

# Von der Energieschleuder zum Sparwunder

Claudio Ronchetti | Fachstelle Energie | 062 835 28 80

**Es ist unglaublich, wie viel Energie in einem schlecht isolierten Haus durch die Fassade, die Fenster und das Dach verschwindet. In einem einfachen Einfamilienhaus sind das schnell einmal 2000 bis 3000 Liter Heizöl pro Jahr. Die Sanierung solcher Gebäude stellt die Hausbesitzer oftmals vor eine grosse Herausforderung. Energieberatungsstellen helfen, Prioritäten zu setzen, und zeigen Einspar- und Optimierungsmöglichkeiten auf.**

Familie Senn aus Wildeggen setzte nach dem Kauf ihres Einfamilienhauses mit Baujahr 1946 auf eine langfristig angelegte Strategie zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Steigerung von Behaglichkeit und Benutzerkomfort. Das Haus besitzt für Herrn Senn eine spezielle Geschichte, ist es doch das Haus seiner Grosseltern und unzählige Kindheitserlebnisse und Abenteuer sind mit Haus und Grundstück verbunden. Gründe genug, um aus dem Haus seiner Kindheit ein Gebäude zu schaffen, das den künftigen Anforderungen einer energieeffizienten Nutzung genügt. Schon seit dem Bezug der Liegenschaft war die Energie ein Thema, lag doch der Energieverbrauch des mit Öl beheizten Gebäudes bei rund 4000 Litern pro Jahr. Bezogen auf die vorhandenen 185 Quadratmeter Energiebezugsfläche macht das rund 22 Liter Heizöl pro Quadratmeter. Gute bestehende Gebäude brauchen heute mit rund 10 Litern pro Quadratmeter nur noch die Hälfte. Das Problem des hohen Energieverbrauchs wurde umgehend angepackt.

## **Erste Aktionen zur Senkung des Energieverbrauchs**

Als erste Massnahme verbesserte Familie Senn im Jahr 2003 die Isolierung im Estrich. 16 Zentimeter Wärmedämmung wurden angebracht. Weil einzelne Fenster in einem schlechten Zustand waren, wurden die mit Doppelverglasung ausgerüsteten Fenster teilweise durch eine zweifache Iso-

lierverglasung ersetzt. Die Estrichdämmung sowie der teilweise Fensterersatz reduzierten den Energieverbrauch um ein Viertel. Mit diesen Massnahmen geniesst Familie Senn in den Räumen des Obergeschosses eine höhere Behaglichkeit, weil die Dämmung des Estrichbodens auch den sommerlichen Wärmeschutz verbessert und in den Räumen angenehmere Temperaturen herrschen. Der spezifische Energieverbrauch lag mit diesen Verbesserungen aber noch immer bei rund 16 Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr. Für Herrn Senn immer noch zu viel, da kann und muss man etwas unternehmen! Zusätzlich befriedigte das vorhandene Platzangebot das Raumbedürfnis der Familie nur teilweise.

## **Entschluss zur Energieberatung**

Noch bevor die Energiepreise auf das derzeitige Niveau kletterten, interessierte sich Familie Senn im März 2007 für eine Energieberatung. Diese wird durch den Kanton Aargau in Zusammenarbeit mit dem Programm EnergieSchweiz des Bundes kostenlos angeboten.

Nach telefonischer Kontaktaufnahme mit der zuständigen regionalen Energieberatungsstelle besuchte Energieberater Christoph Sibold die Familie Senn im März 2007. Der Energieberater analysierte die Situation zusammen mit der Familie vor Ort. Seinem geschulten Auge entgingen die zusätzlich vorhandenen Einspar- und Optimierungspotenziale nicht. Dabei

gelang es dem Energieberater, nicht nur die Einsparungen abzuschätzen, sondern auch Hinweise auf die zu erwartenden Investitionen zu geben.

## **Was ist zu tun?**

Gemeinsam mit der Familie Senn wurde ein Aktionspaket geschnürt. Einfache und kostengünstige Massnahmen sollten dabei in einer ersten Phase realisiert werden. Ergänzend zu den bereits vorhandenen 16 Zentimetern Wärmedämmung sollte der Estrichboden mit weiteren 16 Zentimetern ergänzt werden. Eine einfache Geschichte und mit ein wenig Geschick auch gut selber auszuführen. Vom Energieberater gab es auch Tipps zu Materialien und Verlegungsmöglichkeiten. Natürlich fiel dem Energieberater bei seinem Rundgang durch das Gebäude die nicht isolierte Kellerdecke auf. 10 bis 12 Zentimeter Wärmedämmung genügte und die Wärme bleibt da, wo sie hingehört – im Erdgeschoss. Über die nun höheren Fussbodentemperaturen und die damit gesteigerte Behaglichkeit im Erdgeschoss freuten sich alle.

## **Aussenwände einpacken und Wärmebrücken eliminieren**

Die geplante Wohnraumerweiterung – unter Aufgabe der Garage – war Anlass, auch die Aussenhülle zu verbessern. Das verputzte 30 Zentimeter starke Backsteinmauerwerk war bezüglich Wärmeverlusten schwach und wurde mit einer Aussenwärmedämmung von 16 Zentimetern versehen. Die energetische Verbesserung halbiert die Energieverluste durch das Aussenmauerwerk. Bestehende Wärmebrücken werden durch diese Aussenwärmeeinpackung, auch Kompaktfassade genannt, eliminiert. Graue Ecken und Wände gehören damit der Vergangenheit an. Familie Senn ersetzte natürlich bei dieser Massnahme auch gleich noch alle alten Fenster mit Doppelverglasung durch eine moderne zweifach isolierte Wärmeschutz-



Foto: Herbert Mösch



Foto: Herbert Mösch

Bei den neuen Fenstern wurden Edelstahlabstandshalter eingesetzt und die Fensterlaibungen gedämmt.



Foto: Herbert Mösch

Das Wohnhaus der Familie Senn vor und nach der Sanierung

verglasung. Den Hinweis des Energieberaters, bei den neuen Fenstern auf Edelstahlabstandshalter zu setzen, hat Herr Senn genauso beherzigt wie die Berücksichtigung der Dämmung der Fensterlaibungen. Damit sind auch diese Wärmebrücken minimiert. Die ursprünglich vorgesehene Wohnraumerweiterung wurde dann im Planungsverlauf aus Kostengründen nicht umgesetzt.

Familie Senn wohnt nun in einem Haus, das rundum behaglich ist und nur noch die Hälfte des ursprünglichen Energieverbrauchs aufweist. Die Umsetzung der durch den Energieberater Christoph Sibold vorgeschlag-

nen Massnahmen hat Familie Senn gemeinsam mit den Fachpartnern der Branche realisiert. Von der Zusammenarbeit mit dem Energieberater und seinen Hinweisen zu energietechnisch relevanten Ausführungsdetails – zum Beispiel Wärmedämmung Fensterlaibung – haben im Realisierungsverlauf alle profitiert.

#### Ersatz der Ölheizung

Für Familie Senn war schon bald klar, dass die zukünftige Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser unabhängig von fossilen Energieträgern erfolgen sollte. Nach sorgfältigem Abwägen aller zur Verfügung stehenden

Varianten und mit der Gewissheit, durch die Verbesserung der Gebäudehülle den Energieverbrauch markant zu senken, wurde als Heizungsersatz eine Wärmepumpe realisiert. Diese benutzt die Aussenluft als Wärmequelle. Die hohen Investitionen, die eine Nutzung der Erdwärme oder des Grundwassers bedingen, haben Familie Senn dazu bewogen, das Geld in erster Priorität in die Verbesserung der Gebäudehülle zu investieren. Ein Entscheid, mit dem Herr Senn rundum zufrieden ist und der auch mit einem Beitrag an die Investitionen durch die Stiftung Klimarappen unterstützt wurde.

Die Energieberatung war für Herrn Senn rückblickend der absolut zentrale erste Schritt für die Planung und Realisierung der energetischen Gebäudeoptimierung. Für alle, die sich in einer ähnlichen Situation befinden, ist die unabhängige und neutrale Energieberatung, wie sie im Kanton Aargau angeboten wird, eine wertvolle Unterstützung.



**Energieberatung im Vormarsch**

UMWELT AARGAU hat mit Christoph Sibold, Energieberater Energie-Schweiz, über die steigenden Energiepreise und die Angebote der Energieberatung diskutiert.

*UMWELT AARGAU: Herr Sibold, wie wirken sich die hohen Energiepreise auf Ihre Arbeit aus?*

Christoph Sibold: Die Zahl der Beratungen hat in der letzten Zeit markant zugenommen. Die hohen Energiepreise für die fossilen Energieträger veranlassen viele Gebäudebesitzer, sich Gedanken zur künftigen Energieversorgung ihres Hauses und zu den möglichen Einsparungen zu machen.

*Wer profitiert von der Energieberatung?*

Alle Besitzer von Ein- und Mehrfamilienhäusern können die Energieberatung in Anspruch nehmen.

*Was kostet die Energieberatung?*

Die Energieberatung vor Ort ist kostenlos. Sie ist eine Dienstleistung, die durch die Fachstelle Energie des Kantons Aargau finanziert wird. Sie wird zudem vom Bundesamt für Energie finanziell unterstützt.

*Wie kann sich der Hausbesitzer auf die Energieberatung vorbereiten? Welche Unterlagen braucht es?*

Für den Gebäudebesitzer braucht es keine eigentliche Vorbereitung. Für eine Beratung hilfreich sind Überlegungen des Bauherrn über die zukünftigen Wünsche und Bedürfnisse an die Energieversorgung des Gebäudes. Ebenso wichtig ist, dass er sich Gedanken über die längerfristige Nutzung des Gebäudes macht. Für die IST-Zustandserfassung sind Gebäudepläne (Grundrisse und Schnitte) sowie aktuelle Energieverbrauchsdaten für Raumwärme und Warmwasser hilfreich.

*Was bringt die Energieberatung dem Gebäudebesitzer?*

Die Energieberatung liefert dem Hausbesitzer im Rahmen des Beratungsgesprächs Informationen zum energetischen IST-Zustand der Gebäude, zum energetischen Reduktionspotenzial der Hülle sowie Informationen zu Heizungsersatz und Möglichkeiten der Nutzung von erneuerbaren Energien. Ergänzend werden Aussagen zu den Kosten allfälliger Massnahmen gemacht. Nicht zuletzt erhält der Hausbesitzer für sein Projekt Informationen zu allfälligen Unterstützungsbeiträgen durch die öffentliche Hand oder andere Organisationen. Deshalb verpflichten sich die Berater zur Unabhängigkeit.

*Wie lange dauert die Energieberatung?*

Für eine Energieberatung vor Ort muss der Hausbesitzer mit einem Zeitaufwand von ein bis eineinhalb Stunden rechnen.

*Wie verläuft eine Energieberatung?*

Im Rahmen des Beratungsgesprächs versucht der Energieberater, die Wünsche und Bedürfnisse der Hausbesitzer zu erfassen und sich anhand von Plänen und Verbrauchsdaten einen Überblick über den IST-Zustand des Gebäudes zu machen. Dieser Teil wird ergänzt durch einen Rundgang durchs Haus, um die einzelnen Elemente der Gebäudehülle zu begutachten oder allfällige Schwachstellen zu erkennen. Im Anschluss daran werden im zweiten Teil des Gesprächs die möglichen Massnahmen besprochen. Beim Gespräch werden Standardunterlagen zu einzelnen Themen abgegeben.

*Wohin wende ich mich, falls ich eine Energieberatung in Anspruch nehmen möchte?*

Auf der Homepage der Fachstelle Energie – [www.energie.ag.ch](http://www.energie.ag.ch) – finden Sie eine Liste der regionalen Energieberatungsstellen im Kanton Aargau.

*Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Sibold.*

## Energieberatungsstellen im Kanton Aargau

### Fricktal Regio

Regula Bachmann-Steiner  
Marktgasse 10  
4310 Rheinfelden  
061 833 11 96  
rbsconsulting@bluewin.ch

### Region Zofingen

Energieberatungsstelle zofingenregio  
Kantorei  
4800 Zofingen  
062 752 36 02  
ebs-rvws@swissonline.ch

### Region Baden, Wettingen

Heinz Imholz  
Ehrenderingerstrasse 42  
5408 Ennetbaden  
056 222 86 03  
heinz.imholz@bluewin.ch

### Aarau und Umgebung

Beratungsstelle Nordwestschweiz  
Schachenallee 29  
5000 Aarau  
062 834 03 03  
office.aarau@novaenergie.ch

### Murgenthal

Energieberatung Oberaargau  
Jurastrasse 29, Postfach  
4901 Langenthal  
energieberatung@oberaargau.ch

Energieberatungsstelle  
Regionalwerke AG Baden  
Haselstrasse 15, Postfach  
5401 Baden  
056 200 22 89  
efs@regionalwerke.ch

### Küttigen

Roland Greub  
Gemeindehaus  
5024 Küttigen  
062 839 93 10  
bauverwaltung@kuettigen.ch

### Region Brugg

Hans D. Halter  
Pestalozzistrasse 13  
5210 Windisch  
056 441 95 40  
h.d.halter@pop.agri.ch

### Oberes Freiamt, Unteres Bünztl, Mutschellen und Umgebung, Rohrdorferberg-Reusstal

Guido Meienhofer  
Postfach 1427  
5610 Wohlen  
056 611 03 22  
office@effen.ch

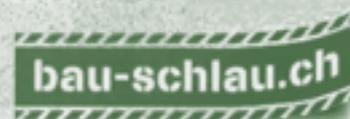
### Suhren-, Wynen-, Uerken- und Wiggertal

Thomas Scheuzger  
5040 Schöftland  
062 721 50 12  
ebs-wysu@swissonline.ch



KANTON AARGAU

Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt  
Fachstelle Energie



# Beratungsgutschein

## Energieanalyse

Wert Fr. 150.- Neubau EFH  
Fr. 300.- Sanierung EFH  
Neubau MFH (ab 5 WE)  
Fr. 500.- Sanierung MFH (ab 5 WE)

Der Gutschein kann bei einer der auf der Rückseite aufgeführten Energieberatungsstellen eingelöst werden (nur gültig für Objekte im Kanton Aargau und solange der Kanton das Beratungskonzept finanziert – Gutscheine sind nicht kumulierbar!)



energie schweiz

Der Kanton Aargau ermöglicht Hauseigentümern eine kostenlose Energieberatung.