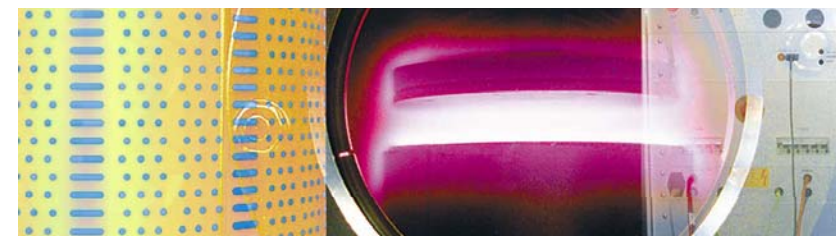


## Kernpunkte 15. AG KL







- ➔ **Elektroeffizienz -> Motoren**
- ➔ **Stand Deklaration, Anpassungen**
- ➔ **Markterhebung, Kurs**

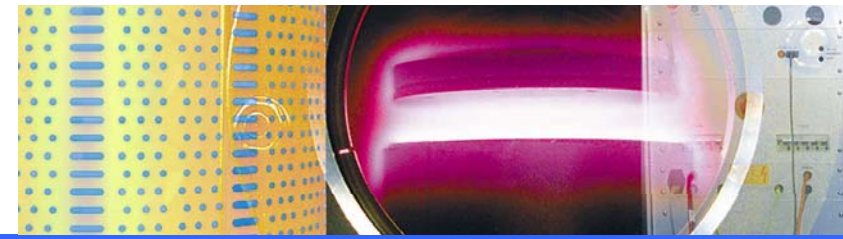


## Agenda

<b>Begrüssung</b>	Ruedi Meier, GL energie-cluster.ch	<b>9:30</b>
<b>1. Deklaration, Projekte</b>		
<b>Erfahrungen 2009</b>	Beat Nussbaumer, energie-cluster.ch	<b>9:35</b>
<b>Anpassungen 2010</b>	Josef Ammann, TechEffekt / Hoval	
<b>2. Projekte energie-cluster.ch</b>		
<b>Markterhebung, Kurs, Workshop</b>	Beat Nussbaumer, energie-cluster.ch	<b>10:10</b>
<b>Anbieterverzeichnis</b>		
<b>Pause</b>		
		<b>10:30</b>
<b>3. Know-how Transfer</b>		
<b>Effiziente Elektromotoren 1</b> DC-Motoren, Wirkungsgrade	Heinz Schällibaum, maxon motor AG, Sachseln	<b>10:45</b>
<b>Effiziente Elektromotoren 2</b> EU-Norm, Wirkungsgrade	Schneeberger, ebmpapst	
<b>F&amp;E-Projekte an der FHLU</b>	Ruedi Furter, FH Luzern	
<b>4. Weitere Schritte – Programm 2011 – Bedarf Unternehmen</b>		
<b>Programm 2011 – Aussprache / Roundtable</b>	alle	<b>11:50</b>
<b>Schluss</b> , gemeinsames Mittagessen		<b>12:30</b>

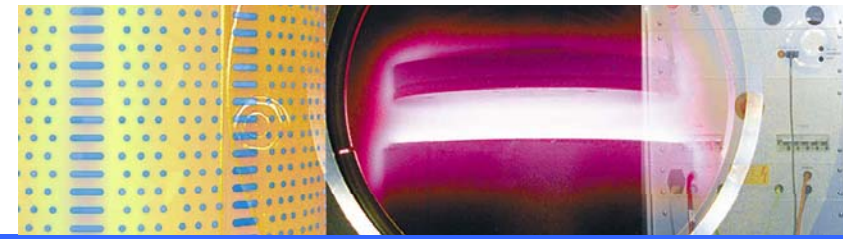
# 1. Deklaration

Gerätename	Mosway-Soltherm Komfort 500	Ventech_LG250	Comfort 600	Comfort 450	Comfort 300	HomeVent RS-180	Aerosilent topo	Ventech_LG180
Nennvolumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	300	165	500	300	200	100	120	120
Feuchterückgewinnung*	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Bedarfsgeführte Volumenstromregelung*	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
<b>Energie-Effizienzklasse</b> Klassierung Energie-Effizienz nach Wärmebereitstellungsgrad (WBG in %) gem. PHI und spezifische elektrische Aufnahmeleistung SFP (in W/m <sup>3</sup> h).								
A (WBG ≥ 85%, SFP ≤ 0.21-0.25 W/m <sup>3</sup> h)								
B (WBG ≥ 80%, SFP ≤ 0.29-0.36 W/m <sup>3</sup> h)	B	B						
C (WBG ≥ 75%, SFP ≤ 0.38-0.50 W/m <sup>3</sup> h)			C	C	C	C	C	C
D (WBG ≥ 70%, SFP ≤ 0.44-0.62 W/m <sup>3</sup> h)								
E (WBG ≥ 60%, SFP ≤ 0.46-0.77 W/m <sup>3</sup> h)								
F (WBG ≥ 50%, SFP ≤ 0.50-1.00 W/m <sup>3</sup> h)								
G (WBG ≤ 50%, SFP ≥ 0.50-1.00 W/m <sup>3</sup> h)								
<b>Hygiene-Klasse (A=gut, G=schlecht)</b>	A	A	F	E	E	B	B	A
<b>Schall-Klasse (A=gut, G=schlecht)</b>	F	F	F	F	F	C	D	F
Prüfinstitut/Datum	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2009-04-28	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2009-11-16	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2008-10-25	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2008-10-25	HSLU T&A, Pruefstelle HLK, 2008-10-25	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2008-10-25	HSLU T&A, Pruefstelle HLK, 2008-11-05	HSLU T&A Pruefstelle HLK, 2009-11-16
Download Prüfbericht	<a href="#">hp-09788- deklaration- mosway-komfort- 500.pdf</a>	<a href="#">PB-Ventech- LG250.pdf</a>	<a href="#">PB_Comfort- 600.pdf</a>	<a href="#">PB_Comfort- 450.pdf</a>	<a href="#">PB_Comfort- 300.pdf</a>	<a href="#">PB_RS-180.pdf</a>	<a href="#">PB_aerosilent- topo.pdf</a>	<a href="#">PB-Ventech- LG180.pdf</a>
								
Bemerkung allgemein	Schweizer Produkt					Hygiene-Klasse wird nach Ueberarbeitung des Reglements ueberprueft	Hygiene-Klasse wird nach Ueberarbeitung des Reglements ueberprueft.	



# 1. Deklaration

- ✓ Das technische Reglement (TR KL) an **Vorstandssitzung vom 4.11.09** EINSTIMMIG UND OHNE ENTHALTUNG rechtskräftig verabschiedet.
- ☹ **KEINE neuen Deklarationen** seit April 2010
- ✓ Geräte sind zur Deklaration angemeldet resp. weiter in Bearbeitung:
  1. **Competair/Maico** (PH Zertifikat abgelaufen, hat nun TÜV-München Bericht, eigene Akkustik-Messung)
  2. **Drexel & Weiss** TÜV-Umrechnung, Akkustikmessung von 2004
  3. **Zehnder Storkair 250 und 550**, Deklaration möglich
  4. **Elcotherm/Cosmatech** auf Prüfstand
  5. **Hoval Home Vent 250** in Vorbereitung
  6. **Swissrenova/Paul** in Vorbereitung



## Deklaration – aus der Betriebskommission

? *Der Umgang mit Geräten mit einem möglichen **Volumenstrom über 600 m<sup>3</sup>/h** (Mehrwohnungsanlagen) und **Einzelraumlüftungsgeräte***

*Das aktuelle technische Reglement (gültig ab 1.1.2010) weist bezüglich den Messpunkten bei der thermischen Prüfung Unstimmigkeiten auf.*

*Entscheidung BK: neu der **Messpunkt Nr. 2** anstatt Nr. 3 nach prEN 13141-7.*

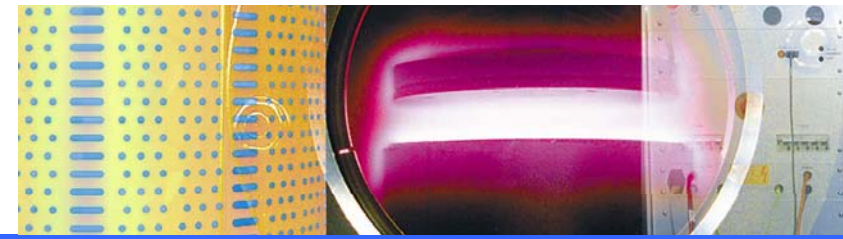
*Betreffend dem Prüf-Kriterium „Hygiene“ ist eine visuelle Prüfung der Filterbypass-Leckage weiterhin mit den Normen konform.*

*Die Prüfung der Filter-Bypass-Leckage erfolgt **visuell**. Wenn die Beurteilung nicht akzeptiert wird, soll gemessen werden.*

Der Nennluftvolumenstrom wurde in der prEN13141-7(2008) definiert.

Nennvolumenstrom entspricht dem Referenzpunkt: 70% vom maximalen Volumenstrom, externer Druck 50 Pa.

**Änderung wird bei der nächsten Überarbeitung per 1.1.2011** des Reglements berücksichtigt. Bei neuen Prüfungen wird die zusätzliche Messung bei diesem Nennvolumenstrom empfohlen.



## Deklaration – aus der Betriebskommission

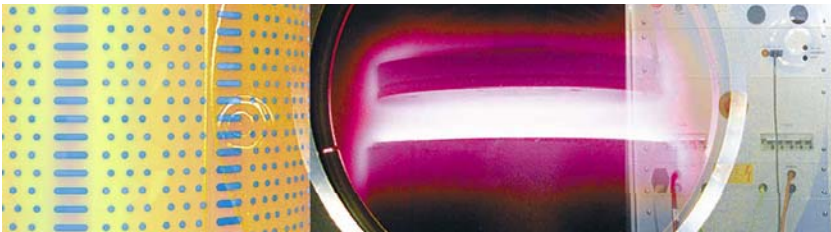
### **Anpassungen Technisches Reglement 2011**

-> Josef Ammann



## 2. Projekte

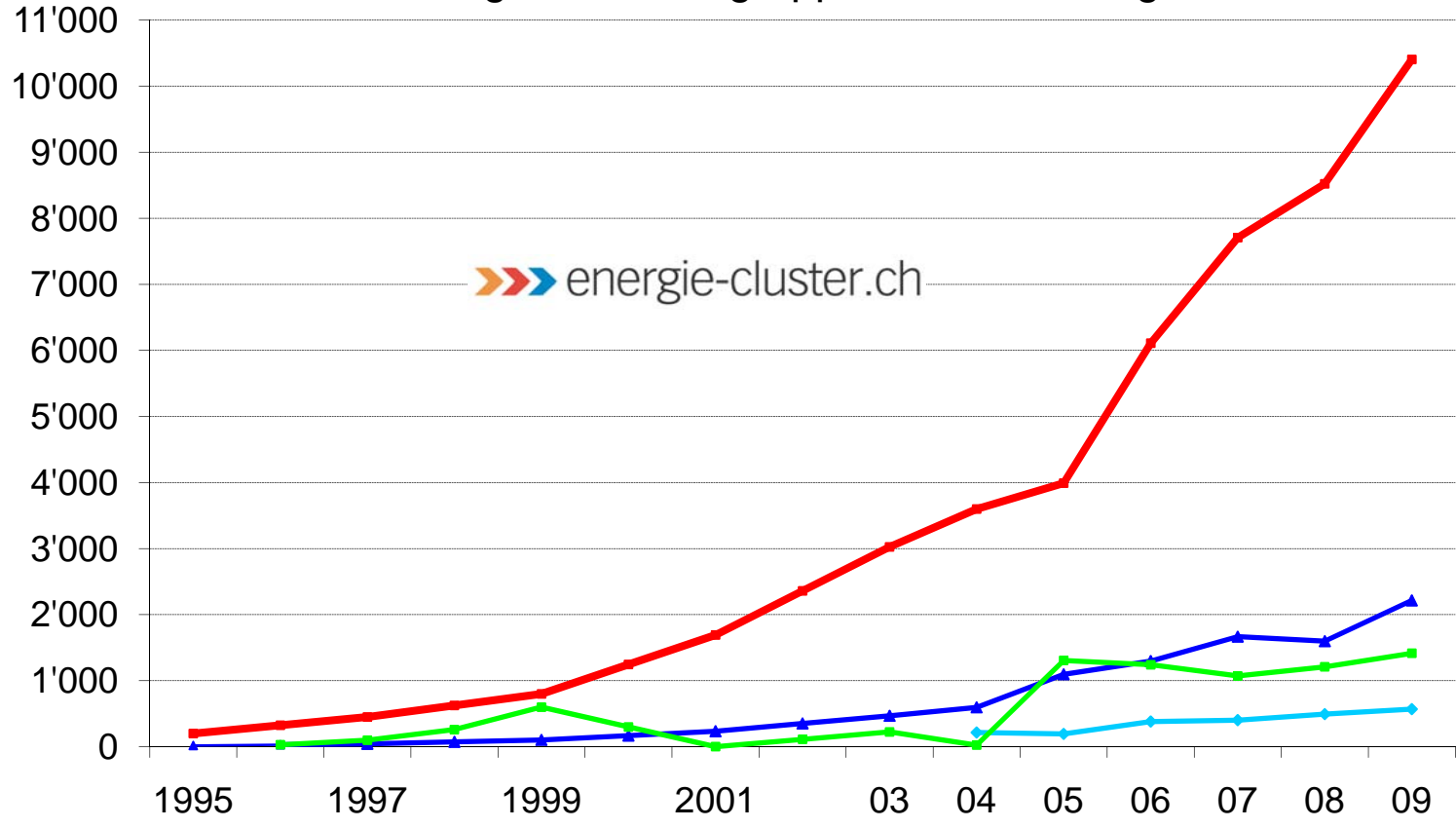
21. Markterhebung 2009
22. Kurs Vertiefte Weiterbildung
23. Workshop
24. Anbieterverzeichnis „Haustechnikzentralen“



# 2.1 Markterhebung 2009

**Komfortlüftungsgeräte, Absatz Schweiz**  
Erhebung des energie-cluster.ch  
im Auftrag der Arbeitsgruppe Komfortlüftung

[Stk./Jahr ]

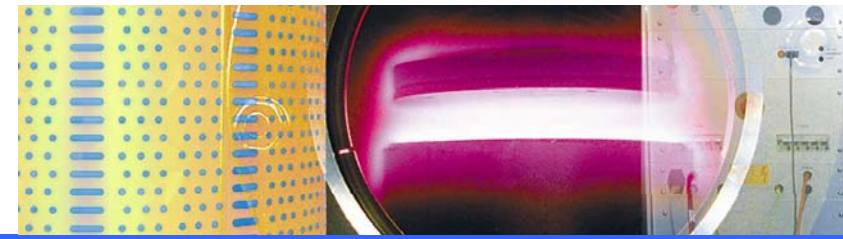


**Geräteklassen**  
nach Luftvolumen  
[m3/h]

- < 350 m3/h
- ▲ > 350 m3/h
- ◆ davon > 1'000
- Einzelraum

**Anteil**  
**Produktion Schweiz**

- 2006: 6%
- 2007: 9%
- 2008: 16%
- 2009: 18%**



## 2.2 Vertiefte Weiterbildung Komfortlüftung

- ✓ Wieder sehr **gute Beteiligung**
- ✓ Einbezug STFW (Winterthur)
- ✓ Bisher **172 Kursbesucher**
- ? Firmen im 2011?

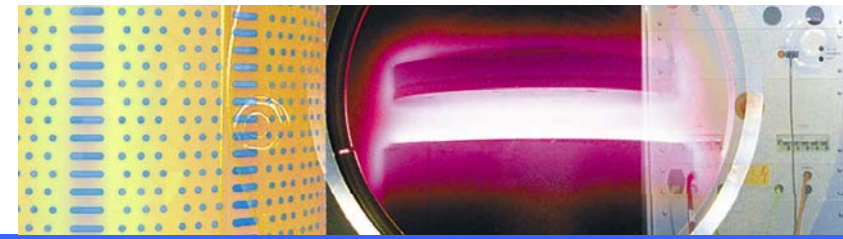
Startseite energie-cluster.ch Mitglieder Anmeldung Kontakt Feed-back Mein profil

Inhalte Anzeigen Bearbeiten Eigenschaften Zugriffsrechte  
Neuen Artikel hinzufügen Status: veröffentlicht

### 4.1 Kurs Komfortlüftung

**Zielsetzung:** Die Qualitätssicherung wird unter Federführung des energie-cluster.ch in der Arbeitsgruppe Komfortlüftung angegangen.  
Zentrales Element ist dabei neben der "Energie-Etikette Komfortlüftungsgerät" die **Vertiefte Weiterbildung Komfortlüftung**.  
Die ersten zwei Module mit je vier Tagen wurden im Herbst 2005 mit 26 und im Frühling 2006 mit 18 Absolventen durchgeführt.  
[Kursauswertung pdf 809 kB >>>](#)  
[Anmeldung Kursmodule 2006 >>>](#)

[Referate Kurs 2006 >>>](#) (aktiv bis 7. April 2006)



## Firmen-/ Kursteilnehmer

1-05 Hoval, Niklaus;

2-06 Helios, Visionair;

3-06 Competair, elco;

4-07 Nilan, Zehnder;

6-07 Hoval, Gasser;

5-07 SM-Heag, Cesovent;

7-08 Room-Air, Cosmatech;

8-08 Windowmaster, Friap-Visionair;

9-09 Hoval, Cosmatech, STFW Winterthur;

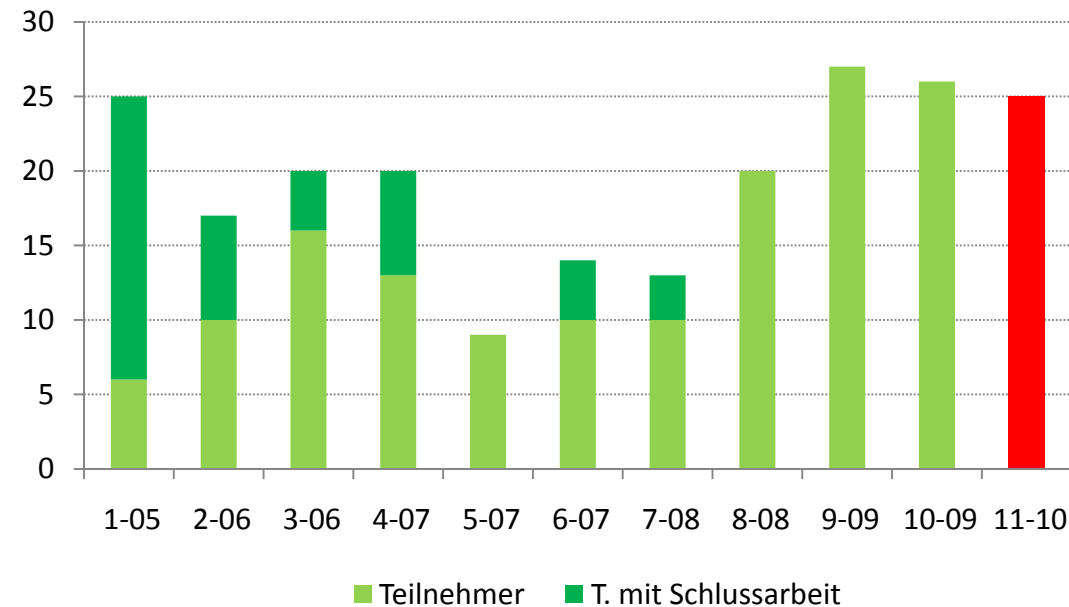
10-09 Zehnder Comfosystems AG, Systemair AG;

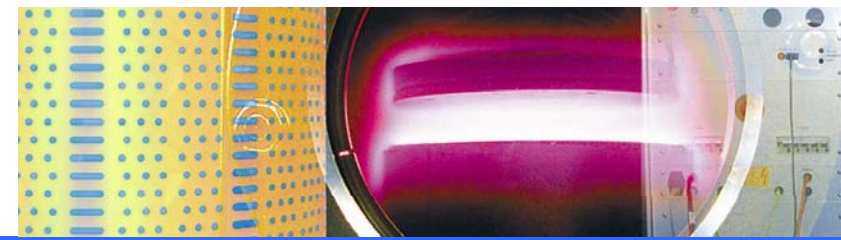
11-10 Zehnder Comfosystems AG, CTA AG;

**12-10 Systemair Schweiz AG, Cosmatech AG ;**

13-11 Frühling 2011 Züri-Ost: Sa. 5.3. Elco ?? / Fr. 18.3. Hoval ??;

14-11 Herbst 2011 Züri-West: Sa. 22.10. WESCO AG / Fr. 4.11. CTA AG;





## 2.3 Workshop Mai 2010

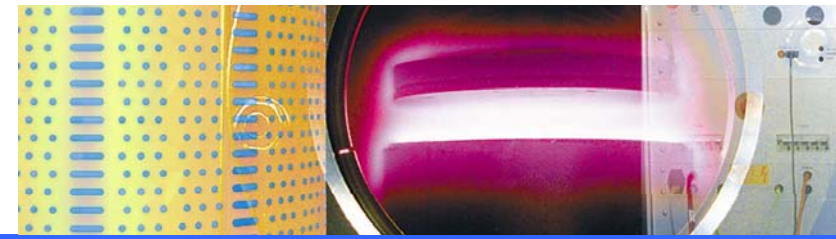
- ✓ 29 Teilnehmer
- ✓ gute Feed-back
- Klare Schlussfolgerungen



### Workshop Effiziente Komfortlüftung

- Weiterentwicklungen der Komfortlüftungen
- Präsentation, Diskussion von F+E-Resultaten
- Die Geräte-Deklaration des energie-cluster.ch
- Die Minimierung des Elektroverbrauches
- Effizienz im Betrieb
- Neue F+E-Projekte

Datum **Mittwoch, 26. Mai 2010**  
Zeit **13.30–18.00**  
Tagungsort **Hochschule Luzern (HSLU) Horw  
Technikumstrasse 21  
CH-6048 Horw**



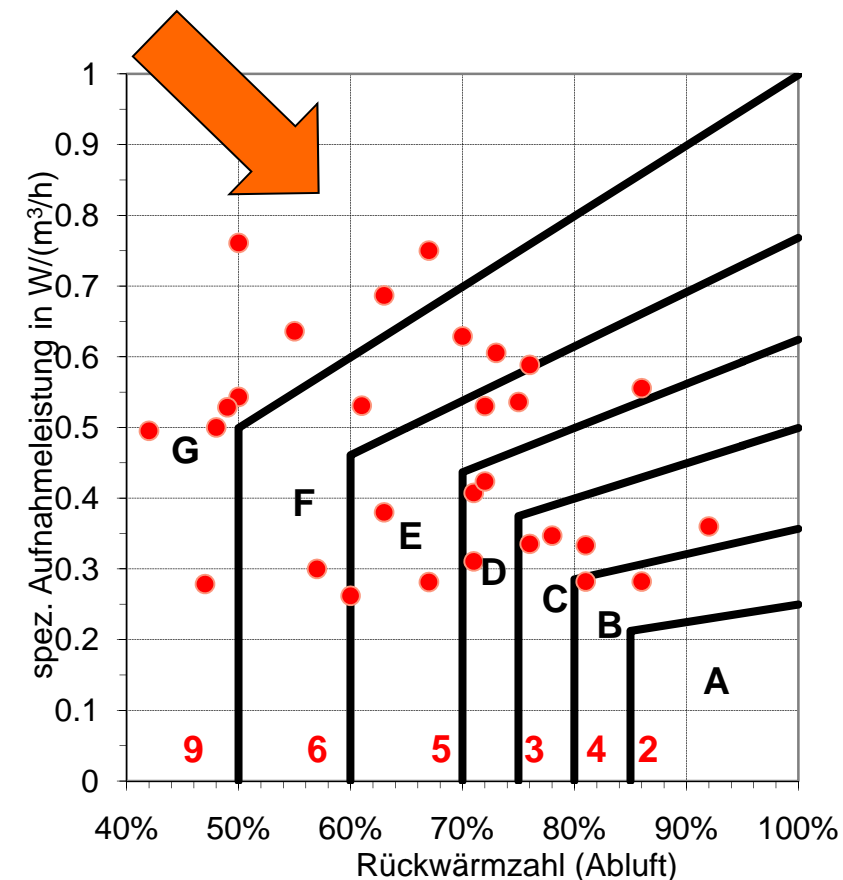
## 2.3 Workshop: Schlussfolgerungen, Ausblick

### Potenziale

- Es braucht effiziente Geräte **UND Anlagen**
- Berücksichtigung **Frostschutz**

### Weitere Schritte

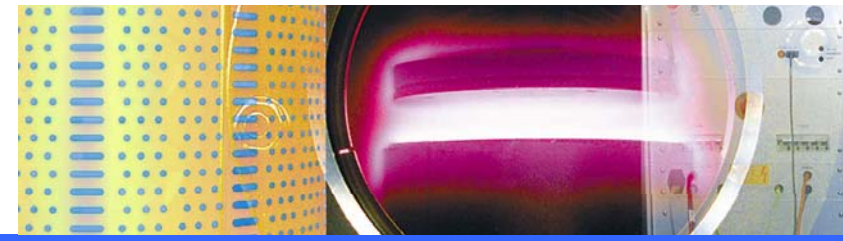
- Ansatz / **Weiterbildung** bereits bei **Architektur und Holzbauer**
- Schulung „Druckverlust“ bei Kurs „Vertiefte **Weiterbildung** Komfortlüftung“
- Projektantrag „Frostschutz“





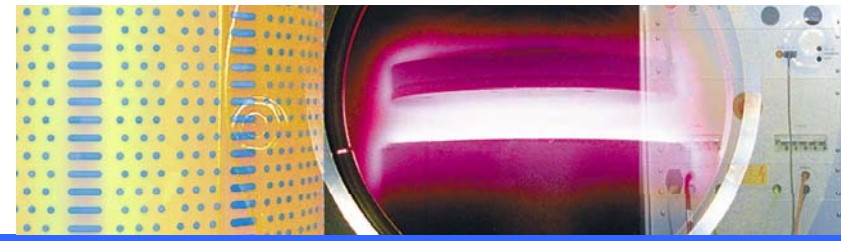
## Erkenntnisse **Geräte**

- **internen Druckverluste**  
der Lüftungsgeräte weiter reduzieren
- **hygienische Forderungen**  
stärker beachten  
(Filterklassen, Materialien, Leckagen Zugänglichkeit für Reinigung)



## Erkenntnisse **Komponenten**

- Mangelhafte Luftansaugung mit zu hohem Druckverlust.
- Ungenügende Dämmung der kalten und warmen Kanäle/Rohre.
- Fehlende ungenügende Schalldämpfer (Geräte- und Telefonie-)
- Zu kleine Rohrquerschnitte
- Ungeeignetes Rohrmaterial. Leckagen. Reinigung.
- Falsche bzw. zu kleine Ventile (z.B. reine Abluftventile für die Zuluft).



## Erkenntnisse **Anlagenkonzept**

- Der **Luftführung** hohe Beachtung schenken
- Überström-Durchlässe maximal 2 bis 3 Pa
- **Einregulierung** Volumenströme. Zuluft und Abluft ausbalancieren
- **Zugänglichkeit** für die Reinigung (Hygiene)



# 2.4 Anbieterverzeichnis „Kompakte Haustechnikzentralen“

energie-cluster.ch

Website durchsuch

Home-Plattformen energie-cluster.ch Kontakt

**Anbieter finden**

Typ wählen > **Komfortlüftungsgeräte** **Kompaktenergiezentralen** **Raumgeräte**

**Nennvolumenstrom**

- bis 150 m<sup>3</sup>/h
- bis 300 m<sup>3</sup>/h
- grösser als 300 m<sup>3</sup>/h

mit Wärmerückgewinnung

mit Feuchterückgewinnung

mit integriertem Schalldämpfer

**Einsatzorte**

- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus

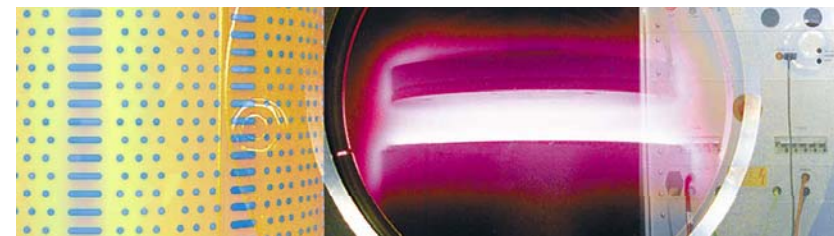
**Zubehör**

- Aus- und Durchlässe
- Luftverteilsystem
- Wärmetauscher
- Pollenfilter
- Erdregister

Ein **Komfortueftungsgerät** kann eine Wohnung über Zuluft- und Fortluftkanäle mit Frischluft versorgen.

**Suchen**

- energie-plattform.ch des energie-cluster.ch
- Komfortlüftung (KL)
- Forschung & Entwicklung
- Best practice
- Anbieter**
- Deklaration
- Weiterbildung
- Metering (ME)
- Plusenergiehaus (PH)
- Prozessanlagen (PA)
- Wärmedämmung (HLWD)
- Wärmetauscher (WT)
- Förderung
- Forschung/Entwicklung
- Aus- und Weiterbildung



## 2.4 Anbieterverzeichnis

### „Kompakte Haustechnikzentralen“

➤ Bezeichnung?

➤ Kriterien?

#### Nennvolumenstrom

- bis 150 m<sup>3</sup>/h
- bis 300 m<sup>3</sup>/h
- grösser als 150 m<sup>3</sup>/h

#### Wärmeabgabe

- Zuluft
- Heizung
- Warmwasser

#### Spezielles

- mit Wärmerückgewinnung
- mit Feuchterückgewinnung
- mit integriertem Schalldämpfer

#### Einsatzorte

- EFH
- MFH zentral
- MFH wohnungsweise gesteuert

#### Funktionen

- Lüftung
- Heizen
- Warmwasser
- moderate Kühlung

#### Zubehör

- Warmwasserspeicher
- Pufferspeicher
- Aus- und Durchlässe
- Luftverteilsystem
- Wärmetauscher
- Pollenfilter
- Erdregister

#### Wärmequelle

- Abluft
- Aussenluft
- Erdsonde

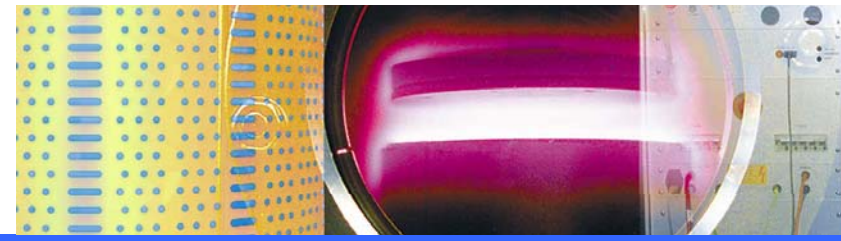
#### Steuerung

- Zentrale Steuerung (Kompaktgerät)
- Steuerung pro Modul (Kompaktenergiezentrale)

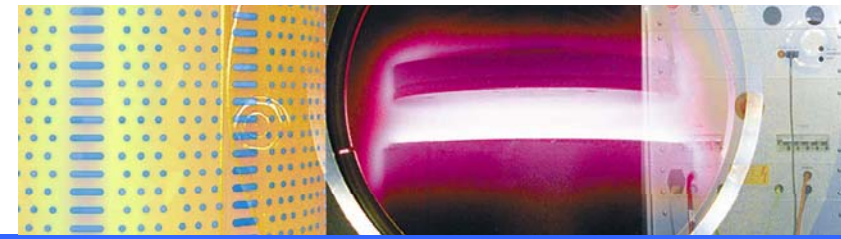
 energie-cluster.ch

AG Komfortlüftung 19. Okt 2010

---

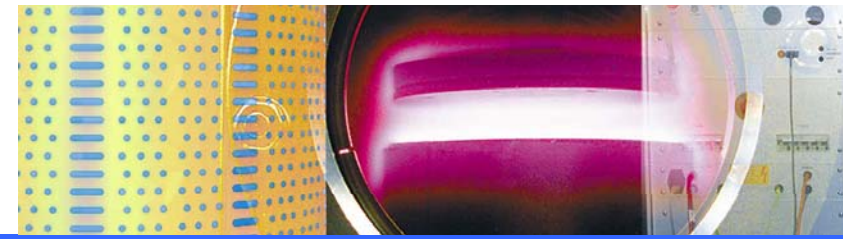


**PAUSE**



### 3. Know-how Transfer

- **Effiziente Elektromotoren 1**  
DC-Motoren, Wirkungsgrade  
Heinz Schällibaum,  
maxon motor AG, Sachseln
- **Effiziente Elektromotoren 2**  
EU-Norm, Wirkungsgrade  
Werner Schneeberger,  
ebmpapst AG, Oberhasli



## 4. Weitere Schritte / Kommunikation

- NewsLetter (18x an ca. 25'000 Adressen):
  - verstärkte Kommunikation
    - Plattform Komfortlüftung
    - Deklaration Komfortlüftung
  
- Events an Hausbaumesse
  
- Messen Hannover, Wels
  
- Businessstour Poleko



## Weitere Schritte

- Ausdehnung Deklaration - Kompaktgeräte
- Sonderschau Komfortlüftung
- Kurse 2011

## 16. AG KL

- Termin: März/April 2011
- Ort ?
- Fachthema?