

## Sonne und Holz – die ideale Kombination

**Holz und Sonne sind natürliche Partner und Gratis-Energielieferanten. Weil die Kombination Zukunft hat, bietet die Liebi LNC neu auch eigene Sonnenkollektoren an.**

**H**olzfeuerungen der neusten Generation ermöglichen einen bequemen Betrieb und erfordern ein Minimum an Bedienungsaufwand. Zudem sind sie umweltfreundlich, weil der Brennstoff Holz – und damit auch jener der Holzpellets – in unseren Wäldern in grossen Mengen vorhanden ist. Somit generiert die Nutzung von Holzenergie vor Ort Arbeitsplätze und trägt zur nachhaltigen Bewirtschaftung und zur Pflege des Waldes bei.

Holz und Sonne sind natürliche Partner. Sobald die Sonne scheint, liefern die Kollektoren Wärme und Komfort ins Haus. Der Energieertrag durch die Einstrahlung der Sonne ist in der Schweiz genügend gross, um ein wirtschaftliches Betreiben einer Solaranlage zu garantieren. Die durchschnittliche Sonneneinstrahlung liegt bei uns bei 1100 kWh pro Quadratmeter und Jahr. In höher gelegenen Gebieten steigen die Werte sogar noch etwas an.

### Gratis-Energie nutzen

Solaranlagen für Warmwasser und Raumheizung versorgen im Frühjahr und Herbst das Haus mit Wärme und unterstützen im Winter die Heizung. Das spart Brennstoffkosten und Emissionen. Dabei wird die Solaranlage mit der Heizung und einem Kombispeicher kombiniert. Während ihrer Lebensdauer von mindestens 25 Jahren erzeugt die Solaranlage je nach Fläche 20 bis 30 Prozent des Wärmebedarfs und spart so 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen ein. Duschen, Baden und Heizen fast zum Nulltarif sind über Jahrzehnte gesichert.

Auch wenn Sie Ihre Heizung mit dem bestehenden Warmwasserboiler sofort auswechseln müssen, können Sie Solarwärme einplanen. Liebi LNC bietet Ihnen ein Kompaktolarsystem – der Speicher wird sofort installiert, die Kollektormontage kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.



Holen Sie sich die Sonne ins Haus, sie liefert genügend Energie und erst noch gratis – im Dach und auf dem Dach.

## EDITORIAL



### Liebe Leserin, lieber Leser

Zurzeit beschäftigen uns zwei Themenbereiche sehr stark. Einerseits die ungewisse Entwicklung der Wirtschaft, andererseits die Energiepolitik. Mit beiden setzen wir uns intensiv auseinander – von beiden können Sie als Hausbesitzer profitieren.

In der Märzsession 2009 hat das Parlament den vom Bundesrat vorgeschlagenen Massnahmen zur Stützung der Wirtschaft zugestimmt. Vom bewilligten Nachtragskredit über 710 Mio. Franken fliessen 60 Mio. Franken in drei Programme im Energiebereich. Neben diesem nationalen Förderprogramm für den Ersatz von Elektro-Speicherheizungen sind ebenfalls die Kantone aktiv bei der Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien. Auch davon können Sie profitieren – eine kleine Übersicht über nationale und kantonale Beiträge finden Sie auf Seite 3 in unserem HotSpot.

Ihr Peter Liebi

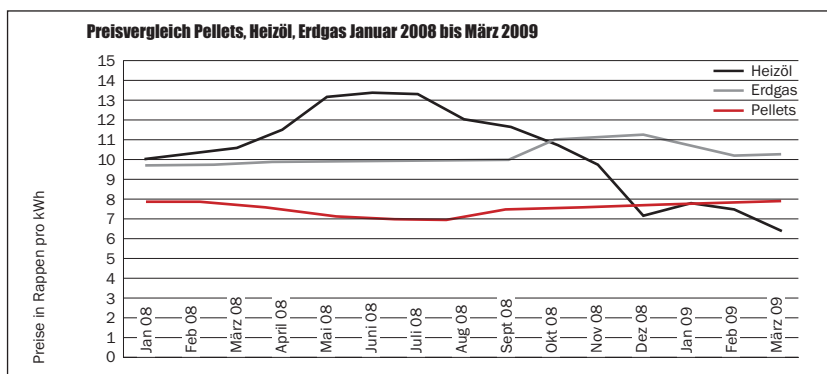
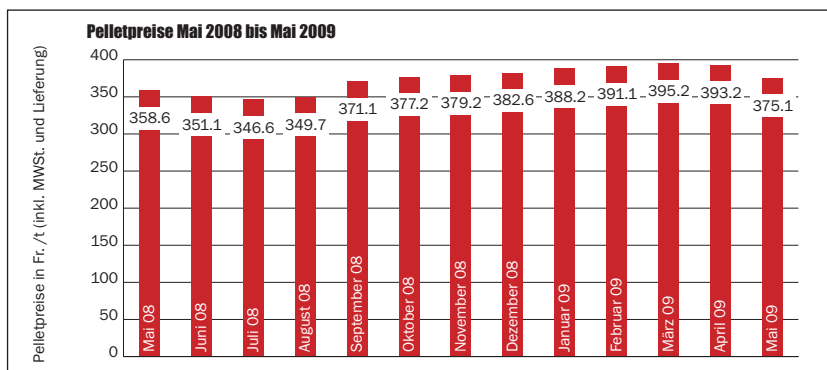


# Trendprodukt dank stabilen Preisen



**Der Brennstoff Holz-Pellet, bezüglich Feinstaub die sauberste Holzverbrennung, ist nachhaltig gesichert. Auch dank der Preiskonstanz sind die Pellets ein Trendprodukt.**

Zur Herstellung der kleinen, 10 bis 50 Millimeter langen und zylinderförmigen Pellets werden Sägemehl und Hobelspäne aus der Holzverarbeitenden Industrie getrocknet, unter hohem Druck durch ein Sieb gepresst und anschliessend auf die gewünschte Länge geschnitten. Die Dichte von Pellets ist je nach Holzart 1,5 bis 2 mal höher als diejenige von Stückholz. Zwei Kilogramm Pellets ersetzen einen Liter Heizöl; ein Kubikmeter geschütteter Pellets weist also etwa den gleichen Heizwert auf wie 320 Liter Heizöl und benötigt für die Lagerung nur etwa doppelt soviel Platz. Mit dem CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoff Holz-Pellet liegt man folglich goldrichtig, denn der Grauenergie-Aufwand beträgt nur 2,7%. Pellet sind in der Anwendung für den Kunden einfach und bezüglich Feinstaub die sauberste Holzverbrennung. Und betreffend Preisentwicklung sehr konstant – im Winter leicht ansteigend, deshalb heisst die Devise «im Sommer auffüllen!».



# Oesch's die Dritten heizen ganz schön ein!

**Die Volksmusik-Formation Oesch's die Dritten reihen einen Erfolg an den andern. Nicht nur auf der Bühne ist Qualität angesagt, auch im Heizraum des umgebauten Bauernhauses in Schwarzenegg – dank Liebi LNC.**

Hansueli Oesch hat sich im Jahr 2004 beim Umbau des Bauernhauses auf der Schwarzenegg für einen Pellet-Heizkessel mit einem 1000 Liter-Speicher und einem 180 Liter-Integralboiler von Liebi LNC entschieden. Ausser einigen Störungen, die durch Mängel im Lagerraum der Pellet zu suchen sind, ist er mit der Anlage sehr zufrieden. Nach dem Anschliessen einer dritten Wohnung steht der momentane Pelletverbrauch noch nicht fest. Bisher kaufte Hansueli Oesch jährlich sechs Tonnen Pellet mit Sommerabbatt aus der Region ein. Nächstens steht beim Heim von Oesch's eine Dachsanierung an – «die Abklärungen zum Einbau von Solarkollektoren laufen», meint der «Chef» der erfolgreichen Familienformation «Oesch's die Dritten».



Auf musikalischem Höhenflug – «Oesch's die Dritten.»

# Aktionsplan «Erneuerbare Energie»: Subventionen jetzt beantragen!



## Informationen über Subventionen einzuholen – es lohnt sich.

In der Schweiz stehen zurzeit 230 000 Elektroheizungen in Betrieb. Diese Heizungssysteme verbrauchen jährlich 3 Milliarden Kilowattstunden Strom, was 5 % des gesamten schweizerischen Stromverbrauchs entspricht. Deshalb hat der Bund, mit einem entsprechenden Aktionsplan «Erneuerbare Energie», einen Ersatz der Elektroheizungssysteme vorangetrieben.

Im Jahr 2009 stellte der Bund eine Investitionsbeteiligung von zehn Millionen Franken für den Ersatz zur Verfügung. Davon profitierten vor allem die Besitzer/innen von Ein- und Zweifamilienhäusern, welche ständig bewohnt sind.

Da bei Redaktionsschluss nicht klar ist, ob auf nationaler Ebene im 2009 noch Subventionen ausbezahlt werden können, empfehlen wir Ihnen, Infos über [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch) einzuholen.

## Kantonale Beiträge sind kumulierbar

Mit dem Förderprogramm des Bundes für den Ersatz von Elektro-Speicherheizungen durch Holzfeuerungen oder Wärmepumpen sind die kantonalen Beiträge kumulierbar. Die Beiträge sind je nach Kanton verschieden, wir präsentieren Ihnen nachstehend den Vergleich von vier Kantonen (Stand Mai 2009).

## Beitragsberechtigte Massnahmen und Beitragshöhen



Kanton Bern  
[www.energie.be.ch](http://www.energie.be.ch)

### Ersatz bestehender Elektro-Direktheizungen durch andere Wärmeerzeuger

Ersatzwärmeerzeugung mit erneuerbaren Energien: Beitrag pauschal Fr. 2300.-. Hydraulische Heizwärmeverteilung Beitrag pauschal Fr. 10 000.-

### Sonnenkollektoren für Warmwasser und Heizungsunterstützung

Zertifizierte Kompaktsysteme  
Beitrag pauschal bis 10 m<sup>2</sup> Absorberfläche: Fr. 2000.-  
Kollektoranlagen mit mind. 10 m<sup>2</sup> Absorberfläche  
Beitrag pro m<sup>2</sup> Absorberfläche: Fr. 200.-

### Wärmeerzeugung mit Holz für Raumwärme und Warmwasser

Vollautomatische Feuerung für 20–50 kW Wärmebedarf: Fr. 500.- plus Fr. 90.-/kW  
Feuerung ab 50 kW Wärmebedarf (LRV 2012 nicht erfüllt): Fr. 50.- pro MWh/a  
Feuerung ab 50 kW Wärmebedarf (LRV 2012 erfüllt)  
Fr. 75.- pro MWh/a



Thurgau  
[www.energie.tg.ch](http://www.energie.tg.ch)

### Holzfeuerungen bis 70 kW

Pelletfeuerung oder Schnitzelheizung	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 3500.-
Ersatz für Öl-, Gas- oder Elektroheizung	in Mehrfamilienhaus	Fr. 7000.-
Kesslersatz (Holz -> Holz)	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 2500.-
	in Mehrfamilienhaus	Fr. 5000.-
Stückholzfeuerung	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 2500.-
	in Mehrfamilienhaus	Fr. 5000.-
Ersatz für Öl-, Gas- oder Elektroheizung	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 2500.-
	in Mehrfamilienhaus	Fr. 5000.-
Kesslersatz (Holz -> Holz)	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 2500.-
	in Mehrfamilienhaus	Fr. 5000.-
Ersatz dezentrale Elektrodirektheizung	in Ein-/Zweifamilienhaus	Fr. 4000.-
	in Mehrfamilienhaus (p. Wg.)	Fr. 2500.-

### Holzfeuerungen ab 70 kW

Raumheizungen und Warmwasser in Neubauten und bestehenden Gebäuden.

	Erste 200 MWh/a	ab 201	ab 401	ab 1001
Anlage mit Filter				
< 20 mg/m <sup>3</sup>	Fr. 225.-/MWh	Fr. 150.-	Fr. 75.-	Fr. 30.-
Anlage mit Filter				
< 50 mg/m <sup>3</sup>	Fr. 150.-/MWh	Fr. 100.-	Fr. 50.-	Fr. 30.-
Anlage ohne Filter	Fr. 75.-	Fr. 50.-	-	-
Ersatz Holzfeuerung	80% des Förderansatzes für eine Neuanlage.			

### Solaranlagen

Förderung von thermischen Sonnenkollektoranlagen in bestehenden Gebäuden.  
Grundbetrag pro Anlage Fr. 2000.- plus flächenabhängiger Beitrag Fr. 200.- pro m<sup>2</sup>  
Der maximale Betrag pro Anlage beträgt Fr. 50 000.-



Kanton Luzern  
[www.umwelt-luzern.ch](http://www.umwelt-luzern.ch)

### Holzfeuerungen bis 40 kW

Ersatz von Öl- oder Gasheizungen durch Holzheizungen (Pellet, Stückholz oder Schnitzel) in Kombination mit einer thermischen Solaranlage (bestehend oder neu)  
Pro Heizung pauschal Fr. 7300.-

### Solares Warmwasser

Für die Unterstützung der Sonnenkollektoren bei bestehenden Gebäuden werden ein Grundbeitrag und ein Flächenbeitrag ausgerichtet.  
Grundbetrag pro Anlage Fr. 3000.-. Zusätzlich Fr. 300.- pro m<sup>2</sup> Absorberfläche



Kanton Solothurn  
[www.energie.so.ch](http://www.energie.so.ch)

### Modernisierung/Sanierung

Wärmepumpen als Ersatz fossil/elektro: Erdsonden ab Fr. 4600.-. Luft ab Fr. 1840.-  
Bonus für Ersatz Verteilsystem Elektroheizung Fr. 5000.-. Holzfeuerungen bis 70 kW Fr. 4600.-. Holzfeuerungen ab 70 kW ab Fr. 150.-/MWh. Bonus für Ersatz Einzelofen durch Zentralheizung Fr. 5000.-. Solarthermie (Warmwasser/Heizung) ab Fr. 3000.-

# Massstab für Heiztechnologie der Zukunft



**Die Überbauung Fischeracher in Lindau ist seit Sommer 2008 mit einer 3-fach Pelletanlage von Liebi LNC ausgerüstet. Das Warmwasser wird mit Solarkollektoren produziert.**

Vor dreissig Jahren entstand in Lindau (Kanton Zürich), auf der Wasserscheide zwischen dem Kempttal und dem Glattal, eine Siedlung mit 26 Reiheneinfamilienhäusern. Die anfänglich eingebaute Ölheizung ist nun in die Jahre gekommen und ein Ersatz drängte sich auf. Dem Wunsch der Hauseigentümer nach einer ökologischeren Heizung konnte in diesem Fall nur eine Pelletanlage genügen. «Für eine Schnitzelanlage hatten wir keinen Platz, eine Wärmepumpe kam zu teuer und Gas hatten wir nicht», erklärt Walter Wieland, Mitglied der Arbeitsgruppe und in einem Hauswart-Team für den Betrieb verantwortlich.

«Im Sommer 2008 haben wir eine 3-fach-Pelletfeuerungsanlage installiert, die sich sehr gut bewährt», blickt Roger Lehmann von der Liebi LNC Filiale Ostschweiz zurück. Mit der gewählten Lösung seien eine optimale Betriebssicherheit und eine Leistungsregelung von 24 bis 225 KW möglich. Eine 3-fach-Schneckenaustragung für optimales Füllraumvolumen und das automatische Aschenaustragungssystem mit einem 800l Saug-Industriecontainer vervollständigen die Anlage. «Bedienung und Unterhalt sind problemlos, auch der letzte Winter mit Temperaturen um -15 Grad war kein Problem», betont Walter Wieland. Der Jahresbedarf an Pellet liegt bei 115 bis 120 Tonnen. Dank einem grossen Lagerraum können die Bestellmenge hoch und der Preis tief gehalten werden.



Dreikessel Anlage mit Kesselzufuhrschnecke für Pellet



Dreikessel-Anlage mit Kaminanschluss.



Aschencontainer für Kesselreinigung



Schrägboden in Pelletslagerraum



Uebergabeeinheit von Pelletlagerraum auf Kesselzufuhrschnecke

# Gartendünger oder Sondermüll?



**Eine oft gehörte Frage: wohin mit der Asche aus dem Pellet-, Schnitzel- oder Stückholzofen? Kann Sie im Garten als Dünger verwendet werden? Ja, aber... lautet die Antwort.**

**B**esitzer eines Pellet-, Schnitzel- oder Stückholz-Ofens wissen es längstens: mit dem CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoff liegen sie goldrichtig. Dabei sind Holz-Pellets in der Anwendung für den Kunden am einfachsten und in Bezug auf Feinstaub die sauberste Holzverbrennung.

Eine Frage kommt aber immer wieder aufs Tapet. Die richtige Entsorgung der Asche beschäftigt viele unserer Kunden. Deshalb hat der «HotSpot» sich schlaugemacht. Nach Christoph Aeschbacher, Projektleiter Holzenergie Schweiz, ist die Ascheentsorgung auf zwei Arten möglich.

1. Auskühlung der Asche in einem geeigneten Behälter und anschliessend Entsorgung über die Kehrichtabfuhr.
2. Verwendung der Asche als Dünger im eigenen Garten oder auf dem eigenen Land. Gemäss der Düngeverordnung kann Asche aus Holzheizungen im Garten als Düngemittel verwendet werden.



Die ausgekühlte Asche wird in einem geeigneten Behälter gesammelt.

Beim Einsatz von Holzrasche als Düngemittel steht der Kreislaufgedanke im Vordergrund. Über den effektiven Nährstoffnutzen gehen die Expertenberichte jedoch auseinander. Die mengenmässig bedeutendsten Elemente in der Holzrasche sind Calcium, Silicium, Kalium und Magnesium.

Je nach Art des verbrannten Holzes finden sich in der Holzrasche auch Schwermetalle. Damit Holzrasche als Dünger eingesetzt werden kann, darf nur naturbelassenes Holz oder Pellets verwendet werden.

# Wirtschaftlich und nachhaltig

**LNC-Schnitzel-Heizkessel sind eine gute Alternative zu Stückholz- und Pelletkessel. Die wirtschaftlich und nachhaltigen HS/ECO gibt's in vier Grössen.**

**H**olz wächst nach – heizen mit Holz ist deshalb umweltschonend und eine nachhaltige Alternative zu vielen fossilen Energieträgern. Holzschnitzel sind aus heimischem Wald und die Lagerung ist sicher sowie geruchlos. Wie Stückholz und Pellet bringen Holzchnitzel Beschäftigung und Wertschöpfung in ländliche Regionen. Holz ist ein Energieträger der Zukunft – heizen mit Holz macht unabhängig. Die Schnitzel-Heizkessel von Liebi LNC garantieren höchste Betriebssicherheit und optimale Verbrennung des Brenngutes durch den Überlastschutz der Getriebemotoren, die Temperaturüberwachung des Stockerkannals, das Druckmesssystem im Brennraum, einen Temperaturbegrenzer im Kessel, den Glutbettbefühler sowie durch die Lambdasonde. Die vier Kesseltypen haben eine Nennleistung von 15 bis 200 kW.



# Elektrospeicher und Stückholzkessel mit Solar nachgerüstet



**Auf dem Dach eines 400-jährigen Bauernhauses im Obersimmental sorgen seit letztem Jahr Kollektoren für Warmwasser.**

Im Dorf St. Stephan, genau genommen im Bifang, steht das Haus Nr. 23 des Obersimmentaler Häuserweges. Das schöne, zweistubenbreite Wohnhaus der Familie Matti ist datiert von 1610 und hat feine, rot-schwarz-grün gefaste Rauten und Würfelfriese. Ernst und Tamara Matti besitzen eigenen Wald und als dieser vom «Lothar» in Mitleidenschaft gezogen wurde, war die Zeit für eine Stückholzheizung von Liebi LNC gekommen. Doch Tamara Matti, mit Solarenergie von frühen Kindesjahren vertraut, liebäugelte mit zusätzlichen Solarkollektoren als Ergänzung für die Warmwasseraufbereitung. Seit letztem Jahr liefern nun zehn Kollektoren mit total 21 Quadratmetern genügend Warmwasser für den grossen Zweifamilienhaushalt. Vom 8. Mai bis weit in den November 2008 war die Stückholzheizung nicht in Betrieb. Im Keller sind zwei Speicher mit total 3700 Liter Wasser installiert. «Alles läuft normal, wir sind mit der Anlage sehr zufrieden», betont Tamara Matti und fügt an, man habe so beim Duschen ein weniger schlechtes Gewissen. Wenn es nach ihr ginge, müssten auf jedem Hausdach Kollektoren installiert werden, denn «Sonnenenergie ist etwas Gutes», ist sie überzeugt.



Tamara Matti im Heizkeller mit dem Stückholzofen (links) und den beiden Speichern.



Heidi und Fritz Schneeberger mit den Solarkollektoren im Dach.

**Die Sonne unterstützt eine bisherige Elektroheizung in Uetendorf. Die Hauseigentümer sind von der neuen Lösung begeistert.**

Seit 1995 bewohnen Heidi und Fritz Schneeberger ihr schmuckes Eigenheim auf der Uetendorf-Allmend. Das Doppel-Einfamilienhaus ist 22-jährig und mit einer Elektroheizung ausgestattet. Im Vorfeld einer Neuinsulation des Unterdachs machte sich das Ehepaar Gedanken zur Solarenergie. «Uns ging es um ökologische Überlegungen, primär darum, weniger Strom zu gebrauchen», meint Fritz Schneeberger rückblickend. Im Herbst 2008 war es soweit: Liebi LNC montierte im Dach acht Kollektoren mit einer Fläche von 16 Quadratmetern. Die Knacknuss dabei bildeten die engen Platzverhältnisse im Keller. Der mächtige, zur Elektroheizung gehörende Speicher, wurde belassen und der 300 Liter-Boiler durch einen 700 Liter-Speicher mit Integralboiler und einem Solarregister ersetzt. Dank Spezialanfertigung und Millimeterarbeit ist dies gelungen. Mit einer dünnen Spezialfolie haben die Besitzer den neuen Speicher selber isoliert, damit der Hausherr im Bastelraum nicht ins Schwitzen gerät. Zwischen dem bisherigen und dem neuen Speicher funktioniert ein technisch ausgeklügelter Wärmeausgleich. «Wir sind von der Lösung begeistert», betont Heidi Schneeberger, die aus Interesse täglich die Leistung der Sonne abliest und darüber Buch führt. Die Gemeinde Uetendorf hat die umweltfreundlichere Lösung finanziell unterstützt, der zugesicherte Beitrag des Kantons ist noch ausstehend.

# Sonne und Holz im Neubau kombiniert



**Die Familie Bürgi im thurgauischen Weiler Vogelsang beheizt ihr neues Einfamilienhaus mit einer Stückholzheizung und Solarkollektoren. Und wenn der Wunsch Tatsache wird, künftig auch einen Swimmingpool.**

**S**eit Ende 2008 bewohnt die sechsköpfige Familie Bürgi in Dussnang einen schmucken Neubau mit zwei Badezimmern. Der Entscheid für eine Holzheizung wurde vom Hintergrund der Freude an der Holzarbeit beeinflusst. Der Einbau von zehn Quadratmetern Solarkollektoren war für die Warmwasseraufbereitung nahe liegend. «Wir liebäugeln mit einem Swimmingpool, den wir dann ebenfalls mit Sonnenenergie beheizen möchten», meint Hansruedi Bürgi. Sein Bruder und er, beide von Beruf Mechaniker, lieben die Waldarbeit als Ausgleich zu ihrem Beruf. Zum Holz aus dem eigenen, zwei Hektar grossen Wald, kaufen sie vom Forst nicht erstklassiges Holz und zerkleinern dies mit eigenen Motorsägen und einer Spaltmaschine, jährlich 15 bis 20 Ster. «Die gewählte Lösung begeistert uns», betont Hansruedi Bürgi. Nach seinen Angaben benötigte er im vergangenen Winter weniger als 15 Ster Holz, obschon er mit dem integrierten Spezial-



Das schicke Einfamilienhaus im thurgauischen Weiler Vogelsang.

programm mit der Stückholzfeuerung im Herbst beim Austrocknen des Hauses mit-half. Dieses Programm steigert die Raumtemperatur kontinuierlich täglich um ein Grad. Die Installation der Liebi LNC beinhaltet neben der Stückholzfeuerung und den Solarkollektoren zwei Speicher mit Gesamtvolumen von 3500 Liter und einem Integralzonenboiler mit 220 Liter.

## Cheminéeöfen – Mehrfachnutzen im Vordergrund

**In der permanent geöffneten Ausstellung der Liebi LNC AG sind Modelle der Produzenten HWAM, Wiking und Max Blank zu besichtigen.**

**E**in Kaminofen erzeugt Gemütlichkeit und Behagen in jedem Heim. Man kann sich herrlich entspannen und die wohlige Wärme geniessen, indem man die lodernen Flammen betrachtet. Auch kann bei den Heizkosten einiges gespart werden, egal ob die übrige Beheizung mit Öl, Gas, Strom, als Fernheizung oder etwas ganz anderem erfolgt. Wir decken die ganze Breite ab. Von preiswerten, schlichten aber dennoch qualitativ ansprechenden Modellen von Wiking, über die bewährten, gut bekannten HWAM Cheminéeöfen, bis hin zu den in Design und Variantenvielfalt sehr hohen Ansprüchen genügenden Kaminmöbelstücken von Max Blank.



Die prismatische Form mit gerundeter Scheibe lässt an Optik nichts zu wünschen übrig.



Das Modell Berlin als drehbares Ganzes mitten im Raum.



Classic 4 – der bewährte, robuste modular aufbaubare Dauerbrenner.



Basel, der architektonisch, raffinierte Cheminéeofen.



Das jüngste Modell mit elegantem Erscheinungsbild.

## Agenda

Wir heissen Sie an unseren Ausstellungsständen herzlich willkommen. An folgenden Messen sind wir vertreten:

**Forstmesse Luzern, 20. – 23. August 2009**

**Bauen & Modernisieren Zürich, 4. – 6. September 2009**

**Holzfeuerungstage bei Liebi LNC AG, Oey, 11. – 13. September 2009**

**Lurenova Luzern, 1. – 4. Oktober 2009**

**OLMA St. Gallen, 8. – 18. Oktober 2009**

## In letzter Minute

**Feinstaub aus Holzfeuerungen weniger gefährlich als angenommen.**

**F**einstaub aus Autoabgasen wird vom menschlichen Organismus sehr viel stärker aufgenommen, als der bei der Verbrennung von Holz entstehende Feinstaub. Eine schwedische Untersuchung unter Zuhilfenahme neuer Messmethoden zeigt, dass nur etwa 20% des Feinstaubes aus Letzterem im Organismus verbleiben, während das bei Feinstaub aus Autoabgasen zu 66% der Fall ist.

Die neue Messmethode namens RESPI wurde von Jacob Löndahl am Institut für Kernphysik der zur Universität von Lund gehörenden Techniska Högskola entwickelt. Seiner Meinung nach können die Ergebnisse Einfluss auf die Bewertung der Gesundheitsgefahren im Zusammenhang mit der Verbrennung von Holz und Biomasse haben.

**Etwa 80% werden wieder ausgeatmet**

Grösse und Eigenschaft der Partikel sind die Ursache dafür, dass Feinstaub aus der Holzverbrennung nicht im bisher angenommenen Ausmass vom Organismus aufgenommen wird. Die Partikel enthalten nämlich häufig grosse Mengen Salze, die nach dem Einatmen im Körper Feuchtigkeit aufnehmen und sich dadurch vergrößern. Dadurch verringert sich die Gefahr des Festsetzens in den Luftwegen und 80% verlassen den Körper beim Ausatmen. Dadurch besteht – anders, als bisher angenommen – kein erhöhtes Risiko für Atemwegserkrankungen.

Da Partikel aus Dieselabgasen sehr viel kleiner sind, können sie nicht so viel Feuchtigkeit aufnehmen. Stattdessen setzen sie sich sehr viel stärker im Organismus fest, denn nur 33% verlassen den Körper beim Ausatmen.

**Ihr Spezialist für modernes und ideenreiches Heizen nach Mass.**  
Zukunftsweisende Wärme



Liebi LNC AG, Burgholz, 3753 Oey-Diemtigen  
Telefon 033 681 27 81, Telefax 033 681 27 85

Filiale Zentralschweiz  
Telefon 041 980 46 76  
Telefax 041 980 46 36

Filiale Ostschweiz  
Telefon 071 891 73 45  
Telefax 071 891 73 46

## Wir stellen uns vor



**Verkauf Aussendienst:**  
Marcel Althaus

Ab August wird er das Gebiet Emmental-Bern betreuen. Der ehemalige Rollhockey-Nationalspieler stammt aus der Heizungs- und Sanitärbranche. Er ist 32 Jahre alt und wird im August Vater.



**Verkauf Cheminéeofen:**  
Fritz Gertsch

Seit Herbst 2003 arbeitet er in der Logistik von Liebi LNC. Im Sommer 2008 hat der ehemalige Rollhockey-Nationalspieler die Verantwortung über den Verkauf der Cheminéeöfen übernommen. Er ist 45 Jahre alt und ledig.



**Disponent:**  
Silvan Seewer



**Verkauf Innendienst:**  
Verena Thüler



Dominic Hadorn



**Regeltechnik:**  
Thomas Lauber



**Einkauf:**  
Philipp Erb



**Service:**  
Lukas Kamber



Claudio Löhri



Adrian Steffen



Simon Zwahlen

[www.liebilnc.ch](http://www.liebilnc.ch)