

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 40

**Artikel:** Die wirtschaftliche Bedeutung für die Gemeinde  
**Autor:** Düblin, Hans J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-74566>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

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

von der Zentrale erkannt. Für jedes dieser Steuerkabel wurde eine separate Rohrleitung auf die betreffende Unterstation geführt. Für die Übertragung zwischen Zentraleinheit und Unterstationen wird ein Doppelwortverfahren eingesetzt, wobei über 99,9% aller Übertragungsfehler erkannt und durch Wiederholung ausgeschaltet werden. Auch die angeschlossenen Peripheriegeräte werden von der Zentrale überwacht.

Die Peripheriegeräte gewährleisten die Kommunikation zwischen Bedienungspersonal und dem Leitsystem. Sie bestehen aus

- Bedienungspult mit 16 Funktionstasten und Zehnertastatur
- Drucker und Bildschirm für die Protokollierung von Betriebszuständen, Alarmen, Störungen oder Optimierungsvorgängen.
- Wechselsprecher zwischen Zentrale und Unterstationen.

Die Bademeister haben Drucker und Bildschirm in ihrer Kabine (Bild 2). Nach Pflichtenheft muss jeder Abwart sein Haus bei allfälligen Pannen wie



Bild 2. Die Bademeister haben Drucker und Bildschirm in ihrer Kabine

bisher von Hand autonom regeln können. Im Normalbetrieb überwacht aber das Leitsystem automatisch den gesamten Betrieb, optimiert Produktion und

Verbrauch und meldet Abweichungen vom Normalverlauf ohne Zeitverzug optisch auf dem Bildschirm und als Protokoll über den Drucker.

## Die wirtschaftliche Bedeutung für die Gemeinde

Von Hans J. Düblin, Zumikon

Öl ist auf dem Markt zu kaufen, ein einwandfrei funktionierendes Verteilungssystem ist vorhanden, und es lässt sich auch relativ einfach und preisgünstig lagern. Warum soll also eine kleine Gemeinde Investitionen von fast 2,4 Mio tätigen, um damit ein Konsumprodukt zu ersetzen? Die Frage wird natürlich noch interessanter, wenn man weiß, dass der Ersatz eher teurer als billiger zu stehen kommt. Für die heutige Generation ist es eher unwichtig, ob in 30, 50 oder mehr Jahren der Ölmarkt infolge Mangel an Ressource die Nachfrage nicht mehr zu decken vermag. Wir müssen uns jedoch fragen, wie lange sich die ölimportierenden Länder den gewaltigen Verlust an Devisen für den Import von Öl überhaupt leisten können. Dieser einseitige Geldstrom für ein Fertigprodukt, das, einmal importiert, so gut wie keine Arbeitsplätze schafft, fördert die Inflation und gefährdet die Vollbeschäftigung.

Ein kleines Land wie die Schweiz ohne

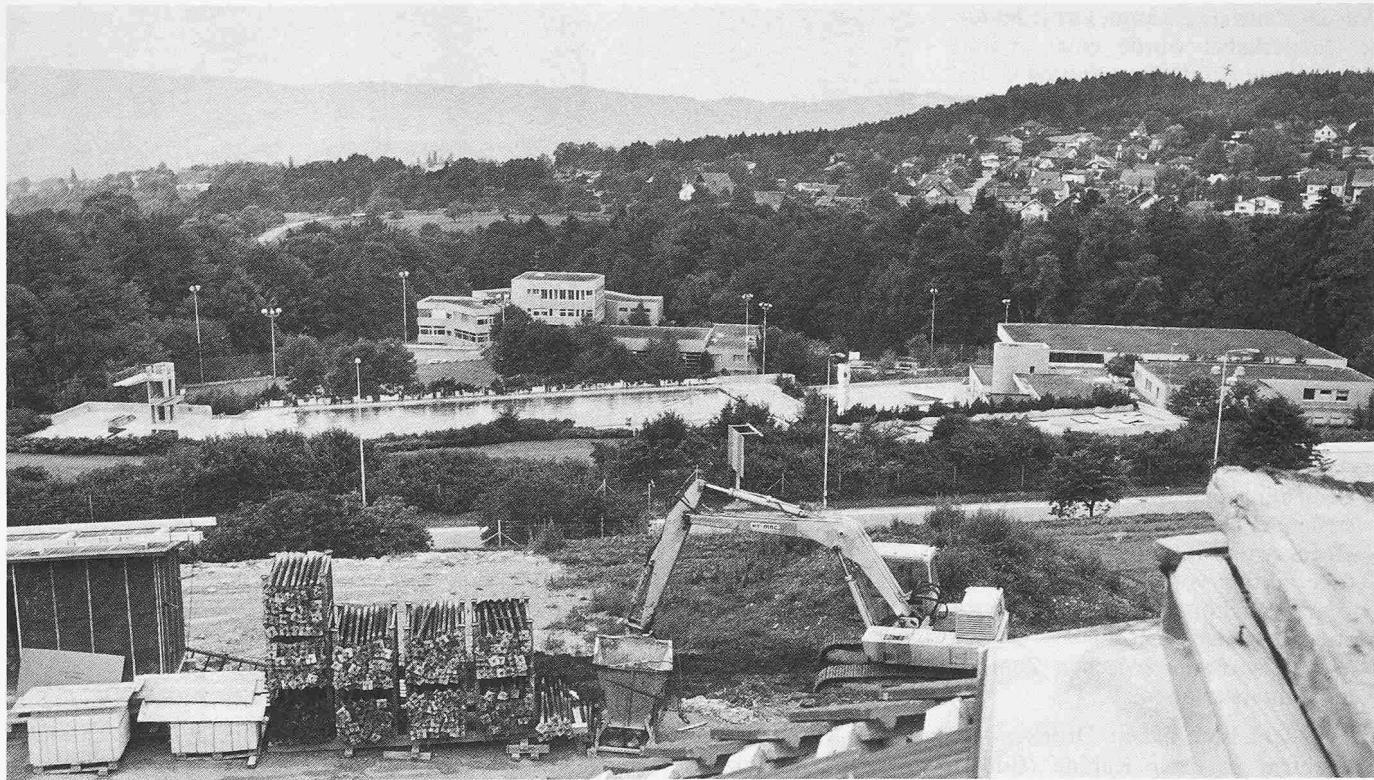
eigene Ölreserven muss aus ökonomischen Überlegungen nach mindestens teilweiser Selbstversorgung streben, um nicht eines Tages wegen der Preispolitik anderer Staaten in Schwierigkeiten zu geraten.

Was auf nationaler Ebene Gültigkeit hat, gilt im kleinen Massstab auch für die Gemeinde; denn auch die Gemeinde ist ein wirtschaftliches Gebilde inmitten anderer. Ich meine, dass die Gemeinden ihre Unabhängigkeit entgegen den sozialistischen Strömungen nur verteidigen können, wenn sie sich auch in wirtschaftlicher Hinsicht möglichst viel Eigenständigkeit verschaffen. Für die Gemeinde besteht Eigenständigkeit auch darin, dass sie sich soweit wie möglich selbst versorgen kann. Natürlich sind wir davon noch weit entfernt, zumal die fast vollständige ökonomische Autonomie, wie sie früher bestanden hat, nicht mehr erreicht werden kann; doch jeder Beitrag in dieser Richtung, auch wenn er noch so klein ist,

kann uns nur willkommen sein.

Die Investitionen der öffentlichen Hand, wie z. B. Schulen, Sportanlagen, Verwaltungsgebäude, Versammlungs- und Freizeitanlagen, haben in den meisten Fällen den Nachteil, dass sie den wirtschaftlichen Kreislauf nur kurzfristig fördern, nämlich während der Erstellungsphase, wenn Planer und Unternehmer entsprechende Aufträge erhalten. Ein Rückfluss der investierten Gelder durch Amortisation erfolgt praktisch nie, der Betrieb ist defizitär und muss durch Steuergelder gedeckt werden. Die Investition für produktive Anlagen (wie das Wärmekollektiv) kann durch Verkauf von Wärme amortisiert werden, die Gelder werden wieder frei und können wieder für neue Aufgaben verwendet werden. Durch die Nutzung der eigenen Wärmequellen wird die Gemeinde wieder ein wenig unabhängiger von aussenstehenden Lieferanten, der Geldfluss aus der Gemeinde wird kleiner, und es werden erst noch produktive Arbeitsplätze geschaffen.

Welche wirtschaftliche Bedeutung hat die Energie in der Gemeinde? In der Gemeinde Zumikon werden jährlich



Gebäudeeinsicht vom Dach des neuen Gemeinschaftszentrums über die Forchstrasse zu den Bädern und zum Schulhaus Juch. In der Kläranlage im bewaldeten Einschnitt unten links wird die Abwärme gewonnen

etwa 6000 bis 7000 t Öl verbraucht, was immerhin eine Grössenordnung von 4 Mio Fr. oder etwa Fr. 1000.— je Einwohner ergibt. Für gemeindeeigene Anlagen werden für Öl etwa Fr. 400 000.—, für Strom etwa Fr. 300 000.—, zusammen Fr. 700 000.— benötigt, d. h. fast 4% der Steuern. Wenn der Energieverbrauch in den Gemeinden auch schwanken mag, ist doch festzustellen, dass die Ausgaben umgerechnet auf eine mittlere Steuerkraft des Kantons Zürich etwa 10 Steuerprozent beanspruchen können.

Die Gemeinden produzieren oder kaufen seit vielen Jahren Wasser, Gas oder Elektrizität und verkaufen diese Energie weiter an ihre eigenen Liegenschaften oder an private Abnehmer. Diese Anlagen werden in der Regel als sogenanntes «Werk» betrieben, wobei Einnahmen und Ausgaben über längere Zeitabschnitte ausgeglichen sein müssen.

Nun ist es relativ einfach, diese Werke kostendeckend zu betreiben, da mit Ausnahme für das Gas kein Konkurrenzprodukt angeboten wird.

Mit der Produktion von Warmwasser zu Heizzwecken ist die Gemeinde Zumikon in einer Konkurrenzsituation mit dem Erdöl, dies bedeutet ein gewisses Risiko, gibt aber auch Ansporn, das Werk nach privatwirtschaftlichen Prinzipien möglichst kostengünstig zu betreiben.

Der Betrieb eines «Wärmekollektivs» ist für die Gemeinde sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hin-

sicht Neuland. Das Wärmekollektiv soll, entsprechend dem neuen Rechnungsmodell, nicht als Werk, sondern in der laufenden Rechnung nach *funktionaler* Gliederung erfasst werden, damit werden Aufwendungen und Erträge klar ersichtlich. Obwohl zunächst nur Liegenschaften der Gemeinden oder solche mit Beteiligung der Gemeinden angeschlossen werden, ist eine klare *Kostentrennung* von Anfang an vorgesehen. Die Wirtschaftlichkeit hängt natürlich auch vom Grad der Ausnützung ab, wobei die Kapazität während des Sommers besonders gross ist, die Abnehmer jedoch nur relativ kleine Wärmemengen benötigen.

Es soll versucht werden, den Betrieb derart zu organisieren, dass keine neuen Mitarbeiter eingestellt werden müssen. Für den Unterhalt werden mit Privatfirmen entsprechende Verträge abgeschlossen. Für den Betrieb werden Mitarbeiter des Hallenbades und der Kläranlage instruiert und eingesetzt. Die Arbeitsleistungen dieser Mitarbeiter für das Wärmekollektiv werden mittels Stundenrapporten erfasst und der Betriebsrechnung belastet. Die bestehenden Heizkesselanlagen im Schulhaus Juch und im Hallenbad werden vom Wärmekollektiv übernommen und in den Betrieb integriert.

Für die ersten ein bis zwei Betriebsjahre sind nur drei Abnehmer vorhanden, nämlich eine Schulanlage, ein Hallen- und Freibad sowie ein Gemeinschaftszentrum. Für diese drei Bauten betragen die jährlichen Heizkosten mit

konventionellen Heizanlagen etwa Fr. 300 000.— ohne Finanzkosten. Das Wärmekollektiv kann die entsprechende Wärme für Fr. 200 000.— bereithalten, sofern die Finanzkosten ebenfalls nicht berücksichtigt würden, wie dies bei konventionellen Heizanlagen üblich ist. Wenn nur Bauten der politischen Gemeinde beliefert würden, könnte auf die Umlegung der Finanzkosten wie üblich verzichtet werden, bei einer gemischten Abnehmerschaft müssen diese jedoch in die Kostenrechnung mit einbezogen werden. Bei einer Amortisationszeit von 20 Jahren betragen diese Fr. 192 000.— bei voller Aufrechnung der Anlagekosten, Fr. 140 000.— bei Anrechnung der Nettokapitalbindung (vgl. Kostenzusammensetzung im Beitrag Wick). Es besteht deshalb ein Interesse, die Kapazität des Wärmekollektivs durch zusätzliche Abnehmer möglichst bald auszulasten.

#### Adresse der Verfasser:

E. Kopp, lic. iur., Gemeindepräsidentin, Drei Eichen, 8126 Zumikon

R. Caprez, Masch.-Ing. HTL, Gemeinderat, Präsident der Energiekommission, Ebnetstr. 7, 8126 Zumikon

B. Wick, dipl. Ing. ETH, Ingenieurbüro, 8967 Widen

K. Unger, Ing. HTL, Schindler Haerer AG, Beratende Ingenieure, Stockerstr. 12, 8002 Zürich

P. Sidler, Elektroing., Bakoplan Elektroingenieure AG, Nüscherstr. 32, 8021 Zürich

Hans J. Düblin, Arch. SIA, Gemeinderat, Thesenacher 26, 8126 Zumikon