

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 78 (1987)

**Heft:** 4

**Artikel:** 6 Jahre Energieberatung Oberaargau

**Autor:** Nenadal, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-903817>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 6 Jahre Energieberatung Oberaargau

K. Nenadal

**Die steigende Nachfrage nach neutraler und kostenloser Vorgehensberatung für Heizungsanierungen und bei mannigfaltigen Fragen der Wärmedämmung von Gebäuden bestätigt, dass die Gründung der Energieberatungsstelle Oberaargau einem echten Bedürfnis entsprochen hat. In ihrem nun sechsjährigen Bestehen wurden bereits über 500 Beratungen durchgeführt.**

**L'«Energieberatungsstelle Oberaargau» a vu sa fondation justifiée par la demande croissante de conseils neutres et gratuits dans le cadre de l'assainissement des chauffages et de l'isolation thermique des bâtiments. Ce bureau, existant depuis six ans, a déjà donné plus de 500 consultations.**

## Adresse des Autors

Karl Nenadal, dipl. Ing. SIA, Energieberatung Oberaargau, Waldhofstrasse 1, 4900 Langenthal

## 1. Entstehungsgeschichte

Das erste Energiekonzept für die Region Oberaargau vom Juli 1979 enthielt den politischen Antrag, eine regionale Energieberatungsstelle zu schaffen.

Am 1. Januar 1981 hat diese Energieberatungsstelle ihre Tätigkeit unter der Leitung des Autors aufgenommen. Die Träger sind der Planungsverband Region Oberaargau und die Elektrizitätswerke Wynau. Die Bevölkerung wurde über die kostenlose und neutrale Beratung durch die Presse und das Lokalradio orientiert.

Heute kann festgestellt werden, dass die Energieberatungsstelle Oberaargau als erste Institution dieser Art im Kanton Bern einem echten Bedürfnis entspricht.

## 2. Grosse Nachfrage nach der Energieberatung

Wie hat sich die Zusammenarbeit zwischen den Behörden, der Bevölkerung und der Energieberatung entwickelt? Über einen Arbeitsmangel kann sich der Energieberater nicht beklagen. Aus Tabelle I ist die Anzahl Vor-

gehensberatungen seit 1981 bis Ende 1986 ersichtlich (ohne Beratungen im Büro oder am Telefon).

Sie zeigt, dass die Besitzer der Einfamilien- und Bauernhäuser führend bei der Nachfrage nach den Möglichkeiten des Energiesparens sind. Das unterstreichen auch die ländlichen Verhältnisse des Oberaargaus mit hohem Anteil dieser Bauarten. Fast alle Interessenten haben schriftliche Berichte erhalten, in denen festgehalten wurde, was alles z. B. bei der Sanierung einer Ölheizanlage berücksichtigt werden muss.

Vor allem wurden Sanierungsmassnahmen für Anlagen mit fünfzehn- bis dreissigjährigen Heizkesseln ausgearbeitet; aber es wurden auch zwei fünfzig Jahre alte Heizkessel entdeckt. Warum werden diese unwirtschaftlich arbeitenden Heizkessel immer noch beibehalten? Die Bedienung ist sehr einfach, der Heizdienst wird gut und zuverlässig geleistet, und die Besitzer sind mit diesen Heizkesseln alt geworden. Selbstverständlich ist längst bekannt, dass moderne Heizkessel 20 und mehr Prozent Heizöl pro Jahr einsparen. Man will sich aber für die erbrachte Heizleistung nicht «undankbar» zeigen und vor allem, man hat «Respekt» vor den «komplizierten» elektronischen Steuerungen. Die Frage, ob der neue Heizkessel ebenso zuverlässig und natürlich auch so lange in Betrieb bleiben kann, ist berechtigt. Diese Entscheidung ist schwer, und der Ersatz teuer. Alle Besitzer alter Anlagen sind sich aber bewusst, dass über ihrem Heizkessel jeden Winter das Damoklesschwert der fortschreitenden Korrosion schwebt und dass der alte und technisch längst überholte Heizkessel einmal ersetzt werden muss. Welche Vorschriften der Energieverordnung des Kantons Bern dabei eingehalten werden müssen, erfährt der Interessent mit der Vorgehensberatung vom Energieberater.

Haustyp	Anzahl
Einfamilien- und Bauernhäuser	257
2-Familien-Häuser	30
3-Familien- und Mehrfamilien- sowie Geschäftshäuser	65
Schulen	60
Kirchen	7
Gemeindegebäude	23
Betriebe (Fabriken u.ä.)	53
Hallen- und Freibad, Kunsteisbahn	4
Hotels, Gasthöfe, Restaurants	8
Spitäler, Altersheime	2
Total	509

Tabelle I Anzahl Beratungen in 6 Jahren



### 3. Beachtliche Erfolge

In Tabelle II wurden die möglichen Einsparungen von Heizöl, Erdgas und Elektrizität zusammengestellt, die durch Energiesparmassnahmen, wel-

Erdöl	Liter	2 782 900
	kg	2 309 810
Erdgas	kWh	940 490
Elektrizität	kWh	91 670

Tabelle II Mögliche Einsparungen aufgrund der Energieberatung 1981-1986

che die Energieberatung in den vergangenen sechs Jahren vorgeschlagen hat, erreichbar wären, wenn diese alle ausgeführt würden. Die möglichen Heizöleinsparungen enthalten auch die Substitution des Heizöls durch andere Energieträger. Wird eine Heizöleinsparung z.B. durch den Einbau einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe erreicht, ist andererseits ein gewisser Mehrverbrauch an Elektrizität zu verzeichnen.

Tabelle III zeigt die mögliche Verringerung des Schadstoffausstosses in der Region in den vergangenen sechs Jahren, wenn alle vorgeschlagenen Energiesparmassnahmen realisiert worden wären. Es wären 7500 Tonnen bzw. im Durchschnitt pro Jahr 1250 Tonnen. Das hier ebenfalls aufgeführte Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gilt zwar gemeinhin nicht als Schadstoff, aber bei weiter steigender Konzentration in der Erdatmosphäre kann es zu globalen Klimaveränderungen führen (Treibhauseffekt).

Da die Nachfrage auf dem Erdölmarkt weltweit merklich gesunken ist, ist weiterhin mit tiefen Ölpreisen zu rechnen. Von dieser vorläufigen Preisstabilität des Erdöls darf man sich aber nicht täuschen lassen. Wie die schweizerische Mineralölwirtschaft schätzt, ist in den neunziger Jahren ein realer Preisanstieg zu erwarten. Die Erdölvorräte sind begrenzt, und die Umweltverschmutzung wird bedrohlicher. Ferner stellt sich die Frage, ob unsere Wirtschaft weiterhin in der glücklichen Lage sein wird, die notwendigen Devisen zu erwirtschaften, um grosse Erdölmengen zu hohen Preisen einkaufen zu können. Allein im Jahre 1980 wurden in der Region Oberaargau mehr als 133 Mio Franken für alle Energieträger ausgegeben. Wieviel werden es im Jahre 2000 sein?

Energiesparen ist gleichbedeutend mit Geld sparen.

Die Aufklärungsbemühungen zu den Problemen «Sparen aller Energien» und «Ersatz des Erdöls» müssen damit auf allen Ebenen mit gleicher Intensität weitergeführt werden. Dies gilt auch für den Oberaargau; die Energieberatungsstelle Oberaargau leistet dazu ihren Beitrag.

Neben den Energiesparanstrengungen haben die Bemühungen für die Sicherung eines ausreichenden Angebotes an allen Energieträgern gleichwertige Bedeutung.

### 4. «Energie-Zytig»

In den letzten Jahren vorgenommene Umfragen zeigen, dass der allgemeine Informationsstand der Bevölkerung für die energetischen Zusammenhänge trotz aller Aufklärungsbemühungen immer noch tief ist. Es ist eine gewisse Sorglosigkeit festzustellen.

Ein grosses Angebot an diversen Energiespartechiken besteht im Bau-sektor (viele Arten von Isolierungen, die jedoch richtig ausgeführt werden müssen), in der Heiztechnik (Ölheizkessel mit niedriger Abgastemperatur, Kondensationsgas- oder -ölkessel, diverse Wärmepumpen usw.), in der Steuerung der Wärmeabgabe (thermostatisch gesteuerte Radiatorventile, elektronische Steuerungen der Vorlauf-temperatur usw.), in der individuellen Heizkostenabrechnung, um nur einige zu nennen. Der Konsument wird durch das für ihn unübersichtliche Angebot einerseits und die Bedienung der anspruchsvolleren, modernen Technik andererseits überfordert. Im weitem müssen sich die Sparwilligen beim Erstellen eines neuen Hauses oder bei der Sanierung der bestehenden, veralteten Heizanlage nach dem Energiegesetz des Kantons Bern richten, was alleine schon einige Probleme bringt.

Die «Energie-Zytig», die Ende 1984 zum erstenmal vorlag und die seither viermal pro Jahr erscheint und dabei

	CO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HC
aus Erdöl (in t)	7 260	7,74	18,39	7,3	1,26
aus Erdgas (in t)	204	0,01	0,01	0,1	0,05
Total (in t)	7 464	7,75	18,40	7,4	1,31

Tabelle III Mögliche Verringerung des Schadstoffausstosses aufgrund der Energieberatung 1981-1986

an je rund 37 000 Haushaltungen in der Region versandt wird, will bei der Lösung aller erwähnten Probleme helfen und auf die mit dem Energiesparen zusammenhängenden Fragen Antwort geben. Das Echo aus der Bevölkerung nach dem Erscheinen jeder neuen Nummer ist gross.

### 5. Energiegesetz und Energieverordnung des Kantons Bern

Seit Mai 1981 ist im Kanton Bern das Energiegesetz und seit Februar 1982 die Energieverordnung in Kraft. Gemäss Energiegesetz obliegt die Aufsicht über deren Einhaltung den Gemeinden. Da nicht jede Gemeinde über einen Fachmann verfügt, der alle für eine Erteilung der Baubewilligung notwendigen Berechnungen des energetischen Massnahmenachweises kontrollieren kann, hat die Trägerschaft der Energieberatungsstelle bereits im Jahre 1982 den kleineren Gemeinden angeboten, dass für sie der Energieberater diese Kontrollen übernehmen würde. Seit 1983 bis Ende 1986 sind 962 Berechnungen für diverse Baugesuche kontrolliert worden. Das Angebot wurde somit angenommen.

### 6. Energiekonzept Oberaargau

Die Energieberatungsstelle hatte sich an der Überarbeitung des regionalen Energiekonzeptes aus dem Jahre 1979 beteiligt. Im Jahre 1982 ist die überarbeitete Fassung erschienen. Später tauchte jedoch das Bedürfnis auf, das Energiekonzept gründlich zu überarbeiten.

Anfang 1985 wurde dem Orts-, Regional- und Landesplanungsinstitut der ETH Zürich der Auftrag erteilt, die Optimierung der regionalen Energieversorgung und -anwendung bezüglich Wirtschaftlichkeit, landesplanerischen Aspekten, Umweltschutz und

CO<sub>2</sub> = Kohlendioxid

CO = Kohlenmonoxid

SO<sub>2</sub> = Schwefeldioxid

NO<sub>x</sub> = Stickoxide

HC = Kohlenwasserstoff



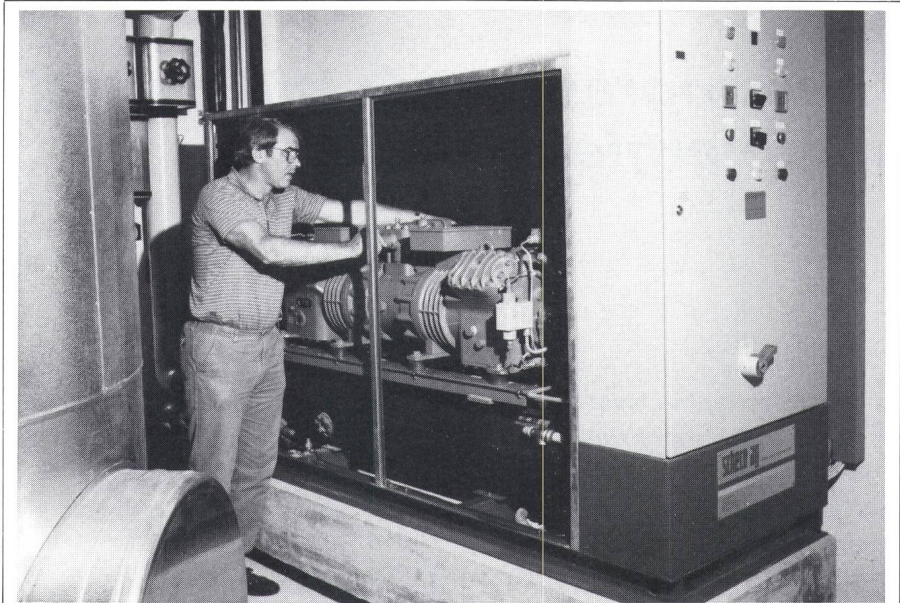
Versorgungssicherheit zu erarbeiten.

Der umfangreiche, interessante Bericht liegt seit November 1985 vor und lieferte die Grundlagen zur Ausarbeitung eines Entwurfes für ein Energiekonzept für die Region Oberaargau.

Der Planungsverband der Region Oberaargau hat im Januar 1986 alle Gemeindepräsidenten und die Presse über das Energiekonzept orientiert und ein Mitwirkungsverfahren mit erster Vernehmlassung eröffnet. Im Energiekonzept hat die unverzügliche Verminderung der Luftverschmutzung bei gleichzeitiger Versorgungssicherheit und möglichst hoher Wirtschaftlichkeit die Priorität erhalten.

Um die von den Mitwirkenden eingereichten Stellungnahmen bearbeiten und in das Energiekonzept einfließen zu lassen, wurde durch den Vorstand des Planungsverbandes der Region Oberaargau eine «Arbeitsgruppe Energiekonzept» mit 16 Mitgliedern gebildet. Das überarbeitete Energiekonzept wird Anfang 1987 den Gemeinden zur zweiten Vernehmlassungsrunde zugestellt und später zur Genehmigung dem Regierungsrat unterbreitet.

Das Energiekonzept wird durch die kantonalen Behörden für die Gemeinden und Energieverteiler als verbindlich erklärt werden. Wer die Einhaltung und Durchsetzung der gewählten regionalen Energiepolitik überwachen wird, muss im Laufe des Jahres 1987 entschieden werden.



**Wärmepumpe im Mehrzweckgebäude in Walterswil. Von ihr wird die im Thermoleasing abgegebene Wärme erzeugt. Links der Wärmespeicher.**

#### **Thermoleasing – ein interessantes Angebot**

Der Einsatz einer bivalenten Wärmepumpe, bei der der Ölkessel nur an wirklich kalten Tagen zur Deckung der Spitzenlast dient, ist eine Alternative zur konventionellen Ölheizung, die auch vom Energieberater häufig vorgeschlagen wird. Für kleinere Gemeinden können jedoch die zusätzlichen Investitionen für eine solche Lösung für gemeindeeigene Gebäude zu einer beträchtlichen finanziellen Belastung werden.

Hier haben nun die Elektrizitätswerke Wynau für zwei gemeindeeigene Mehrzweckgebäude in Dürrenroth und Walterswil eine interessante Lösung gefunden: Sie installierten die Wärmepumpen auf eigene Kosten und sorgten auch für eine Wartung dieser Anlagen. Die Gemeinden bezahlen – unabhängig von den Anlagekosten – lediglich die bezogene Wärme (in kWh). Ferner kommen sie für den Ölbedarf zur Spitzendeckung selbst auf.

Ein Geschäft dürfte dieses Thermoleasing für die Elektrizitätswerke Wynau kaum werden. Es soll jedoch die Gemeinden unterstützen, ein Exempel in Sachen praktischer Umweltschutz zu statuieren.