

# INFO

Schweizerischer Verband der Haustechnik-Fachlehrer SSSL  
Association suisse des maîtres professionnels des installations du bâtiment SFCV  
Associazione svizzera docenti installazione d'impianti SLRV

## 02/2004

<b>Für Alle</b>	Editorial Protokoll SSSL- GV 2004
<b>Sanitär</b>	Praktische Arbeit bei den Haustechnikplaner Sanitär
<b>Heizung</b>	Neuer Ressortleiter stellt sich vor Neue Lehrmittel
<b>Spengler</b>	Allgemeine Informationen Flüssigkunststoff-Tagung Arbeit am Sunrise Tower
<b>Kaminfeger</b>	Zusammenfassung Jahresbericht
<b>Lüftung</b>	Neues Lehrmittel
<b>Agenda</b>	GF-Präsentation: iFIT - Flexible Installationssysteme
<b>Redaktion</b>	Martin Steinmann, Breitestrasse 12, 5330 Zurzach Tel. 056 249 34 89 · Fax 056 249 34 86 steinmann.martin@freesurf.ch
<b>Sekretariat SSSL</b>	Karin Steinmann, Breitestrasse 12, 5330 Zurzach Tel. 056 249 34 83 · Fax 056 249 34 86 sshl.sekretariat@freesurf.ch



# Editorial

---

## Liebe Leserinnen, liebe Leser

Am 14. Mai 2004 fand die 38. ordentliche Generalversammlung des SSHL in Zürich statt. Die Generalversammlung samt dem Rahmenprogramm war von unserem Vorstandsmitglied Urs Meyer vorbildlich vorbereitet worden – nochmals im Namen aller Teilnehmer vielen Dank!

Ob es am attraktiven Programm liegt oder ob wir mit dem Termin Glück hatten, auf jeden Fall war die Teilnehmerzahl erfreulich hoch. Zum ersten Mal in meiner Amtszeit konnte ich so viele Mitglieder an der Generalversammlung begrüßen.

Die Führung durch die Masoalahaile kann man sicher als Höhepunkt bezeichnen. Die Führung war in zwei Teile gegliedert, einerseits die Halle an und für sich und andererseits die technische Infrastruktur der Halle. Sowohl die Zoologin als auch der Mann vom technischen Dienst überzeugten bei den Führungen durch immense Fachkenntnisse. Bei beiden war ein grosses Mass an Berufsstolz zu vermerken, etwas das ich in unserer Branche leider eher selten antreffe. Dementsprechend waren die Teilnehmer auch von beiden Führungen begeistert. An dieser Stelle möchte ich auch einen Dank an die Firmen aussprechen die uns bei dieser Generalversammlung unterstützt haben. Es sind dies die Firma Georg Fischer, welche uns die Führungen ermöglicht hat sowie die Firmen Nussbaum AG und J.R. Gunzenhauser AG, welche den Apéro und die Getränke übernommen haben.

Wie in der Vergangenheit warfen die ordentlichen Geschäfte keine grossen Wellen auf. Das Protokoll ist in dieser Ausgabe der SSHL-Info enthalten. Die spürbarsten Bewegungen finden in der Regel unter Traktandum „Verschiedenes“ statt. Ich möchte hier an den Aufruf von Miro Trawnika, Abteilungsleiter an der Hochschule in Horw erinnern, aufgeweckte Lehrtöchter und Lehrlinge über das Ingenieurstudium zu informieren. In diesem Jahr schliessen übrigens zum ersten Mal die Studenten in der Fachrichtung Heizung/Sanitär ab.

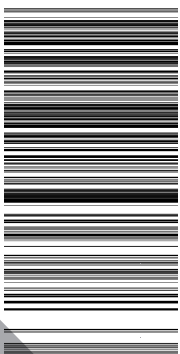
Auf diese Generalversammlung hin ist Peter Lüdi, Ressort Heizung von seinem Amt zurück getreten. In der Person von Hugo Hasler konnte ein Nachfolger gefunden werden. An dieser Stelle nochmals vielen Dank an Peter Lüdi für die geleistete Vorstandsarbeit der vergangenen Jahre und ein herzliches Willkommen für das neue Vorstandsmitglied Hugo Hasler.

Aufmerksame Leser haben vielleicht in der letzten Info die französische Übersetzung vermisst. Peter Kronauer möchte seine Freizeit neu gestalten und hat daher seine Übersetzertätigkeit abgegeben. Für die Übernahme dieser Arbeit konnte neu Jeannete Troxler gewonnen werden, die Übersetzung dieser INFO stammt bereits von ihr. Jennette Troxler hat nach ihrer Lehrabschlussprüfung als Sanitärzeichnerin in Lausanne eine Arbeitsstelle angenommen und sich in französischer und englischer Sprache weitergebildet. Ich möchte mich im Namen aller Mitglieder bei Peter für die geleistete Arbeit und bei Jeannete für die spontane Zusage bedanken.

Viele Personen haben die Berechnungs CD „Kurz und Bündig“ bestellt und warten seither vergeblich auf die Auslieferung der CD. Was der grossen Firma Microsoft passiert - Lieferverzug bei Software - passiert dem SSHL nun leider auch. Das Erscheinungsdatum verzögerte sich laufend, als neuestes Datum ist der Sommer 2005 geplant.

Nun wünsche ich allen Lesern und Leserinnen viel Freude beim Lesen der Info 2 - 2004

Urs Lippuner, Präsident



# Für Alle

---

## Protokoll der 38. SSSL-Generalversammlung vom 14. Mai 2004 in Zürich

Ort : Zoo / Zürich  
Zeit : 17.00 Uhr  
Anwesend : 41 Aktive, Ehemalige, Förderer  
Entschuldigt : diverse: Aktive, Ehemalige, Förderer

---

### 1. Eröffnung

Um 17.15 Uhr begrüsst unser Präsident Urs Lippuner alle Gäste, Förderer und Mitglieder zur diesjährigen Generalversammlung.

Unsere Gäste:

SVB	Roland Wanner
suissetec	Urs Wyssling
SVGW	Cosimo Sandre
Fachzeitschrift Installateur	Daniel Sommer
HTA Luzern (Horw)	Miro Trawnika
VDSS	Jürg Heilig

Einen besonderen Dank richtet er an unsere Förderer: Firma JRG, vertreten durch (Orlando Dätwyler) und Firma Nussbaum AG, vertreten durch Stefan Schmitter welche uns wiederum zu Apero und Getränken beim anschliessenden Abendessen eingeladen haben.

Für das Sponsoring des Besuches der Masoalalhalle möchten wir uns bei der Firma +GF+ recht herzlich bedanken.

3

Der Präsident erklärt die Generalversammlung für eröffnet.

Aenderungen der Traktandenliste liegen nicht vor, diese gilt als genehmigt.

### Traktanden

1. Eröffnung
2. Protokoll der 37. Generalversammlung 2003 (Basel)
3. Jahresbericht des Präsidenten (Vorstandes)
4. Jahresrechnung 2003
5. Mitgliederbeiträge
6. Tätigkeitsprogramm
7. Wahl des Präsidenten, des Vorstandes und der Rechnungsrevisoren
8. Verschiedenes

---

### 2. Protokoll

Das Protokoll der 37. Generalversammlung von Basel, publiziert in der INFO 2-03 wird mit Applaus genehmigt und dem Aktuar, Martin Steinmann verdankt.

---

### 3. Jahresbericht des Präsidenten (Vorstandes)

Die Mitglieder zu einem Kurs oder einer Veranstaltung zu bewegen bleibt nach wie vor schwierig. Wir werden weiterhin Veranstaltungen und Kurse organisieren und versuchen diese so attraktiv zu gestalten, dass diese auch Anklang finden.

Die meisten Aktivitäten sind wie in der Vergangenheit im Bereich Lehrmittel zu verzeichnen. So ist unter anderem das neue Sanitärrechnungen „Kurz und Bündig“ herausgekommen.

# Für Alle

Die CD Version wird mit Verspätung erscheinen: statt wie vorgesehen im Februar/März, kann sie voraussichtlich erst im Sommer verschickt werden.

Die Zusammenarbeit mit dem Sekretariat verläuft optimal. An dieser Stelle möchte ich mich bei Karin Steinmann herzlich für Ihre Arbeit bedanken.

## SSHL - INFO

Die SSHL-INFO ist nur noch in drei Ausgaben erschienen, vor allem die Ausgabe nach den Sommerferien bereitete dem Redaktor jeweils grosse Mühe.

Dem Redaktor Martin Steinmann sowie den Schreiberlingen danken wir für ihre Arbeit. Dank den Übersetzungen von Peter Kronauer konnten auch die welschen Kollegen wieder mit Informationen versorgt werden. Peter Kronauer hat die Stelle gewechselt und kann daher die Übersetzungen nicht mehr machen. An seiner Stelle wird Jeannette Troxler die Übersetzungsarbeiten übernehmen. Sie ist nach ihrer Ausbildung als Sanitärzeichnerin ins Welschland „ausgewandert“ und hat sich im Bereich der französischen Sprache weitergebildet.

## Mitgliederstand / Mutationen

Stand	1.1.2003	1.1.2004	Veränderung
Einzelmitglieder	431	418	-3.0%
Ehemalige	59	57	-3.4%
Förderer	166	165	-0.6%

Da wir einige säumige Zahler unter den Mitgliedern haben und diese von der Liste streichen werden, wird die Mitgliederzahl noch weiter sinken. Leider werden junge Lehrer ungenügend über den SSHL informiert und unterrichten ohne zu wissen, dass es den SSHL überhaupt gibt. Der Vorstand und das Sekretariat können nicht wissen wenn jemand eine Unterrichtstätigkeit aufnimmt, hier sind wir auf die Hilfe der Mitglieder angewiesen. Die Mitglieder sind also gebeten, entsprechende Adressen ans Sekretariat weiterzuleiten. Damit können dann die neuen Lehrpersonen mit Informationsmaterial über die SSHL-Tätigkeiten versorgt werden und somit über einen Beitritt entscheiden.

Der Jahresbericht 2003 wird einstimmig genehmigt.

Der Präsident dankt an dieser Stelle allen herzlich, die im vergangenen Geschäftsjahr für den SSHL tätig waren, vor allem auch den Vorstandskollegen. Mit einem herzlichen Applaus unterstützt die GV diesen Dank.

## 4. Jahresrechnung 2003

Die Differenzen von Budget und Rechnung sind ausser beim Aufwand für die Info gering. Zu den einzelnen Posten nachstehend einige Bemerkungen:

- Die Einnahmen wurden sehr genau budgetiert
- Der Posten Ausbildung ist tiefer weil die durchgeführten Kurse nahezu kostendeckend durchgeführt werden konnten bzw. mangels Teilnehmer abgesagt werden mussten.
- Es wurden für das kommende Jahr „Rückstellungen“ gemacht für die Erstellung der CD-Version von Kurz und Bündig. Diese Rückstellungen und auch die Sponsorengelder wurden in den Lehrmittelfond gebucht. Daher ergibt sich hier auch eine grosse Differenz zum Budget

Für das kommende Jahr ist ein Gewinn budgetiert. Die Finanzlage des SSHL kann als gesund bezeichnet werden. Daher schlägt der Vorstand vor, den Mitgliederbeitrag wie bis anhin zu belassen.

Die Jahresrechnung 2002 und das Budget 2003 wird einstimmig, unter Applaus genehmigt. Urs Lippuner bedankt sich bei der GV für das entgegengebrachte Vertrauen.

# Für Alle

Ebenfalls einen herzlichen Dank richtet er an Karin Steinmann für Ihre Arbeit, und den beiden Rechnungsrevisoren Harry Pfister und Albert Brunner für die Revisionskontrolle.

---

## 5. Tätigkeitsprogramm

Auf der SSSL-Homepage werden unsere Aktivitäten laufend aufgeführt und ergänzt. Die Mitglieder werden aufgefordert, für sie interessante Links, Adressen oder Files für den Downloadbereich dem Präsidenten zuzustellen. Er wird deren sofortige Veröffentlichung veranlassen.

Die Homepage erfährt ein sogenanntes Redesign, auch wird die Homepage laufend ergänzt.

### Geplante Tätigkeiten

Urs Meyer:

- Das Tätigkeitsprogramm wurde in der INFO 1-04 veröffentlicht und weist keine Änderungen auf.
- Am 12.-13. November findet in Rapperswil eine Fachtagung zum Thema Schallschutz statt.

E. Hähni:

- Der Artikel in der Info 1-04 zum Thema Versickerungsanlagen ist gut aufgenommen worden. Ein Student der TS Zug (Technik und Informatik) möchte im Rahmen einer Diplomarbeit die Aufgabenstellung Versickerung bearbeiten.

A. Knuchel:

- Keine Ergänzungen zum Jahresprogramm

Der Termin und Ort der 39. SSSL-GV ist noch nicht bekannt.

---

5

## 6. Wahl des Präsidenten, des Vorstandes und der Revisoren

Aus dem Vorstand tritt Peter Lüdi zurück. Urs Lippuner dankt ihm für die gute Zusammenarbeit und übergibt ihm ein Abschiedsgeschenk.

Die restlichen Mitglieder stellen sich zur Wiederwahl:

Urs Lippuner, Präsident, Urs Imhof, Erwin Hähni, André Knuchel, Urs Meyer, Dominique Niederer, Andy Gersbach, Martin Steinmann.

Sämtliche Vorstandsmitglieder werden unter Applaus wiedergewählt.

Als Nachfolger von Peter Lüdi wird auch Hugo Hasler von der GV einstimmig gewählt.

---

## 7. Verschiedenes

**U. Wyssling:** Er überbringt die Grüsse der *suissetec* und bedankt sich für die immer sehr gute Zusammenarbeit zwischen den beiden Verbänden.

**Informationen:** Die Modularisierung in der Weiterbildung wird ab Herbst '04 im BIZ-Lostorf angeboten. Folgende Bildungsinstitute werden im Rahmen der Modularen Ausbildung ebenfalls Kurse anbieten: BBZ, GIB-Bern und STF-Winterthur.

Der qualifizierte Lehrbetrieb ist eine Hilfe zur Selbsthilfe, so werden die Auszubildenden über Ausbildungsinhalte und einer Selbstkontrolle mittels Checkliste schrittweise informiert. Der qualifizierte Lehrbetrieb ist ein Projekt der *suissetec* und hat nur indirekt mit der Revision der Grundausbildung zu tun.

Das neue Berufsbildungsgesetz sieht vor, dass innerhalb von fünf Jahren sämtliche Ausbildungsreglemente überarbeitet werden müssen:

- Die Reglemente der Spengler- und Montageberufe werden ab 2006 bearbeitet und sollen 2008 in Kraft gesetzt werden.
- Die Reglemente der Planerberufe werden erst ab 2008 neu bearbeitet.
- Die Schaffung von Berufsfeldern im Bereich von Haustechnikmonteuren wird ein weiteres Thema bilden.

# Für Alle

**Roland Wanner:** Er überbringt uns herzliche Grüsse seitens der Baufachlehrer und wünscht uns noch einen schönen Abend. Zudem würde er sich freuen, wenn unser Präsident Urs Lippuner an der GV der Baufachlehrer teilnehmen könnte.

**Arnold Bachmann:** Normenauszüge, zusammengefasst für Lehrlinge können bei Arnold Bachmann bezogen werden. Ein Unkostenbeitrag von Fr. 10.- wird für die Kopierkosten erhoben.

**Miro Trawnika:** Von der Fachhochschule in Horw überbringt er uns die besten Grüsse und bedankt sich an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit mit dem SSSL.

Es wird vereinbart, dass wir vom SSSL der Fachhochschule Horw eine Liste mit Kontaktpersonen von jeder Berufsschule zur Verfügung stellen werden.

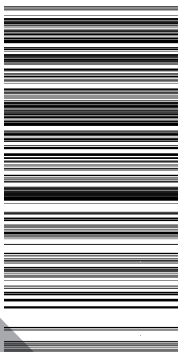
**Cosimo Sandre:** Er überbringt uns die Grüsse von Robert Haas und des SVGW.

**Informationen:** Momentan sind keine Fachbroschüren in Arbeit.

Der Präsident schliess die 38. Generalversammlung 2004 um 18.25 Uhr. Wir freuen uns auf einen gemütlichen Abend und ein gediegenes Nachtessen.

Zurzach, 14. Mai 2004

Für das Protokoll: Martin Steinmann



# Sanitär

## PA bei den Haustechnikplanern Sanitär

### 1. Am Beispiel des Prüfungsortes Bern

Gemäss dem neuen Reglement der Haustechnikplaner wurden in diesem Jahr zum ersten Mal die praktischen Arbeiten als IPA (individuelle praktische Arbeit) oder VPA (vorgegebene praktische Arbeit) in den Lehrbetrieben der betreffenden Lehrlinge durchgeführt.



Klasse HPSZ4a



Klasse HPSZ4b

In Bern wählten von 24 Prüfungskandidaten der Fachrichtung Sanitär 21 Kandidaten die IPA und nur gerade drei Lehrmeister verlangten von den Experten das vorgegebene Projekt (VPA), was wir als grossen Erfolg aller Beteiligten werten durften.

### 2. Ablauf

Die neue Form der LAP erforderte von den Expertinnen und Experten eine grosse Flexibilität und Offenheit. Da die Aufgabenstellung nicht mehr für alle Kandidatinnen und Kandidaten gleich war, entfiel bei der Bewertung der Quervergleich. Jede Aufgabe

musste also unabhängig bewertet werden. Die schwierigste Aufgabe durch uns Experten / Expertinnen war sicherzustellen, dass alle Aufgaben einen einigermaßen vergleichbaren Schwierigkeitsgrad aufwiesen. Dies konnte allerdings nur bei der Abnahme der Aufgabenstellung sichergestellt werden. Hier entschied sich im Gespräch mit der vorgesetzten Fachperson, ob die vorgeschlagene Arbeit den Anforderungen genügte und nach welchen Kriterien sie bewertet werden musste. Genügte die vorgeschlagene Arbeit im Umfang nicht oder fehlten wesentliche Elemente, wurde sie entsprechend ergänzt. Damit keine Willkür entstehen konnte, war es wichtig, dass im Voraus ein geforderter Minimalstandard festgelegt wurde.

Dieser Minimalstandard wurde an einer LAP-Informationsveranstaltung an der GIBB bekannt gegeben. Die Minimalanforderungen durften aber nicht zu Einschränkungen bei der Auswahl der Prüfungsarbeiten führen. Dem Lehrbetrieb war bei der Wahl der Arbeit eine möglichst grosse Freiheit zu gewähren, damit er eine Aufgabe aus den laufenden Aufträgen ableiten konnte.

Jede Kandidatin, jeder Kandidat wurde – nach vorgängiger Anmeldung durch die Hauptexpertin oder dem Hauptexperten - stichprobenweise während der festgelegten Arbeitszeit besucht.



Betriebsbesuch bei einem meiner Kandidaten

### Bei diesen Besuchen waren:

- Der Zeitplan und der Arbeitsstand zu überprüfen
- Das Arbeitsjournal durchzusehen
- Ein kurzes Fachgespräch mit der Kandidatin,

# Sanitär

dem Kandidaten zu führen, welches Aufschluss über Fachkenntnisse, Informationsbeschaffung, Arbeitsweise, Hilfestellungen etc. geben sollte

- Dieses Gespräch zu protokollieren und bei der Bewertung zu berücksichtigen

Jede Kandidatin, jeder Kandidat erhielt zwei Experten zugeteilt. Im Sinne eines ökonomischen Ablaufs mussten nicht alle Teilaufgaben von beiden Expertinnen / Experten wahrgenommen werden.



Laufendes Projekt Wankdorf im Sitzungszimmer



8

Unser Expertenteam (zwei gegen einen)

### 3. Aufgabenstellung, Schwierigkeitsgrad

Der Zeitaufwand für die Projektarbeit beträgt 40 bis maximal 80 Stunden. Diese reglementarisch festgelegte Prüfungszeit musste eingehalten werden.

Der Fachverantwortliche meint: „Es müsse ja nicht gleich das Wankdorfstadion sein, welches ich zur Zeit bearbeite, sondern ein Restaurant sollte eigentlich auch genügen!“



Die Aufgabenstellung sollte in der Regel aus jedem der aufgeführten Themenbereiche zwei oder mehrere Elemente umfassen. Dabei musste mindestens ein Element mit hoher Priorität gewählt werden.

LAP 2004 Haustechnikplaner Fachrichtung Sanitär  
**Meldung Prüfungsbeginn und Beurteilung der Aufgabenstellung durch Experten**

Kandidat  
 Name: Wäh Vorname: Martin Nr.: 1909

Lehrbetrieb: Grung + Partner AG, Liebefeld

Fachvorgesetzter: Name: Hänn Vorname: Martin

Hauptexperte: Name: Hänn Vorname: Erwin

Experte: Name: Riser Vorname: Martin

IPA-Startfreigabe: 3. bis am 10.5.2004 und normaler Schultag: 5.5.2004

Kriterien	erfüllt		Bemerkungen
	ja	nein	
Aufgabe aus dem normalen Spektrum des Arbeitsplatzes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Genugend Schwerpunkte der Fachrichtung (gemäß Anhang der Wegleitung Seite 5)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Der Auftrag ist lösbar von einem durchschnittlichen Mitarbeitenden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Einzelteil- und selbstständig lösbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Entziele sind klar überprüfbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Keine Sonnarbeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zeitaufwand gemäss Reglement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gängige Mittel und Methoden des entsprechenden Arbeitsplatzes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Expertenteam gibt ihr Einverständnis zur IPA

### Beispiel der Themenbereiche

#### Auslegen der Kaltwasserverteilnetze

- Erstellen eines Druckdispositivs
- Bestimmen der Zuleitung und dessen Spitzenvolumenstroms
- Aufbau des Verteilbalkens
- Werkstoffwahl für die Kaltwasserinstallation
- Auslegung einer Enthärtungsanlage
- Auslegung einer Druckerhöhungsanlage
- Bestimmung der Rohrweite für die Normalinstallationen

# Sanitär

- Bestimmung der Rohrweite für Spezialinstallationen
- Ermitteln des Druckverlustes für den ungünstigsten Fall
- Prüfung der Variante für den Einbau einer Regenwassernutzungsanlage

## Wassererwärmung und Warmwasserleitungen

- Bestimmen des Warmwasserbedarfs
- Auslegung des Wassererwärmers
- Auslegung des internen oder externen Wärmetauschers
- Festlegen der Aufheizzeiten und Betriebstemperaturen
- Prüfung einer Variante für eine Solarwasservorwärmung
- Hydraulischer Anschluss des Wassererwärmers
- Werkstoffwahl für den Warmwasservorlauf und den Rücklauf
- Rohrweitenbestimmung für die Normalinstallationen
- Rohrweitenbestimmung des Warmwasserrücklaufes (Zirkulation)
- Auslegung der Zirkulationspumpe
- Auswahl und Dimensionierung der Wärmezähler

## Grundleitungen

- Planung der Grundleitungen gemäss SN 592000
- Bestimmung der Höchstbelastung
- Werkstoffwahl der Grundleitungen
- Bestimmen von Einstiegsschacht bzw. Inspektionsöffnung, Schlammfang und -sampler
- Kotierung der Grundleitungen
- Bestimmung der Grundleitungslüftungen
- Planung und Rohrweitenbestimmung der Regenwasserleitungen

## Abwasserinstallationen

- Bestimmen der Grundleitungsanschlusspunkte
- Werkstoffwahl der Abwasserleitungen
- Berücksichtigen der Rückstauhöhe
- Rohrweitenbestimmung der Schmutzwasserleitungen
- Auslegen der Abwasserhebeanlage (Pumpe und Sammelschacht bzw. Sammelbehälter)

- Bestimmung und Disposition der Lüftungen über Dach

## Gasinstallation

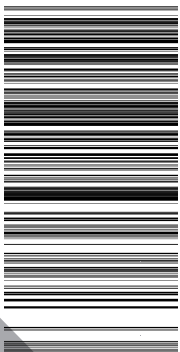
- Bestimmung des nötigen Volumenstroms
- Werkstoffwahl für die Gasinstallation
- Bestimmen der nötigen Armaturen
- Bestimmung der Rohrweiten nach Druckverlust
- Grössenbestimmung der Frischluftöffnungen für die Gasapparate
- Grössenbestimmung der Abgasinstallation für die Gasapparate

## Dispositions- und Planungsarbeiten

- Ausschreibungsplan:
  - Disposition der Leitungen und deren Lagen
  - Bezeichnung der Medien und Steigzonen
  - Rohrweiten und deren Dämmstärken
  - Ergänzung durch Isometrien, Schnitte und Teilschemas
- Funktionsschema:
  - Funktion der hydraulischen Zusammenhänge
  - Abstellventile, Sicherheitsventile und Regeleinrichtungen sind einzutragen
  - Funktionsbeschreibung (Regelbeschreibung) der Warmwasseranlage

## Berechnungsarbeiten

- Druckdispositiv: Vordruck und Nachdruck
- Druckerhöhungsanlage: Volumenstrom Pumpe und Membrankesselvolumen
- Enthärtungsanlage: Volumenstrom Enthärter, Enthärtungskapazität und Salzverbrauch
- Druckverlustberechnung: Für den ungünstigsten Fall mittels äquivalenten Rohrlängen
- Warmwasserberechnungen: Bedarf, Warmwasservolumen, Gesamtvolumen und Gesamtleistung
- Zirkulationspumpe: Volumenstrom der Pumpe und manometrische Förderhöhe
- Sammel- und Grundleitungen: Rohrweitenbestimmung nach l/s gemäss SN 592000
- Hebeanlagen-Berechnung: Volumenstrom der Pumpe, Förderhöhen und Schachtvolumen
- Gasdruckverlustberechnung: Für den ungünstigsten Fall mittels äquivalenten Rohrlängen



# Sanitär

## 4. Dokumentation / Journal – Standardanforderungen

Die Dokumentation zur Projektarbeit hatte folgende Positionen zu umfassen:

- Zeitplan für die Durchführung der Arbeit
- Grobkonzept (Abriss über das Projekt)
- Erläuterungen zur Arbeit

### Tagesablauf

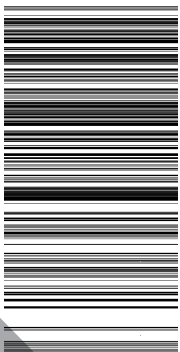
Hinweise zu den einzelnen Positionen:

LAP 2004 Kandidat Nr 1909	3	IPA Martin Wälti
<b><u>Zeiteinteilung und Arbeitsjournal</u></b>		
<b>Arbeitsjournal vom:</b> Donnerstag, 06.05.2004		
<b>Lehrbetrieb:</b> Grünig + Partner AG		
<b>Fachvorgesetzter:</b> Martin Herren		
ZEIT	AUSGEFÜHRTE ARBEITEN	BESONDERES: (MITHILFE VON ZWEITPERSONEN; BESUCHER, UNTERBRÜCHE, ETC.)
08.00-09.00	Restaurant: Grundrisse bearbeitet	
09.00-10.00	Restaurant: Grundrisse bearbeitet	Znüni 15min. Besuch Hr. Häny
10.00-11.00	Restaurant: Grundrisse bearbeitet	
11.00-12.00	Restaurant: Grundrisse bearbeitet	
12.00-13.00	Mittagessen	
13.00-14.00	Restaurant: Grundrisse bearbeitet Berechnungen Was	
14.00-15.00	Restaurant: Grundri Berechnungen: Was	
15.00-16.00	Restaurant: Grundri Berechnungen: Dac	
16.00-17.00	Restaurant: Grundri Berechnungen: Dru	
17.00-18.00	Restaurant: Grundri Berechnungen: Zirk	

Beispiel Zeitplan

LAP 2004 Kandidat Nr. 1909	2	IPA Martin Wälti
<b>1. Kaltwasser</b>		
Da die Wasserhärte 27°fH (eher hart) beträgt, ist es sich zu überlegen ob man das Warmwasser enthärtet. Diese Variante wurde mit dem Architekten besprochen und nicht in Betracht gezogen. Die Anschlüsse auf die Gastrogeräte wie Geschirrspülmaschine müssen mit Osmosewasser (siehe Küchenlegende) angeschlossen werden. In der Zentrale im Bauernhaus wird das Wasser mittels Gegenosmoseanlage aufbereitet. Danach führt je ein Abgang aufs Bauernhaus und ein Abgang ins Restaurant (diese werden separat gezählt). In beiden Objekten (Bauernhaus und Restaurant) befindet sich eine Grossküche. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten werden sämtliche Massnahmen getroffen, damit für alle Geräte, eine Revision ohne Betriebsausfall, gemacht werden kann.		

Beispiel Grobkonzept

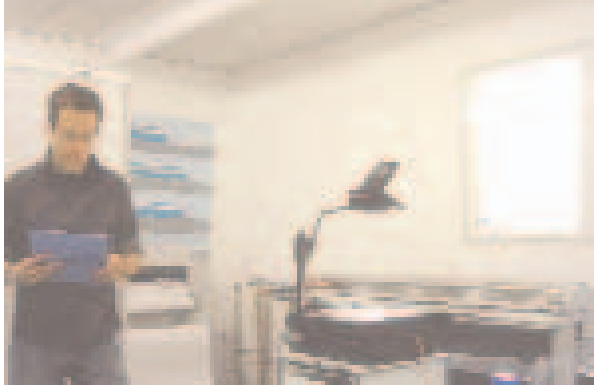


# Sanitär

## 5. Ablauf des Fachgesprächs

Am Fachgespräch nahmen teil:

- Die zu prüfende Person, das Expertenteam und eventuell als Zuhörer die vorgesetzte Fachperson



Vorstellung durch den Kandidaten

### Das Fachgespräch wurde gegliedert in:

- Eine Vorstellung der Abschlussarbeit durch die Kandidatin, den Kandidaten (Dauer ca. 15 bis 20 Minuten).
- Eine Befragung durch die Experten (Dauer ca. 40 Minuten).

### Inhalt des Gesprächs:

- Vorstellung des Konzepts. Begründung der gewählten Lösungen. Allfällige mögliche Alternativen. Erläuterung der Anlagefunktion anhand des Prinzipschemas.

### Anlage des Gesprächs:

- Die Kandidatin, der Kandidat führte das Gespräch aus der Sicht des Fachexperten. Das Expertenteam konnte die Rolle des Architekten bzw. der Bauherrschaft übernehmen. Man konnte aber auch als Fachexperte auftreten.

### Befragung durch die Experten:

- Die Experten stellten ergänzende Fragen zur abgelieferten Abschlussarbeit und zu den Aussagen, die die Kandidatin, der Kandidat zu ihrer, seiner Arbeit gemacht hatte.

LAP 2004

Kandidat Br 1909

IPA

Martin Wälti

### Nutzung der Gebäude

- 2 Gebäude
  - Bauernhaus
  - Restaurant
- ⇒ Küchen
- ⇒ Öffentliche WC-Anlagen
- ⇒ Speiseraum

### Gebäudeansprüche

- ⇒ Hoher Komfort
- ⇒ Neuster Stand der Technik
- ⇒ Benutzerfreundliche Installation und Bedienung
- ⇒ Einhaltung der SIA-Normen 181 und 385/3

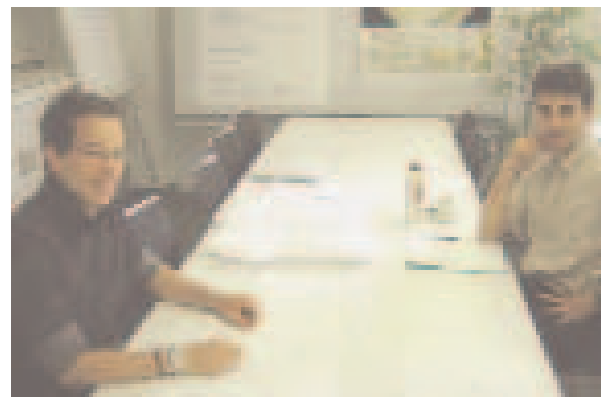
### Wirtschaftlichkeit

- ⇒ Einsatz von Energien für die Wassererwärmung:
  - Erdgas (indirekt über Heizung)
  - Wärmerückgewinnung (WRG) der Kälteanlage
- ⇒ Betreiben der Zentralen Heizung über die Gasversorgung
- ⇒ Dämmen der Leitungen nach Kantonalen Energieverordnung
- ⇒ Geringe Unterhaltskosten

### Massnahmen / Betriebssicherheiten / Systeme

- ⇒ Kaltwasser
- ⇒ Warmwasser
- ⇒ Erdgas / Abgasanlage
- ⇒ Schmutzwasser / Regenwasser
- ⇒ Leitungswerkstoffe

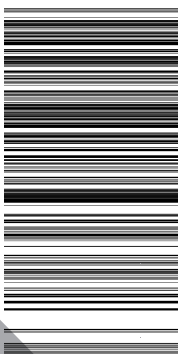
11



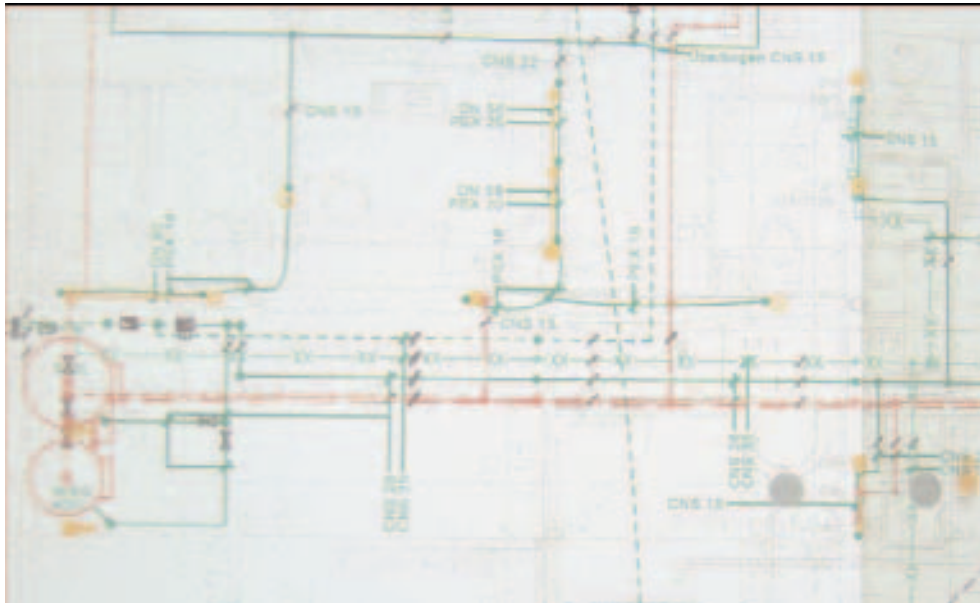
Kandidat mit der Vorstellung seines Konzeptes

### Ziel des Gesprächs:

- Das Gespräch soll Auskunft geben über:
  - Die Kommunikationsfähigkeit (Auftreten, Eingehen auf Fragen, Flexibilität) und die fachliche Sicherheit
  - Die Übereinstimmung des Wissensstandes mit der ausgeführten Arbeit.



# Sanitär



12

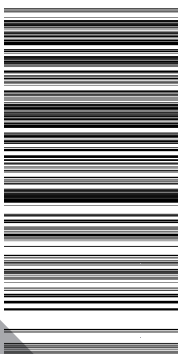
## 6. Schlussbesprechung (fakultativ)

Falls in der Notengebung Differenzen zwischen dem Expertenteam und der vorgesetzten Fachperson auftraten, wurde eine Schlussbesprechung eingräumt. An der Schlussbesprechung nahmen die vorgesetzte Fachperson und das zuständige Expertenteam teil. Im Gespräch mit der vorgesetzten Fachperson gingen die Experten auf die Korrektur und Vorbewertung der Abschlussarbeit ein und versuchten eine Einigung über die definitive Note zu erreichen. Bei Unstimmigkeiten entscheidet die von der kantonalen Behörde bezeichnete Prüfungsinstanz.

Wir hoffen natürlich, dass wir in den kommenden Jahren weiterhin so viele positive Erfahrungen machen können, obschon der zeitliche Aufwand für Lehrmeister und Experten sehr hoch ist.



erwin hähni, Ressort Sanitär



# Heizung

---

## Der neue Ressortleiter stellt sich vor

Mein Name ist Hugo Ernst Hasler.



Ich bin 53 Jahre alt und HLK-Ingenieur HTL mit Zusatzausbildung in Unternehmensführung am IBR in Horw.

Meine erste Stelle habe ich im Kanton Tessin, genauer gesagt in Lugano gefunden. Dort war ich ein Jahr lang als technischer Sachbearbeiter in einer ausführenden Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärfirma tätig. Zurück in der Deutschschweiz war die Firma Sulzer 14 Jahre lang mein Arbeitgeber. Zuerst Sulzer Zürich und danach die österreichische Niederlassung in Wien. Später habe ich in der Auslandabteilung in Winterthur gearbeitet. Von dort wurde ich für vier Jahre nach Argentinien in die örtliche Vertretung nach Buenos Aires versetzt. Nach Ablauf des Vertrages kehrte ich in die Schweiz zurück. Meine Karriere

bei Sulzer endete zwei Jahre später in Rapperswil.

Nach zehn Jahren Selbständigkeit trat ich 1995 als Nebenamtlehrer in die Baugewerbliche Berufsschule BBZ in Zürich ein. Mit 45 Jahren habe ich meine Ausbildung als Berufsschullehrer am SIBP in Zollikofen angefangen und 1999 erfolgreich abgeschlossen. Seither unterrichte ich als Berufsschullehrer mbA die regulären Heizungs- und Lüftungsplaner sowie die Zusatzlehrlinge im Heizungsbereich.

Hugo Ernst Hasler, Ressort Heizung

---

13

---

## Lehrmittel : Fachkunde für Haustechnikplaner Heizung

Nach einer Erarbeitungszeit von ca. vier Jahren ist ein Gesamtwerk für die Fachkunde im 3.+4. Lehrjahr entstanden. Das Werk wurde neu strukturiert und umfasst rund 500 Seiten. Es ist reichlich mit Bildern dokumentiert. Für die einzelnen Themen zeichnen die folgenden Autoren verantwortlich:

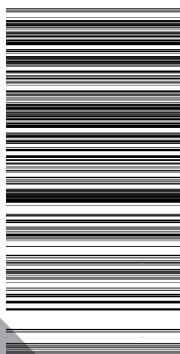
- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Grundlagen                        | Erwin Dolf                   |
| 2. Wärmeerzeugung Teil 1             | Herbert Müller               |
| 3. Wassererwärmer                    | Erwin Dolf                   |
| 4. Sicherheitseinrichtungen          | Peter Lüdi                   |
| 5. Hydraulik und Regulierung         | Markus Schibler / Peter Lüdi |
| 6. Wärmeverteilung und -abgabe       | Heiner Reuteler              |
| 7. Sanierung best. Heizsysteme       | Hansruedi Aegerter           |
| 8. Spezielle Heizsysteme             | Erwin Dolf                   |
| 9. Planungsablauf in der Haustechnik | Hugo Hasler                  |

Das Lehrmittel wurde nach einer Vernehmlassung erneut überarbeitet und wird Ende Monat der *suissetec* zum Druck übergeben. Anfangs Herbstsemester kann das Lehrmittel im Unterricht eingesetzt werden.

---

## Lehrmittel: Aufgabensammlung Mathematik für Haustechnikberufe

Die Aufgabensammlung soll jungen Berufsleuten in der Haustechnik helfen, die erlernten Grundkenntnisse in der Mathematik praxisorientiert anzuwenden und Querverbindungen zum Berufsfeld herzustellen. Sie beinhaltet Formeln und Aufgabenstellungen, wie sie bei der täglichen Arbeit anzutreffen sind.



# Heizung

Ziel der Aufgabensammlung ist das Umstellen von Formeln nach verschiedenen Parametern, Rechenvorgänge einzuüben und vor allem den Umgang mit dem Taschenrechner zu festigen.

Die 2. Auflage 2004 wurde neu überarbeitet und ist mit zusätzlichen Aufgaben erweitert. Die Abkürzungen und die verwendeten Symbole entsprechen dem aktuellen Stand der heutigen Technik.

Das überarbeitete Lehrmittel ist bei der *suissetec* ab sofort erhältlich.

Hugo Ernst Hasler, Ressort Heizung

# Spengler

---

## Lern-CD

Die Autorenarbeiten zu der Lern-CD Gebäudehülle Version 2 sind abgeschlossen. Die Neue Version ist mit den Themenkreisen Deckungen und Bekleidungen aus Dünnsblech und Flachdach erweitert worden und in einigen Themen überarbeitet oder erweitert. Zudem bietet die neue Version auch die Möglichkeit, summarische Tests am Computer (MAC oder PC) durchzuführen. Die Anwendung über ein Netzwerk ist möglich, muss aber mit den Netzbetreibern abgestimmt sein.

14

---

## Fachbuch Spengler

Die Vernehmlassung zum Fachbuch Spengler ist abgeschlossen. Der Erscheinungstermin verschiebt sich leider auf das Frühlingsemester 2005. Alle Fachlehrer die nicht im Besitz eines Manuskripts in PDF-Format sind können ein solches unter der Email; [knu5@bluemail.ch](mailto:knu5@bluemail.ch) kostenlos anfordern.

---

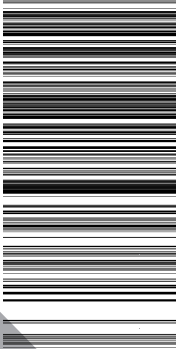
## Flüssigkunststoff-Tagung

Das Anmeldeverfahren für die Flüssigkunststoff-Tagung in Strassburg (8.-9.10.2004) läuft noch bis am 30. August 04 (siehe Info 1/04). Die zweitägige Bildungsveranstaltung bietet den Fachlehrern der Gebäudehülle die Gelegenheit, sich in den Werken der Firma Soprema über die Abdichtungstechnik mit Flüssigkunststoff vor Ort zu informieren. Die Firma Soprema zeichnet für die Organisation der Veranstaltung. Die Teilnehmerzahl spielt für die Durchführung des Anlasses keine Rolle. Der zweite Teil der Veranstaltung wird den Teilnehmern die historische Stadt Strassburg näher bringen.

Interessierte melden sich bitte über Tel. 032 621 60 16 oder per Email: [knu5@bluemail.ch](mailto:knu5@bluemail.ch) an.

---

## Internet-Links

- 
- Verband Abdichtungsunternehmen Schweiz (VERAS): [www.veras.ch](http://www.veras.ch)
  - Medien-Katalog für die berufliche Ausbildung [www.bibb.de](http://www.bibb.de) , oder [www.bildungsserver.de](http://www.bildungsserver.de)
  - Internet-Tool RüeschSolartechnik: Anlagen konzipieren und kalkulieren <http://tool.rueschsolar.ch>
  - Bauphysik im Internet: [www.ampack.ch](http://www.ampack.ch)
  - Spenglerwerkzeugkunde online: [www.spiegel.ch](http://www.spiegel.ch)
  - Lernadventure Games; [www.klett-verlag.de/heureka](http://www.klett-verlag.de/heureka) (Physikus I+II, Chemicus I+II, Bioscopia, Mathica, Geograficus)

# Spengler

- Detaillösungen zu Profilblechdächer unter [www.kalzip.de](http://www.kalzip.de)
- Link für den online Unterricht: Materialkunde und Chemie [www.seilnacht.tuttlingen.com](http://www.seilnacht.tuttlingen.com)
- Internet-Link für Materialkunde und Oekologie [www.igora.ch](http://www.igora.ch)
- Internet-Link für Chemiegrundlagen [www.uniterra.de](http://www.uniterra.de)
- Projektwochen zum Thema erneuerbare Energie [www.cudrefin02.ch](http://www.cudrefin02.ch)
- Spenglerneuheiten findet man unter [www.SPENGLERTECHNIK.NET](http://www.SPENGLERTECHNIK.NET)
- Solaranlagen zum selber bauen unter [www.sebasol.ch](http://www.sebasol.ch)
- Monumente und Denkmale über SWR-TV [www.schaetze-der-welt.de/sdw\\_index.html](http://www.schaetze-der-welt.de/sdw_index.html)

André Knuchel, Ressort Spengler

---

## «sunrise tower»:

### Grosse Sicherheit auf dem Dach ist Pflicht



(BIR) Anspruchsvolle Bauten, wie das neue Hochhaus «sunrise tower» an der Hagenholzstrasse in Zürich-Seebach, brauchen eine intensive Planung und Koordination unter allen Beteiligten. Unter anderem auch die Wahl des geeigneten Dachsystems für diesen komplexen Bau. Die Entscheidung fiel auf Sarnafil, da alle Schichtaufbauten und komplizierten Details gelöst werden konnten.

Copyright: Ralph Bensberg, Zürich

15

Anhand der Vorgaben, der Planunterlagen und dem Bauprogramm wurden Schichtaufbauten, Details und Arbeitsabläufe besprochen. Da sehr viele Unternehmer verschiedener Arbeitsgattungen gleichzeitig auf den Dächern arbeiten, war eine gute Koordination des Dacheinbaues gefordert. Zirka 3 – 4 Wochen nach dem Einbau der Betondecken wurde jeweils die Dampfbremse vollflächig auf den Untergrund aufgeklebt. Damit war bereits die Funktion Bauzeitabdichtung gesichert. Zusätzlich sind die Dachrandabschlüsse und Fassadenanschlüsse mit Sarnafil Dichtungsbahnen TG 66-16 vorbereitet und abgeschottet worden. Die Dachflächen konnten als Umschlagplatz genutzt werden und der Innenausbau wurde ungehindert vorangetrieben.



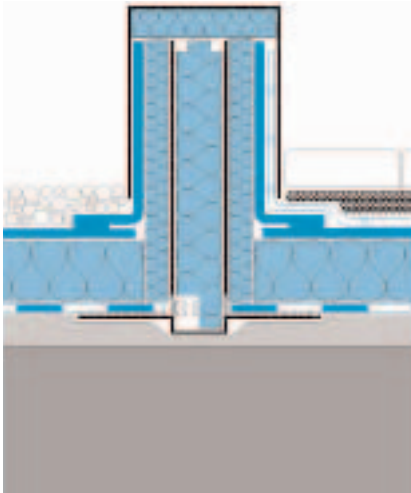
Vorgängig erstellte Dachrandabschlüsse und Fassadenanschlüsse



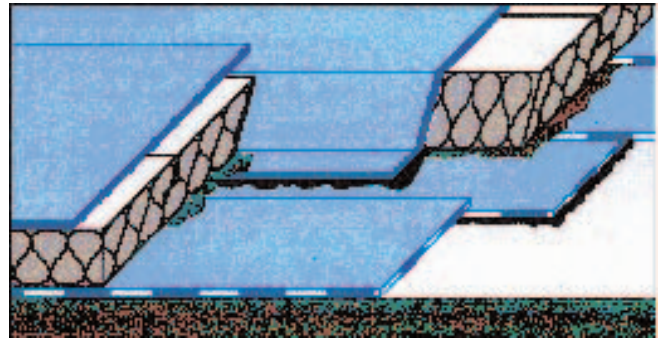
# Spengler

Nachdem alle wesentlichen Arbeiten, welche die Dachflächen tangieren, abgeschlossen waren, erfolgte der Einbau von Wärmedämmung, Abdichtung Sarnafil TG 66-16, Schutzlagen und Schutzschichten.

Um die Dachflächen während der Einbauphase und im Betriebszustand kontrollieren zu können, sind Abschottungen und Kontrollrohre eingebaut worden. Die Abschottungen verhindern im Schadenfall ein unkontrolliertes Unterlaufen der Abdichtung. Mit den Kontrollrohren kann eine permanente Kontrolle der Dachflächen während der gesamten Bauzeit und Nutzungsdauer sichergestellt werden.



**Sarnafil Kontrollrohr**



**Abschottung gemäss SIA 271**

16

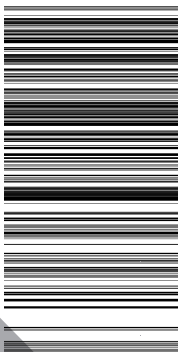
Die Dachflächen auf den Türmen sind 72 m respektive 88 m über Boden. Die Windsogkräfte können in diesen Höhen bis 2000 N/m<sup>2</sup> in der Fläche betragen. Über der Sarnafil TG 66-16 Abdichtung wurde eine Schutzlage aus Kunstfaserfilz verlegt und darauf 80 mm Rundkies aufgebracht. Der Rundkies wird mit einem Kieskleber gebunden und verdichtet, so dass eine kompakte Masse gebildet wird.

Die unteren Dachflächen sind grossflächig begrünt. Eine extensive Dachbegrünung reduziert Hitzabstrahlungen, bindet Staub aus der Luft und verhilft zu einem angenehmen Raumklima in den darunter liegenden und angrenzenden Räumen. Zudem bilden Dachbegrünungen einen guten mechanischen Schutz der Abdichtung. Dank der Wurzelfestigkeit von Sarnafil T ist eine hohe Lebensdauer der Abdichtung sichergestellt.



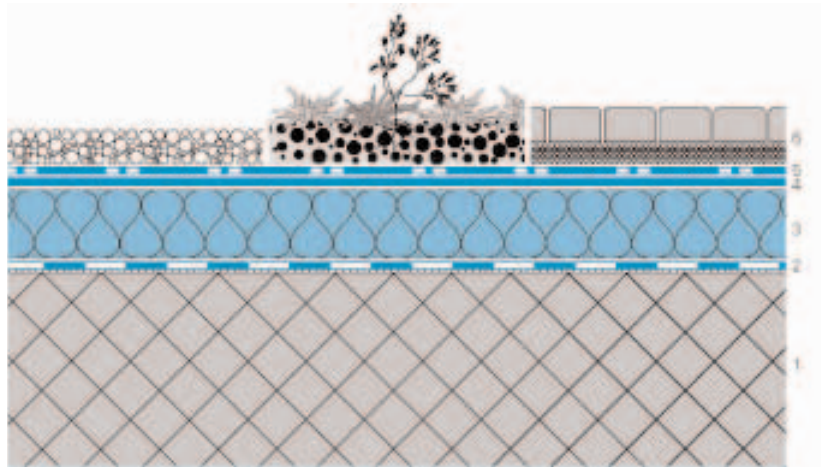
**Dachaufsicht untere Dachfläche**

Durch die konstruktive Zusammenarbeit zwischen dem Generalunternehmer Zschokke AG Dietlikon, dem ausführenden Unternehmer Jauslin Flachdach AG Urdorf und dem System-Lieferanten Sarnafil AG Sarnen, ist ein weiteres sicheres Flachdach mit einer hohen Nutzungsdauer geschaffen worden.



# Spengler

- 1 Betondecke
- 2 Bituminöse Dampfbremse als Bauzeitabdichtung aufgeklebt
- 3 Wärmedämmung Polyurethan Alu-kasiiert Dicke 100 mm
- 4 Abdichtung Sarnafil TG 66-16
- 5 Schutzlagen, Kunstfaserfilz resp. Bautenschutzmatte
- 6 Schutzschichten aus Kies, Dachbegrünungen oder Gehbelägen



## Beteiligte am Bau

### Bauherr:

Beamtenversicherungskasse Kanton Zürich, vertreten durch Liegenschaftsverwaltung und Hochbauamt Kanton Zürich

### Architekten:

Atelier ww Wäschle-Wüest & Max Dudler, Zürich/Berlin

### Totalunternehmer:

Zschokke Generalunternehmung AG, Dietlikon

### Flachdach-Unternehmer:

Jauslin Flachdach AG Urdorf

### Lieferant Abdichtung:

Sarnafil AG Sarnen

17

### Weitere Informationen:

Sarnafil AG, Industriestrasse, 6060 Sarnen  
Telefon 041 666 99 66, Telefax 041 666 98 17  
Internet: [www.sarnafil.ch](http://www.sarnafil.ch)

# Kaminfeger

Zusammenfassung der wichtigsten und neuesten Informationen des laufenden Jahres:

## Fachlehrer

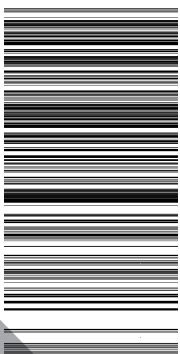
Herr Thomas Lüthy hat als Berufsschullehrer an der Berufsschule Olten demissioniert. Nachfolger wird Herr Fred Senn von Basel-Stadt.

### Neu:

Die Modulausbildung für das Fach Modul MT1 ist extrem schwierig (Aussagen aller Fachlehrer). Da die Lehrlinge überfordert sind, sollte das Fach erst im 3. Lehrjahr vermittelt werden.

## Rückblick Lehrabschlussprüfungen 2003 (Bericht der Schulen)

Wären die Resultate der LAP nach dem neuen Reglement (ohne Erfahrungsnote) gewertet worden, wären in Bern 2, Olten 5, Rorschach 0 und Winterthur 8 Prüflinge zusätzlich durchgefallen.



# Kaminfeger

- Viele Lehrlinge werden den Anforderungen nicht mehr gerecht, Es muss darüber diskutiert werden, ob es in Zukunft verschiedene Ausbildungsrichtungen geben soll z.B. Kaminfeger A/B/C etc. (d.h. „nur“ Kaminfegerausbildung, mit bestandener Modulausbildung Feuerungskontrolle, Anlehre, etc.)
- Die Lehre sollte nicht aufgesplittet werden (neues Reglement).
- Die Niveauunterschiede bei den Lehrlingen sind extrem gross.
- Die Lehrmeister sind immer weniger daran interessiert, die Lehrlinge wirklich auszubilden. Vielfach werden die Lehrlinge als billige Arbeitskräfte „missbraucht“.
- Elternabende werden durchgeführt. Auch die Eltern müssen ihre Verantwortung an der Ausbildung ihrer Kinder wahrnehmen.
- Die Lehrbetriebe kommen nicht auf die Schule zu, deshalb muss die Schule auf die Lehrbetriebe zugehen. Lehrbetriebe müssen vermehrt in die Schule eingeladen werden. Was kann sonst getan werden? Bitte Ideen an P. Steinmann.

---

## Expertenkurse (neues Ausbildungsreglement)

M. Rupp informiert:

- Der SKMV hat mit dem SIBP Kontakt betreffend Expertenkurs aufgenommen. Der Kurs soll in der zweiten Hälfte 2004 durchgeführt werden. Das Programm ist in Planung.

---

## Lehrmittel

«Arbeitssicherheit»

Ist in der Endbearbeitung. Sollte ab Anfang 2005 erhältlich sein.

---

## Neues Demo-Material

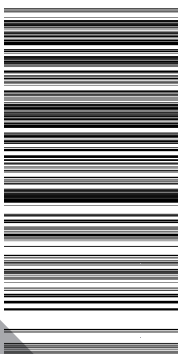
- CD EN 1443 Texte und Zeichnungen, Auto P. Meissner  
SKAV Tel.01 8445 09 69 / info@skav.ch
- CD Brandschutzvorschriften VKF Update 2001  
Tel. 031 320 22 22
- Div. Prospekte „Energie Schweiz“ werden verteilt.
- Power Point Präsentationen Div. Themen / wird von M. Kalt auf CD kopiert und den FL zugestellt.
- CD Energie im beruflichen Unterricht / wird ebenfalls – wenn möglich – kopiert und den FL zugestellt.
- Arbeitsbuch inkl. Ausbildungsdokumentation, ISBN 3-905406-17-9 Kosten sFr. 27.—  
DKB, Luzern Tel 041 248 50 60 / verlag@dbk.ch
- Buch Angewandte Umwelttechnik ISBN 3-464-48509-9 Best.Nr. 485099  
Verlag Cornelsen, Autor Gerd Falkenhain.

---

## Arbeitsbuch

J. Hugentobler informiert, dass für das Führen des Arbeitsbuches eine Checkliste zusammengestellt worden ist.

Andreas Gersbach, Ressort Kaminfeger



# Lüftung

---

## **Neues Lehrmittel «Bauteile Lüftungstechnik» fertiggestellt**

Im Verlag von suissetec ist das neue Lehrmittel «Bauteile Lüftungstechnik», das für den Fachunterricht der Haustechnikplaner Lüftung an den Berufsschulen konzipiert ist, erschienen (Art. 16010). Es umfasst 261 Seiten, gegliedert in 12 Kapitel. Jedes Kapitel behandelt eine Bauteilart: Aussen- und Fortluftdurchlässe, Klappen, Luftfilter, Wärmeübertrager, Wärmerückgewinner, Luftbefeuchter, Ventilatoren, Luftaufbereitungsgeräte, Volumenstromregler, Zuluft- und Abluftdurchlässe, Schalldämpfer, Luftleitungen.

## **Nachfolgend ein erster Eindruck von Walter Bless, Fachlehrer St. Gallen:**

Das nun vorliegende Lehrmittel wird momentan in einem Probelauf bei zwei Klassen im 3. und 4. Lehrjahr Haustechnikplaner Lüftung und auszugsweise an der Technikerschule, im Fach Haustechnik des Fachbereiches Hochbau sowie an der Baukaderschule St. Gallen mit Erfolg eingesetzt.

Das Lehrmittel ist in Einzelbauteile gegliedert und weist eine klare Struktur auf. Es kann für verschiedene Bildungsstufen, wie zum Beispiel Technikerschulen, ebenfalls verwendet werden.

Neben dem gut lesbaren Text sind auch aktuelle Bilder und Details der einzelnen Lüftungsbauteile optimal eingebaut.

Ebenfalls enthalten sind die theoretischen Grundlagen mit dem entsprechenden Bezug zur Anwendung.

Im Rahmen eines objektbezogenen Unterrichts trägt dieser Lehrstoff sehr viel dazu bei, damit das nötige Fachwissen in der notwendigen Wissenstiefe vermittelt werden kann, ohne dass ein Frontalunterricht vorausgesetzt ist.

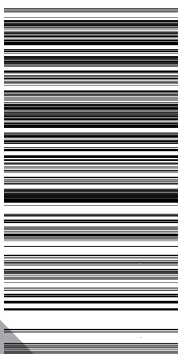
Der Lehrstoff ermöglicht auch, in anschaulicher Weise auf Detailfragen der Kursteilnehmer einzugehen.

Aus Sicht des Fachlehrers ist ein Heft mit Übungsaufgaben und Lösungen wünschenswert. Der Autor des neuen Lehrmittels, Herr Imhof, stellt eine solche Lernhilfe in der Anschlussphase in Aussicht.

Walter Bless ist Fachlehrer am Gewerblichen Berufs- und Weiterbildungszentrum St. Gallen, Fachbereich Lüftung und Fachlehrer Haustechnik an der Baukaderschule für Haustechnikkoordinatoren und Hochbautechniker.

Der Autor des Lehrmittels, Christian Imhof, dipl. Ing. FH HLK, ist seit 1994 als Fachlehrer an der Schweizerischen Technischen Fachschule in Winterthur tätig und im Vorstand des SSSL zuständig für die Lüftungs- und Klimatechnik.

Christian Imhof, Ressort Lüftung



# Lehrmittel

---

## Neue Lehrmittel

Wie bereits im Jahresbericht erwähnt, kann aus der Sicht der „Lehrmittelproduktion“ das Jahr 2003 als sehr erfolgreich abgebucht werden.

Betreffend der Überarbeitung oder der Erstellung von weiteren Lehrmittel (Aufruf INFO 3/2003) haben sich keine Wünsche oder Anregungen abgezeichnet (1 Rückmeldung).

Für das kommende Semester sind noch einige Lehrmittel und Aufgabensammlungen in der Röhre und warten auf ihren Abschluss.

Leider sind es oft Kleinigkeiten, wie die Vergesslichkeit von Mitautoren oder Vernehmlasser, welche mit einer zeitlichen Verzögerung ihrer geschätzten Mitarbeit das Erscheinen eines neuen Lehrmittels auf ein weiteres Semester vorwegschieben.

In der INFO 3/2004 werde ich eine Zusammenstellung aller aktuellen Lehrmittel und ihrer Branchenzuordnung auflisten.

Unter Mitarbeit der jeweiligen Ressortleiter werde ich mit dem suissetec-Verlag die alten, nicht mehr zeitgemässen Lehrmittel aus dem Verlagsangebot herausnehmen. Ziel für die Ausbildung in allen Haustechnikbranchen sind zeitgemässe, dem heutigen Stand der Technik angepasste und für die ganze Deutschschweiz repräsentative Lehrmittel.

Dominique Niederer, Ressort Lehrmittel

---

20

# Mitglieder

Folgende Aktiv-Mitglieder dürfen wir neu im SSSL-Verband begrüßen

<b>Bötschi</b>	<b>Michael</b>	Alpenblickstrasse	8576 Mauren TG
<b>Rieder</b>	<b>Jürg</b>	Chalet Sarisa	3792 Saanen
<b>Stadelmann</b>	<b>Bruno</b>	Technikumstrasse 21	6048 Horw c/o HTA Luzern
<b>Thomas</b>	<b>Jean-Pierre</b>	Postfach 152	7012 Felsberg

Wir heissen die vier Neumitglieder herzlich willkommen und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Vorstand und Sekretariat

---

## Mitgliederliste

Eine neue Mitgliederliste ist in Planung. Daher bitte ich alle Mitglieder, für die sich dieses Jahr Änderungen in ihren Adress- oder Firmendaten ergeben haben, mir diese mitzuteilen. Zudem haben die SSSL-Mitglieder neu auch die Möglichkeit, ihre www-Adresse in der Mitgliederliste zu platzieren. Alle Angaben nehme ich gerne über E-Mail: [sshl.sekretariat@freesurf](mailto:sshl.sekretariat@freesurf) oder per Fax: **056/249 34 86** entgegen.

Karin Steinmann, Sekretariat SSSL

# Agenda

---

## Einladung

### Da kommt etwas extrem Schnelles auf Sie zu!

iFIT erlaubt schnelle, einfache und wirtschaftliche Installationen. Warum das so ist, erfahren Sie am:

Freitag, 24. September 2004

Ab 16:00 Uhr in der Baugewerblichen Berufsschule Zürich  
Reishauerstrasse 2, 8005 Zürich



Während eineinhalb Stunden präsentiert Ihnen GF die schnellste Klasse der flexiblen Installationssysteme. Sie werden über die einfache Verarbeitung von iFIT informiert und erleben in einer Demonstration, wie schnell die Montage ist.

Abschliessend lädt Sie GF zu einem Apéro ein. Nutzen Sie dort das Gespräch mit unseren Experten!

Wir würden uns über Ihre Teilnahme sehr freuen.

Thomas Escher  
Leiter Technik Sanitär

21



---

## Anmeldung SSSL Information

an Fax 052 631 28 96

- Gerne nehme ich an der Veranstaltung am 24. September 2004 teil
- Leider bin ich verhindert, möchte aber mehr über iFIT erfahren. Bitte senden Sie mir Unterlagen.

Name / Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Bitte senden Sie diese Anmeldung an:

Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG

Frau Marina Terzic, Ebnetstrasse 101, 8200 Schaffhausen, Fax 052 631 28 96



# Obertitel

