mit dem Gütesiegel ausgezeichnet. Davon konnten insgesamt 6 Gütesiegel im laufenden Jahr verliehen werden. Bei 12 Bohrfirmen stand in diesem Jahr die Erneuerung des momentan noch auf drei Jahre befristeten Gütesiegels an.

Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Das Projektschwergewicht liegt bei den Kontrollen der Bohrequisen im Feld. Diese sind gemeinsam mit der Weiterbildung der Geräteführer (Projekt 1014002) die wichtigen Pfeiler der Qualitätssicherung. In diesem Jahr standen 12 der ursprünglich 43 Gütesiegel zur Erneuerung an. 10 davon konnten bewilligt werden, zwei Gesuche sind noch in Bearbeitung. Die beiden 2008 ausgesetzten Gütesiegel konnten wieder in Kraft gesetzt werden. Insgesamt konnten 6 Gütesiegel-Neubewerbungen vollständig bearbeitet werden (Dossierprüfung und Felddaudit). Die Gütesiegel-Bohrfirmen (inkl. Bewerber) dürften mittlerweile wieder mehr als 90% des Erdwärmesondenbohrungsmarktes abdecken. Die Projektziele 2010 sind auf jeden Fall erreicht worden.

Beurteilung der Aktivitäten

Folgende Tätigkeiten wurden durchgeführt:

- 2 ordentliche Sitzungen der Gütesiegelkommission
- Diskussion/Präsentation vor dem Beirat des Ressorts Qualitätssicherung
- Gespräche und/oder Informationsveranstaltungen mit den Kantonen GR, SG, LU, AG und ZH betreffend Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden im Bau
- Mit dem Kanton ZH konnte ein Vertrag für die Vollzugskontrolle durch die Gütesiegelkommission abgeschlossen werden.
- Bearbeitung der Erneuerungsdossiers von 12 Bohrfirmen
- Bearbeitung der Dossiers der beiden ausgesetzten Verlängerungen (Wiedererwägungsgesuche)
- Durchführung von Feldkontrollen bei 65 Bohrequisen von bestehenden Gütesiegelinhaber-Firmen.
- Durchführung von 7 Audits und Nachaudits im Feld bei den Gütesiegelbewerbern
- Prüfung von 6 Dossiers bei Gütesiegelbewerbern
- Beantwortung von elektronischen und telefonischen Anfragen bezüglich Planung, Auslegung und Bau von Erdwärmesonden (u.a. Bauherren, Planer, Installateure, Gewässerschutzfachstellen der Kantone): ca. 60 Anfragen
- Telefonische Beratung von Bauherren bei Reklamationen über Gütesiegelbohrfirmen (>5 Fälle)

Die Bearbeitung der Neubewerber ist eine Zusatzleistung, welche anfangs Jahr nicht in diesem Umfang absehbar war. Die Kosten dafür konnten aber teilweise auf den Bewerber überwältzt werden (via fixe Gebühren). Ein Zusatzaufwand für die oft umfangreiche Beratung der Neubewerber musste aber erbracht werden.

Generell war der Aufwand für die Bearbeitung der einzelnen Dossiers, die Beantwortung von Fragen von Bauherren sowie die Beratung und Unterstützung von vielen neuen Bohrfirmen massiv höher als vorgesehen. Auch dieses Jahr musste viel Zeit für die Beratung von neuen Bohrfirmen aufgewendet werden, welche vielleicht im kommenden Jahr Mitglied der FWS werden und sich dann um das Gütesiegel bewerben.

Die Corporate-Identity-Vorgaben konnten eingehalten werden. Die Sprachregel (70/22/8) konnte nur beschränkt eingehalten werden, da die diesbezüglich relevanten Aktivitäten im Projekt durch die Struktur der Gütesiegel-Inhaber diktiert werden (3 Gütesiegel aus der Romandie, 1 Gütesiegel aus der Romandie mit gemischt deutsch bzw. französisch sprechendem Personal, 45 Gütesiegel aus der Deutschschweiz).

Die intensive Feldkontroll-Tätigkeit konnte nur dank der zusätzlichen Unterstützung durch Geothermie.ch sowie durch freigegebene Gelder aus der Weiterbildung für Geräteführer abgewickelt werden. Dadurch konnten zwei Drittel (28 von 43) der Bohrfirma mit Gütesiegel mindestens 1x, meist jedoch mehrmals nachkontrolliert werden. Eine deutliche Mehrheit der Kontrollen, nämlich rund 75% aller Kontrollen, verlief zur Zufriedenheit. Es mussten aber einige Bohrfirmen bzw. Bohrgruppen korrigiert werden. Dies vor allem bei der Hinterfüllung (75% der Beanstandungen). Es ist also dringend notwendig, die Anzahl der Kontrollen mindestens gleich hoch zu halten, besser jedoch noch zu erhöhen. Die meisten Bohrfirmen – wenn auch nicht alle – sind aber gewappnet, die Anforderungen nach SIA 384/6 zu erfüllen.

Parallel zu diesem EnergieSchweiz-Projekt findet eine markante Einflussnahme bezüglich Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden in persönlichen bzw. von dritter Seite finanzierten Aktivitäten statt:

- Verantwortlicher Autor bei der BAFU-Richtlinie „Wärmenutzung aus Boden und Untergrund“
- Mitglied der Normenkommission SIA 384/6
- Mitglied der Richtlinienausschusses der VDI-Richtlinie 4640 (Blatt 1 + 2)
- Vollzugskontrollen im Kanton ZH und LU. Instruktionen im Kt. SG.

Finanzierung

Die Projektkosten lagen wesentlich höher als im Vertrag festgehalten. Die Projektkosten setzen sich nur aus Honorarkosten und Nebenkosten/Spesen (<5%) zusammen. Einige Zusatzleistungen mussten erbracht werden, diese können jedoch hauptsächlich den Verursachern belastet werden. Ein wichtiger Teil der Feldkontrollen konnte über den Zusatzbeitrag von Geothermie.ch finanziert werden. Trotzdem wurde das Budget v.a. wegen der umfangreichen Beratungen (Bohrfirmen, Bauherren, Behörden) überschritten. Die Eigenleistungen des Projektnehmers sind ebenfalls entsprechend höher als budgetiert.

Fazit und Ausblick

Das Schwergewicht für das kommende Jahr muss wiederum bei den Feldkontrollen liegen. Durch die grosse Anzahl an Bohrfirmen in der Schweiz wird der Konkurrenzdruck weiter verschärft. Um sicherzustellen, dass keine weiteren Abstriche bei der Qualität gemacht werden, muss die Kontrollfrequenz vergrössert werden. Dies wird aber nur mit einer angepassten Organisation der Gütesiegelkommission und unter Mithilfe der Kantone möglich werden. So könnte allenfalls ein Ziel von 5% kontrollierter Bohrungen angestrebt werden. Heute liegt der Anteil der kontrollierten Bohrungen nach wie vor bei 0.5%!

Im Weiteren steht die ordentliche Erneuerung von 16 Gütesiegeln an. Die bestehenden Kontakte werden genutzt, um weitere Bohrfirmen zu einer Gütesiegel-Anmeldung zu bewegen.

Fortbildung der Geräteführer von Gütesiegel-

Die für 2010 gesetzten Ziele des Projektes wurden nicht vollständig erreicht. Der Fortbildungstag in französischer Sprache, welche von 2009 auf 2010 verschoben worden war, musste aus Budgetgründen ganz gestrichen werden. 2010 wurde letztlich 1 Weiterbildung für Geräteführer auf Deutsch durchgeführt.

Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

Einziges und zentrales Ziel des Projektes ist die Weiterbildung der Geräteführer und deren Stellvertreter. Dieses bildet zusammen mit den Feldprüfungen (Projekt Nr. 1014003) die wichtigen Pfeiler der Qualitätssicherung. Als Mass für die Zielerreichung sind die Anzahl der durchgeführten Geräteführerkurse definiert. Im Jahre 2010 wurde ein Kurse durchgeführt, welcher für die Bohrfirmen als freiwillig deklariert wurde.

Beurteilung der Aktivitäten

Folgende Tätigkeiten wurden durchgeführt:

- Überarbeitung/Übersetzung von Formularen/Texten/Hilfsmittel auf Französisch.
- Information von Bohrfirmen und Herstellern über die Anforderungen der Qualitätssicherung und über die bevorstehende Inkraftsetzung der BAFU-Richtlinie „Wärmenutzung aus Boden und Untergrund“ (Gewässerschutzaspekte beim Bau von Erdwärmesonden) sowie der SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden (technische Aspekte der Erdwärmesonden) an folgenden Veranstaltungen:
 - 02.02.10: Info-Veranstaltung in Liestal (BL): ca. 40 Teilnehmer
 - 09.03.10: Informationsveranstaltung in Malans (GR): ca. 20 Teilnehmer
 - 18.03.10: Infoveranstaltung bei der Weishaupt AG, Geroldswil (Planer, Installateure): ca. 100 Teilnehmer
 - 06.04.10: Info Kanton AG (intern): ca. 10 Teilnehmer
 - 16.04.10: 2. Forum Wärmepumpen, Bern
 - 04.06.10: Schulung (intern) AFU SG inkl. Feldkontrollen
 - 08.07.10: Info-Veranstaltung in Luzern (LU): ca. 20 Teilnehmer
- Verfassen bzw. Mithilfe beim Verfassen von Zeitschriftenartikeln bezüglich der QS-Massnahmen in der Schweiz beim Bau von Erdwärmesonden: EnergiePraxis.

Die Corporate-Identity-Vorgaben konnten eingehalten werden. Die Sprachregel (70/22/8) kann nur beschränkt eingehalten werden, da die diesbezüglich relevanten Aktivitäten im Projekt durch die Struktur der Gütesiegel-Inhaber diktiert werden (3 Gütesiegel aus der Romandie, 1 Gütesiegel aus der Romandie mit gemischt deutsch bzw. französisch sprechendem Personal, ca. 45 Gütesiegel aus der Deutschschweiz).

Finanzierung

Die Projektkosten liegen im Rahmen des Vertrages. Es wurden aus diesem Budget zusätzliche Gelder für die Feldkontrollen zur Verfügung gestellt.

Ausblick

Für das Folgejahr ist eine französischen Weiterbildung sowie eine Weiterbildung der Deutschschweizer Bohrfirmen vorgesehen. Die Durchführung ist letztlich eine Frage der tatsächlich zur Verfügung gestellten Mittel. Der Unterrichtsstoff ist angepasst bzw. überarbeitet worden.

Ressort Normen

Schwerpunkt der Arbeiten 2010 waren die Überarbeitung der europäischen Wärmepumpen-Prüfnorm (EN 16147, ehemals EN 255-3), die Abstimmung zum Rechenverfahren für die Ökodesign-Richtlinie (EN 14825) sowie die Begleitung der nationalen Norm zur Berechnung des Jahresnutzungsgrads von Heizanlagen (SIA 384/3).

Die EN 13313 "Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sachkunde von Personal" wurde nach einigen Nachbesserungen in der Schlussabstimmung angenommen. Die EN 15825, die europäische Norm zur Prüfung und Leistungsbemessung von Wärmepumpen unter Teillastbedingungen und Berechnung der jahreszeitbedingten Leistungszahl, wurde von der Schweiz abgelehnt, in der Schlussabstimmung von CEN-Ländern aber angenommen. Da sie nicht MUKEN-konform ist, wird über den SNV eine sog. A-Deviation beantragt, sofern sie in der Schlussfassung nicht noch angepasst wird. Es muss sichergestellt werden, dass bei Übernahme der Ökodesign-Richtlinie in der Schweiz nur monovalent ausgelegte Wärmepumpen zugelassen sind.

Die EN 16147 (ehemals EN 255-3), Prüfnorm für Wärmepumpen-Wassererwärmer, wurde in der Schlussabstimmung von CEN angenommen, wurde im Januar 2011 als EN 16147 und wird im März 2011 als SN EN 16147 in das Schweizer Normenwerk übernommen.

Die Leitung der des Ressorts Normen und Technik, insbesondere der Vorsitz der nationalen Normenkommission INB NK 181 für Kälteanlagen und Wärmepumpen und die Möglichkeit zu den CEN-Normentwürfen abzustimmen, bieten für die FWS und ihre Mitglieder Gewähr, dass zweckdienliche Schweizer Normen in Kraft gesetzt werden, insbesondere auch im Zusammenhang mit den EU-Richtlinien für den Gebäudeenergieausweis, Ökodesign energiebetriebener Produkte und der Nutzung erneuerbarer Energien.

Das Ressort Normen und Technik kann nur als Ganzes weitergeführt werden, nicht auf Basis einzelner Normen. Es muss entschieden werden, bei welchen Normen die Schweiz aktiv mitarbeitet, dies hängt im Wesentlichen von den zur Verfügung stehenden Mitteln von FWS/BFE und den Interessen der FWS-Mitglieder und WP-Hersteller ab.

Wichtig sind in jedem Fall die Arbeiten an:

- ISO/WD 16812-1: Building Environment Design — Heat pump systems for heating and cooling Part 1: Design and dimensioning
- ISO/WD 13612-2: Building Environment Design — Heat pump systems for heating and cooling Part 2: Energy calculation

Schlüsselpositionen im WP-Bereich müssen von der FWS besetzt werden, Normentwürfe müssen abgeschlossen und neue Tendenzen aufmerksam verfolgt werden (Monitoring). Im Weiteren wird es immer wichtiger, in Gremien von Norm-Rechenverfahren im Zusammenhang mit EU-Richtlinien mitzuarbeiten, die in der Schweiz von Bedeutung sind, wie z.B. beim Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK). Aufgaben und Struktur des Ressorts Normen und Technik sind in die die Gesamt-Strategie der Fachvereinigung Wärmepumpen zu integrieren.

Ressort Aus- und Weiterbildung

Informationsveranstaltungen

Über unsere bekannten Netzwerke, Suissetec, SWKI, kantonalen Energiefachstellen, dem Energie-Cluster und Fachschulen haben wir auch im Jahr 2010 viele Gelegenheiten genutzt unsere Dienstleistungen im Bereich Aus- und Weiterbildung vorzustellen und unsere Kurse zu propagieren.

Wenn auch im Neubaubereich die WP Technik zum Stand der Technik gehört ist dies im Sanierungsbereich noch nicht der Fall.

Die Wärmepumpe wird in absehbarer Zeit eine führende Stellung im Heizungssanierungsmarkt einnehmen können, wenn Heizungsfachleute die WP - Technik auch anwenden und den Kunden durch professionelle Beratung schmackhaft machen können. Leute mit guten Kenntnissen und zwar in Technik, Planung und Realisierung sind nach wie vor Mangelware und es braucht weiterhin grosse Anstrengungen im Bereich Weiterbildung.

Damit die erforderliche Qualität der Anlagen und Installationen aufrecht erhalten werden kann, braucht es unsere Kurse nach wie vor. Was immer noch sehr wichtig ist, sie müssen mit grossem Engagement weiter bekannt gemacht werden.

Dank guter Zusammenarbeit mit dem Ressort Marketing, dem Leading Partner BKW und anderen Sponsoren sind wieder verschiedene Werbeaktionen für das Jahr 2011 geplant.

Kurse FWS Fachpartner mit Zertifikat

Im Jahr 2010 wurden die ersten Kurse in italienischer Sprache angeboten und wider erwarten wurden diese Kurse überraschend gut besucht.

Hier die Teilnehmerzahlen 2010 im Detail:

Kurse in Deutsch:

- FWS BK 4 Kurse mit Total 49 Teilnehmenden
- FWS ZK 4 Kurse mit Total 53 Teilnehmenden
- WMKSAG BK 2 Kurse mit Total 24 Teilnehmenden
- WMKSAG ZK 2 Kurse mit Total 27 Teilnehmenden

Kurse in Französisch:

- GSP CB 4 Kurse mit Total 57 Teilnehmenden
- GSP CA 4 Kurse mit Total 62 Teilnehmenden

Kurse in Italienisch:

- GSP CB 2 Kurse mit Total 21 Teilnehmenden
- GSP CA 2 Kurse mit Total 20 Teilnehmenden

FFZ - Prüfungen

Im Jahr 2010 wurden ausserdem folgende Zertifizierungsprüfungen durchgeführt:

- Deutsch 24 mit 20 Zertifikaten, somit 4 Personen nicht bestanden.
- Französisch 30 mit 23 Zertifikaten, somit 7 Personen nicht bestanden.

Nachstehende Tabelle zeigt die Teilnehmer-Entwicklung (Anzahl Kurstage) seit Beginn der Kurse.

Jahr	Deutschschweiz	Westschweiz	Tessin	Total
2006	75	-	-	75
2007	88	55	-	143
2008	178	102	-	280
2009	333	186	-	519
2010	233	181	61	475
Anzahl Kurstage bis 2010				1492

Damit dieser Erfolg anhalten kann wurde Anfang 2010 beschlossen den Kursinhalt zu überarbeiten und zu aktualisieren. Ein BFE Projekt wurde genehmigt und unsere Kurse ab 2011 werden dieses überarbeitete Skript beinhalten.

Die Belastung im Tagesgeschäft von potentiellen Kursteilnehmern wird vermutlich - trotz dem schlechten allgemeinen Konjunkturverlauf - die Anmeldungen nicht zum Selbstläufer machen. Die Kommunikation mit dem Markt muss weiter verbessert werden. Die Akquisition der Kursteilnehmer erfolgt in Direktkontakten mit Firmen und den verschiedenen Netzwerken in der Gebäudetechnik. (Suissetec, SWKI etc.)

Ausser diesem bewährten und erfolgreichen „Fachpartner mit Zertifikat“ Kursen wurden im Laufe von 2010 ergänzende Zusatzkurse erarbeitet. Die beiden ½ Tageskurse EWS und Schall werden im 1. Semester 2011 als Pilotkurs angeboten.

Die Kurse für Bohrfirmen wurden wie geplant durchgeführt. Sie haben sich weiter etabliert.

Finanzen

Im Ressort Aus- und Weiterbildung sind die Finanzen einmal mehr ausgeglichen.

Trotz einem im letzten Quartal wegen fehlenden Teilnehmenden abgesagten Kurs sind dank zusätzlichen Projekten Mehreinnahmen in die Lücke getreten.

Für diese wichtigen und interessanten Kurse konnten auch für 2010 wieder verschiedene Hersteller und Lieferanten als Sponsoren gewonnen werden, was uns bei der Preiskalkulation der Kurspreise zu Gute gekommen ist.

Für das Jahr 2011 könnten wieder Sponsorenbeiträge in ähnlicher Höhe akquiriert werden. Dies obwohl bestandene Sponsoren wegen Austritt aus dem FWS nicht mehr mitmachen konnten. Das spricht für unsere Kurse und somit kann das Budget 2011 wieder ausgeglichen gestaltet werden. Grundvoraussetzung ist eine gute Kursteilnehmerzahl und darum stehen die Akquisitionsanstrengungen weiterhin im Fokus der AWB Arbeiten.

Ressort Ausbildung in der Romandie

Ce secteur très important a mis sur pied des cours de formation continue qui ont été coordonnés tout au long de l'année avec nos homologues de Suisse alémanique et en particulier avec le responsable suisse de ce secteur, monsieur Peter Blaser. Vous trouvez ci-après les résultats.

Partenaire GSP certifié

Cette formation a été planifiée à quatre reprises dont une fois par un membre fabricant de pompes à chaleur. Voici, ci-dessous, les dates et lieux:

Yverdon-les-Bains, les 21, 28 avril et 5 mai

Martigny, les 9, 16 et 23 septembre

Genève, les 14, 21 et 28 septembre

119 personnes ont suivi cette formation. Les appréciations laissées par les professionnels qui ont suivi ces cours sont excellentes.

Les examens se sont parfaitement déroulés. Ils ont permis d'auditionner 30 candidats répartis sur 7 jours durant les mois de juin et juillet à Yverdon-les-Bains. Nous relevons que 24 candidats ont passé avec succès les épreuves et que 6 n'ont pas atteint les minima requis.

Nous tenons à remercier chaleureusement les 10 sociétés donatrices sans qui cette formation n'aurait pu avoir lieu à des prix aussi attractifs.



Internationale Aktivitäten

Da die Schweiz traditionell an der Entwicklung des internationalen Wärmepumpenmarktes mitgearbeitet hatte, vertrat die FWS im Berichtsjahr vor allem die Interessen im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung, den Gütesiegeln für Wärmepumpen und Bohrunternehmen. Es zeigt sich immer wieder, dass die Etablierung eines Qualitätssicherungssystems ein langer und umfassender Prozess ist. Die Länder, die das System neu übernehmen oder übernehmen wollen, müssen davon überzeugt werden, dass die gleiche Philosophie und die gleichen Abläufe übernommen werden. Das System ist eingeführt und bekannt, obwohl immer wieder kommuniziert werden muss.

Mitte März des vergangenen Jahres präsentierte der Geschäftsführer in Wien anlässlich der Ashrea-Tagung die Wärmegewinnung mit Wärmepumpen aus dem Abwasser aus den Kanälen oder aus den Kläranlagen. Die Ausführungen stiessen auf grosses Interesse, weil auf der ganzen Welt Abwärme aus den Kanalisationen gewonnen werden kann.

Die Pflege der internationalen Kontakte und der Austausch von Know how ist bedeutungsvoll, weil Wärmepumpen zur Zukunftstechnologie in allen industrialisierten Länder gehören.

Ressort Politik und Rahmenbedingungen

Im vergangenen Geschäftsjahr war es möglich die Wärmepumpenbranche anlässlich 4 Sessionsanlässen in Bern zu vertreten und mit einzelnen Parlamentariern direkt Gespräche zu führen. Die Notwendigkeit über günstige Rahmenbedingungen den Einsatz von erneuerbaren

Energien zu begünstigen, findet Verständnis. Jedoch ist zum Teil nicht bekannt, wie gemäss dem Kyoto-Protokoll die CO₂-Produktion bilanziert wird. Gemäss Kyoto-Protokoll zählt zum Beispiel die CO₂-Produktion bei der Stromgewinnung am Ort der Entstehung und nicht am Ort der Verwendung. Das bedeutet, dass der Strom, der über die Steckdose aus dem Ausland in die Schweiz kommt, keine CO₂-Belastung für die Schweizer Kyoto-Bilanz darstellt. Trotzdem wird von verschiedenen Seiten dargestellt, dass die Wärmeproduktion mit Wärmepumpen mit CO₂ belastet ist. Es muss weiter daran gearbeitet werden, dass bezüglich der CO₂ Frage mit den gleichen Ellen gemessen wird.

Mit der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe erhalten die Kantone Möglichkeiten Gebäudesanierungen zu unterstützen. Die Kompetenzen liegen in den Kantonen. Es muss mit konstanter Arbeit gelingen, sich Gehör bei den Kantonen zu schaffen.

Allgemeines zur Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS), Ausblick

Es gibt weiterhin viel Arbeit für die Vertretung der Branche in der Öffentlichkeit, bei den Behörden und der Politik. Die grosse Herausforderung ist, die Finanzierung für die vielen Aufgaben sicher zu stellen.

Ein wichtiges Element ist die regelmässige und umfassende Kommunikation mit den Mitgliedern zu den laufenden Arbeiten, die erledigt werden. Als wichtiges Instrument wurde die Mitglieder-Information geschaffen, die pro Jahr 4 – 6 Mal erscheinen soll.



Mitglieder-Information 1 / 2010

Ausgabe August 2010

www.fws.ch



Dr. Peter Bieri, Ständerat, Präsident FWS

Geschätzte Mitglieder

Die Wärmepumpentechnik hat im Wärmeerzeugungsmarkt Schweiz eine bedeutende Stellung erreicht. Als Interessensvertretung der Branche setzt sich die Fach-



Stephan Peterhans, Geschäftsführer FWS

Kommunikation für eine starke FWS!

1993 wurde die FWS gegründet. Von Anfang an haben auch Vertreter des Bundesamtes für Energie in der FWS mitgearbeitet.

In den ersten Jahren bestand die wichtigste Aufgabe

Folgende Prioritäten obliegen der FWS für das kommende Jahr:

- Neutrale Information und Beratung in den Landessprachen
- Aus- und Weiterbildung auch für den Sanierungsmarkt
- Sicherung des Qualitätsniveau bei den Wärmepumpen und den Erdsonden und Beteiligung bei den Förderprogrammen

- Engere Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen und den kantonalen Umweltämtern
- Aufbau angepasster Lobbyingarbeit und Bedienung der neuen Parlamentarier, die im Herbst 2011 gewählt werden.

Eingesetzte Mittel

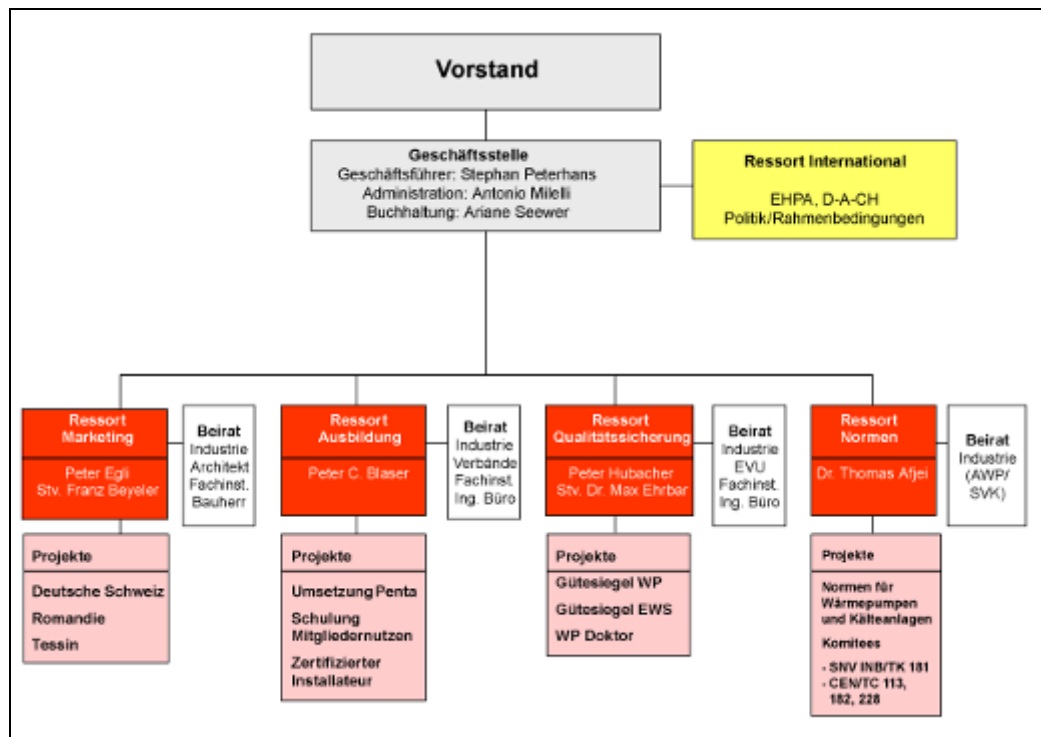
Fachvereinigung Wärmepumpen
Schweiz FWS
Steinerstrasse 37
3000 Bern 16

	Betriebsrechnung 01.01.10 - 31.12.10		Betriebsrechnung 01.01.09 - 31.12.09	
	AUFWAND (-) ERTRAG	Vergleich in%	AUFWAND (-) ERTRAG	Vergleich in %
BETRIEBSERTRAG				
Mitgliederbeiträge EV-Unternehmen	61'500.00	3.21	58'500.00	3.42
Mitgliederbeiträge Verbände	15'000.00	0.78	15'000.00	0.88
Mitgliederbeiträge Kantone	8'000.00	0.42	8'000.00	0.47
Mitgliederbeiträge Hersteller/Lieferanten/ZI	319'250.00	16.69	277'500.00	16.25
Mitgliederbeiträge Fachpartner	99'900.00	5.17	92'650.00	5.42
Mitgliederbeiträge Gönner	250.00	0.01	100.00	0.01
Beiträge Gütesiegel EWS	88'584.25	4.63	61'704.10	3.61
Beiträge Gütesiegel WP	74'025.00	3.87	47'025.00	2.75
Ertrag Verkauf Informat./Kalender	11'342.05	0.59	3'375.60	0.20
Beitrag BFE	585'501.85	30.60	734'200.75	42.98
Projekte BFE	225'037.20	11.76	-	-
Sponsorengelder/Drittaufträge	24'744.00	1.29	9'345.70	0.55
Sponsorengelder/Drittauftr. DCH	44'500.00	2.33	65'800.00	3.85
Sponsorengelder/Drittauftr. WCH	115'882.15	6.06	146'408.80	8.57
Sponsorengelder/Drittauftr. TI	19'768.00	1.03	2'000.00	0.12
Drittaufträge QS / Kursgeb/Spons.Zert.Inst	208'896.45	10.92	185'125.00	10.84
16. Tagung Forschungsprogramm BFE	31'468.45	1.64	36'200.40	-
Ertrag Fremdarbeiten	-	-	8'131.42	0.48
Zinserträge	905.50	0.05	875.65	0.05
/ Erlösminderungen - Debitorenverlust	-15'205.20	-0.79	-11'609.00	-0.68
/ Erlösminderungen - MWST-VSTKürzung	-4'979.45	-0.26	-32'229.50	-1.89
Total Betriebsertrag	1'913'330.25	100.00	1'708'101.92	100.00
BETRIEBSAUFWAND				
Information, Beratung DCH	-236'303.65	-12.35	-285'692.75	-16.73
Information, Beratung WCH	-140'000.00	-7.32	-165'466.80	-9.69
Information, Beratung TI	-84'721.20	-3.38	-70'500.60	-4.13
16. Tagung Forschungsprogramm BFE	-25'181.65	-1.32	-27'708.50	-
Projekte BFE	-234'916.50	-12.28	-	-
Projekt CTV	-20'810.00	-1.09	-	-
Marketing CH	-43'510.50	-2.27	-25'258.40	-1.48
Präsentationskampagne FWS	-	-	23'736.25	1.39
SwissEngineering - Tag der Technik	-	-	3'391.00	0.20
Aus- / Weiterbildung FP DCH	-248'003.75	-12.98	-223'640.90	-13.09
Aus- / Weiterbildung FP WCH	-106'894.95	-5.59	-137'502.30	-8.05
Aus- / Weiterbildung FP TI	-30'683.30	-1.60	-	-
Ausbildung Bohrmeister	-47'213.60	-2.47	-35'000.00	-2.05
QS Gütesiegel WP	-104'688.25	-5.47	-101'238.95	-5.93
QS Gütesiegel EWS	-101'350.70	-5.30	-99'385.65	-5.82
QS WP Doktor	-30'488.90	-1.59	-40'744.35	-2.39
QS Testzentrum	-75'000.00	-3.92	-100'000.00	-5.85
QS Gross WP	-1'930.50	-0.10	-4'646.85	-0.27
QS zus. Feldstichproben WP und EWS	9'431.95	0.49	102.95	0.01
UEBERTRAG	-1'502'225.50		-1'289'555.85	

Fachvereinigung Wärmepumpen
Schweiz FWS
Steinerstrasse 37
3000 Bern 16

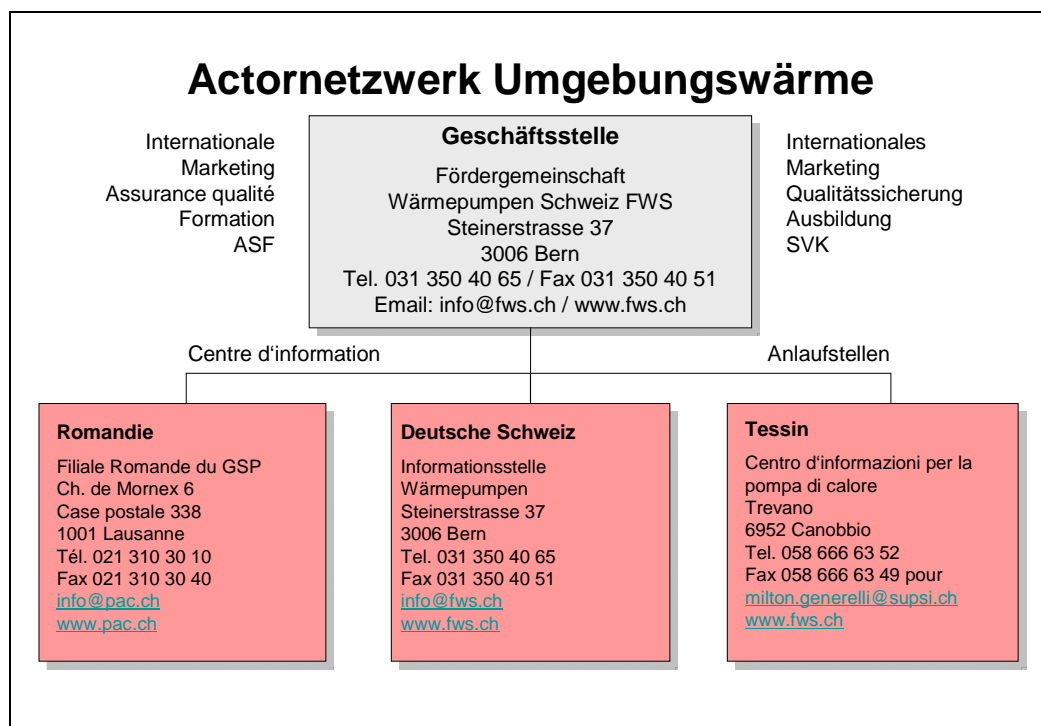
	Betriebsrechnung 01.01.10 - 31.12.10		Betriebsrechnung 01.01.09 - 31.12.09	
	AUFWAND (-) ERTRAG	Vergleich in %	AUFWAND (-) ERTRAG	Vergleich in %
UEBERTRAG	-1'502'225.50		-1'289'555.85	
International	-19'284.00	-1.01	-10'639.75	-0.62
Politik/Rahmenbedingungen	-19'256.55	-1.01	-34'433.15	-2.02
Intern.Übers. / Reiseaufwand	-1'100.00	-0.06	-975.35	-0.06
Parlamentarier Info	-10'888.10	-0.57	-12'289.75	-0.72
Industrievertretung in Normgremien	-28'000.00	-1.46	-28'000.00	-1.64
SVK	-12'500.00	-0.65	-25'000.00	-1.46
Drucksachen	-7'557.35	-0.39	-10'143.60	-0.59
Porto / Fotokopien	-3'365.55	-0.18	-2'658.80	-0.16
Zeitschriften/Bücher	-44.60	-0.00	-46.85	-0.00
Rechts- und Beratungsaufwand	5'112.70	0.27	-13'500.00	-0.79
Gebühren / Beiträge	-3'500.00	-0.18	-2'000.00	-0.12
Bankspesen	-76.77	-0.00	-129.80	-0.01
Domain und Website	4'019.70	0.21	-6'198.00	-0.36
Übersetzungen/Textarbeiten	-6'858.80	-0.36	-	-
Honorar GST	-99'740.00	-5.21	-92'820.00	-5.43
Spesen Vereinsorgane	-21'685.80	-1.13	-13'126.70	-0.77
Mittelbeschaffung	-14'080.00	-0.73	-20'000.00	-1.17
Fremdarbeiten	-2'584.00	-0.14	-	-
Administration	-81'027.00	-4.23	-78'727.05	-4.61
Reisespesen	-7'587.60	-0.40	-29'363.55	-1.72
GV und Lobbying	-5'836.25	-0.31	-10'000.00	-0.59
Total Betriebsaufwand	-1'838'045.47	-96.07	-1'679'608.20	-96.71
AUSSERORDENTLICHER ERFOLG				
Bildung Delkredere	-	-	-7'800.00	-0.46
Auflösung Delkredere	14'200.00	0.74	-	-
Total ausserordentlicher Erfolg	14'200.00		-7'800.00	
JAHRESGEWINN	89'484.78		20'693.72	

Organisation



uralt !!!!!!!

achtung



Bern, 5. April 2011

K:\Daten1\FWS\EnergieSchweiz\Jahresberichte\2010\FWS Jahresbericht 2010.doc