

Motion P. Rupper betreffend Energieprobleme im Einflussbereich der Stadt Zug

Bericht und Antrag des Stadtrates vom 23. Februar 1988

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

I.

In der Sitzung vom 4. September 1979 überwies der Grosse Gemeinderat folgende Motion von Gemeinderat Peter Rupper zu Bericht und Antrag an den Stadtrat:

"Der Stadtrat wird beauftragt, dem Grossen Gemeinderat innert Jahresfrist Bericht und Antrag zur Bewältigung aktueller und sich abzeichnender zukünftiger Energieprobleme im Einflussbereich der Stadtgemeinde zu unterbreiten.

So soll sich der Stadtrat u.a. zu folgenden Problemkreisen äussern:

- Isolation städtischer Bauten
- Ueberprüfung der Raumtemperatur in den durch die städtische Verwaltung belegten Räumlichkeiten
- Erstellung eines Energieleitbildes für die Stadtgemeinde
- Förderung von Quartierheizanlagen
- Prüfung der Einsatzmöglichkeit von Alternativenergien
- Schaffung eines Pflichtenheftes für einen Energiebeauftragten

Begründung:

Bereits heute haben die Gemeinden bedeutende Möglichkeiten ihrerseits Beiträge zur Milderung der "Energiekrise" zu leisten, dies vorallem auf den Gebieten Information, Sparen und Substitution.

Durch eine aktive energiepolitische Tätigkeit der Gemeinden erreicht man im übrigen eine breite Aufklärung und Bewusstseinsbildung über das Verhalten gegenüber Erdöl im speziellen und anderen Energiequellen im allgemeinen.

Diese Motion soll den Stadtrat im weiteren dazu veranlassen, die aktuelle und die zukünftige energiepolitische Situation der Stadtgemeinde Zug eingehend zu analysieren."

II.

Der Stadtrat hat das energiepolitische Anliegen der Motion seit der Ueberweisung verstärkt wahrgenommen und kontinuierlich Verbesserungen in den in der Motion aufgelisteten Problembereichen vorgenommen. In der Sitzung vom 15. Dezember 1981 bewilligte der Grosse Gemeinderat einen ersten Projektierungskredit für Energiesparmassnahmen in den Schulanlagen und Kindergärten, dem weitere folgten. Im weiteren hiess der Grosse Gemeinderat auf Antrag des Stadtrates ein Wärmeerzeugungskonzept sowie die Ausarbeitung des Bauprojektes für eine Fernheizung Innere und Aeussere Altstadt gut.

Nun hat im Frühjahr 1987 eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz des Baupräsidenten die Arbeit für ein Energieleitbild aufgenommen. Das Ergebnis liegt als "Energieleitbild der Stadt Zug für stationäre Anlagen" vor. Entsprechend dem Motionsauftrag beschränkt sich das Energieleitbild bewusst auf Aussagen zu energetischen Problemen im Bereich von stationären Anlagen, d.h., Bemerkungen zum Bereich Heizung, Klimatisierung und Stromeinsatz.

Mit der seit der Ueberweisung der Motion im Jahre 1979 erfolgten Inkraftsetzung des neuen Umweltschutzgesetzes und dessen Ausführungsbestimmungen, insbesondere der Luftreinhalteverordnung, erhielt das Energieleitbild qualitativ eine neue Dimension. Mit der bevorstehenden Einführung von Erdgas ab 1990 in der Region Zug bietet sich die Möglichkeit, diesem Umstand Rechnung zu tragen. Die allfällige Umstellung von andern Energieträgern auf das schadstoffarme Erdgas entbindet aber weder Behörden noch Private von der Verpflichtung, jede Art von Energie sparsam einzusetzen.

Der Stadtrat dankt an dieser Stelle der Arbeitsgruppe "Energieleitbild" für die wertvolle Erarbeitung des Grundlagenmaterials für ein Energieszenarium Zug und den daraus abgeleiteten Möglichkeiten und Empfehlungen.

Der Stadtrat ist gewillt, die im Leitbild erarbeiteten Grundsätze, Folgerungen und Empfehlungen im Rahmen der ihm zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zu beachten und in die Praxis umzusetzen. Er verspricht sich damit nicht nur eine deutliche Senkung des spezifischen Gesamtenergieverbrauchs, sowie der Reduktion von Primärenergie und Schadstoffemissionen, sondern erhofft sich gleichzeitig eine Nachahmung dieser Bestrebungen durch Private und Firmen. Der Stadtrat verfolgt damit konsequent eine Energiepolitik, die bereits in den Grundsätzen im Leitbild 77 der Stadt Zug dargelegt wurde.

III.

Vor 1974 wurde dem haushälterischen Energieverbrauch weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Aufgeschreckt durch die Oelkrise mit ihren preislichen Folgen, aber auch durch die Mahnungen vor Ressourcenverschwendung durch den Club of Rome, wurde Energiesparen populär. Später kam als zusätzliches Argument die Umweltbelastung durch den ungebremsten Energieverbrauch hinzu, sowie Diskussionen um die notwendige Bereitstellung von Kernenergie. Dies alles führte zu einem neuen Bewusstsein um die Gesamthematik der Energie. Entsprechende Technologien wurden gefördert und erzielten auch Fortschritte.

Anfangs Februar stellte der Bundesrat ein aufgrund eines parlamentarischen Auftrages von einer Expertengruppe erarbeitetes Energieleitbild vor. Im zusammenfassenden Bericht werden drei politisch im Vordergrund stehende Szenarien beschrieben, deren Nenner in der graduellen Abstufung der Energiesparbemühungen, insbesondere beim Stromverbrauch, liegen. Jedes einzelne dieser Szenarien bedingt aber im Realisierungsfall grosser Anstrengungen.

Der Stadtrat und die Verwaltung haben seit längerer Zeit die Konsequenzen aus der geänderten Situation gezogen. Die notwendigen Massnahmen wurden eingeleitet und Erfahrungen, auch experimenteller Natur, gesammelt. Die meisten, der seit ca. 1976 erstellten Neubauten und gesamtrenovierten Gebäude wurden mindestens nach den verschärften Normen des SIA isoliert. Aeltere Bauten, wie z.B. Wohngebäude der städtischen Pensionskasse, erhielten eine zusätzliche Aussenisolation. Schwierig war die wärmetechnische Sanierung von Gebäuden wie z.B. das Theater Casino, das Stadthaus, die Stadtbibliothek oder das Schumacherhaus, wo mit Innenisolationen gearbeitet werden musste, um das äussere Erscheinungsbild nicht zu beeinträchtigen. Nachisoliert wurden bei allen Schulpavillons die Böden und Dächer. Obwohl schon viel geleistet wurde, sind immer noch verschiedene Bauten nur ungenügend isoliert, wie der Werkhof und die Schulhäuser Loreto und Neustadt.

Ueber die Anstrengungen und die bis heute erzielten Resultate in den Bereichen Reduktion des Energieverbrauches, Reduktion des Anteils an Primärenergie, sowie Reduktion von Emissionen aus Heizanlagen orientiert Sie der Stadtrat in den folgenden Kapiteln.

IV.

Reduktion des Energieverbrauches

Seit Jahren unternimmt der Stadtrat Anstrengungen, den Energieverbrauch in städtischen Bauten zu reduzieren. Nach der Oelkrise Mitte der 70er Jahre wurden im Sinne von Sofortmassnahmen einerseits die Raumtemperaturen von städtischen Bauten auf maximal 20° C begrenzt, andererseits die Abwarte in Kursen hinsichtlich sparsamem Umgang mit Brennstoffen ausgebildet. An Hauswarte, Mitarbeiter und Mieter wurden Merkblätter betreffend das energiebewusste Lüften verteilt.

Seit Ende der 70er Jahre wurden vermehrt städtische Bauten renoviert. Dabei wurde der Wärmedämmung starke Beachtung geschenkt. Mit den vorhandenen Heizungsregelungen wurden Nacht- und Wochenendabsenkungen der Heiztemperatur vorgenommen und die Radiatoren systematisch mit thermostatischen Ventilen mit Sperrn ausgerüstet. Besonders die Schulbauten wurden in den letzten fünf Jahren wärmetechnisch analysiert und gezielte Verbesserungen in den Bereichen Isolation, Heizkesseloptimierung, Optimierung der Heizungsregelung und Reduktion der Abwärmeverluste sowie Wärmerückgewinnung (z.B. Schwimmbad Loreto) vorgenommen. Der Erfolg blieb nicht aus.

Betrag der durchschnittliche Heizölverbrauch beispielsweise in den Schulanlagen zwischen 1970 und 1978 jährlich 1'050'000 Liter, reduzierte sich der Jahresverbrauch zwischen 1978 und 1982 auf durchschnittlich 960'000 Liter. Letztes Jahr lag der Jahresbedarf an Heizöl für Schulbauten bei 870'000 Litern oder 17 % unter dem Mittel der Jahre 1970 - 1978. Dabei sind noch nicht alle Bauten wärmetechnisch saniert.

Derzeit werden von allen relevanten städtischen Bauten energietechnische Erhebungen durchgeführt. Die anfallenden Daten werden objektweise im Sinne einer Erfolgskontrolle mit früher erhobenen Daten verglichen. Gleichzeitig wird wiederum objektweise der spezifische Energieverbrauch ermittelt, um Aussagen über allfällig zusätzlich notwendige Massnahmen zu erhalten. Der Verbrauch an elektrischer Energie wird dabei miteinbezogen. Der Stadtrat beabsichtigt, den Grossen Gemeinderat in geeigneter Form über diese Erhebung und deren Auswertung zu orientieren.

Seit ca. 2 Jahren werden im Sinne eines Grossversuches im Schulhaus Loreto systematisch Glühlampen bis 100 W gegen Stromsparlampen ausgetauscht. Dabei sollen neben der deutlichen Reduktion des Stromverbrauchs vor allem Erfahrungen über den zweckmässigen Einsatz dieser neuen Sparlampen

gesammelt werden. Die ersten Resultate sind bereits derart ermutigend, dass weitere Objekte mit Stromsparlampen ausgerüstet werden. Allein in Schulbauten konnte durch diese und andere gezielte Massnahmen der jährliche Stromverbrauch in den letzten vier Jahren um 8 % reduziert werden.

V.

Reduktion des Anteils an Primärenergie

Das vorgelegte Energiekonzept postuliert nicht nur generell den sparsamen Umgang mit Energie und damit die Reduktion von Energieverlusten. Ein wichtiges Anliegen ist auch die Reduktion des Anteils an Primärenergie. Hier wurden in den letzten Jahren verschiedenorts in städtischen Bauten und Anlagen die Weichen neu gestellt. Mit dem Bau der Fernheizung Altstadt besteht bereits mit der heute realisierten 1. Ausbaustufe die Möglichkeit, bis zu 550 kW Heizleistung dem Seewasser zu entnehmen. Mit dem bewilligten Kredit für die 2. Seewasserwärmepumpe erhöht sich dieser Wert auf maximal 1'750 kW Heizleistung. Sobald genügend Gebäude an der Fernheizung angeschlossen sind, wird diese 2. Ausbaustufe, entsprechend der verlangten Heizleistung, realisiert werden. Ueber eine Heizperiode gesehen, kann bis zu 50 % der abgegebenen Heizleistung dem Seewasser entnommen werden.

Mit dem Baukredit für die Alterssiedlung Bergli bewilligten die Stimmbürger gleichzeitig eine geothermische Heizung mit einer Leistung von 270 kW. Davon können max. 110 kW dem Boden entnommen und damit an Primärenergie eingespart werden. Mit dieser Heizung wird künftig nicht nur die Alterssiedlung Bergli beliefert, sondern auch das geplante Gebäude der städtischen Pensionskasse auf dem Areal des alten Werkhofes.

Weitere kleinere Anlagen, die der Reduktion der Primärenergie dienen, sind im Jugendzentrum an der Industriestrasse (Wärmepumpe/Sonnenkollektoren) und im Schulhaus Guthirt (Wärmepumpe) installiert.

Für die Schulanlage Loreto wurde bereits ein Kredit vom Grossen Gemeinderat zur Projektierung einer weiteren geothermischen Heizanlage gesprochen. Eine weitere Heizanlage mit Seewasserwärmepumpen wird für die Schulanlage Neustadt geprüft.

VI.

Reduktion der Emissionen aus Heizanlagen

Am 28. April wird die Generalversammlung der Wasserwerke Zug AG über die Einführung des Erdgases in der Region Zug beschliessen. Die Projektierungsarbeiten für das künftige Erdgasnetz wurden im letzten Jahr in Auftrag gegeben und sind bereits gut vorangeschritten.

Vorbehältlich der Einführung des Erdgases wurden von den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern bereits die Anschlüsse Fernheizung Altstadt und die Alterssiedlung Bergli ans Erdgasnetz beschlossen. Die Umstellung könnte frühestens 1990 erfolgen. Im Herbst letzten Jahres wurden sämtliche relevanten städtischen Gebäude den Wasserwerken gemeldet zur Offertstellung für eine allfällige Umstellung der Heizungen auf Erdgas. Die Offerten der Wasserwerke sind anfangs Jahr im Stadtbauamt eingetroffen und werden derzeit ausgewertet. Der Stadtrat ist aus Gründen des Umweltschutzes und der Versorgungssicherheit an einer weitgehenden Umstellung auf Erdgas interessiert. Der Zustand der vorhandenen Heizanlagen, die Umstellungskosten auf die neue Energie, die Gastarife und allfällige Bezugsbeschränkungen spielen beim jeweiligen Entscheid über einen Anschluss eine Rolle. Der Stadtrat wird bei positiven Entscheiden die notwendigen Kredite anbegehren.

Ein wesentlicher Beitrag zur Reduktion von Schadstoffen aus Feuerungsanlagen brachte die 1972 erfolgte Einführung der periodischen Oelfeuerungskontrolle durch die städtische Feuerschau. Die Stadt Zug war seitherzeit die erste zugerische Gemeinde, die dieses Instrument einführte. Die Oelfeuerungskontrolle erfolgt jeweils im Winterhalbjahr und wird jedes zweite Jahr an allen Anlagen durchgeführt, die Heizöl extraleicht verfeuern.

Mit der laufenden Reduktion des spezifischen Energieverbrauches in bestehenden Gebäuden, der energetischen Optimierung neuer Bauten, der Reduktion des Primärenergiebedarfs in neuen Anlagen und der geplanten weitgehenden Umstellung von Oel auf Erdgas wird ein wirksamer Beitrag zur Reduktion der Schadstoffbelastung der Umwelt zu geleistet.

VII.

Die Motion verlangt schliesslich die Schaffung eines Pflichtenheftes für einen Energiebeauftragten. Die Stelle eines Energiebeauftragten, der sich ausschliesslich energetischen Problemen widmet, scheint dem Stadtrat nicht sinnvoll. Zweckmässigerweise wurden diese Aufgaben aufgeteilt. Anlaufstelle für energetische Probleme ist seit Jahren der Stadtplaner. Deren Bearbeitung wird aber von Fall zu Fall festgelegt. Die energetische Kontrolle von Bauten beim Baubewilligungsverfahren gemäss den Richtlinien der VVO zum Energiegesetz, sowie deren nachträgliche Kontrolle vor Ort hat der Stadtrat privaten Fachleuten, der Energiekontrollstelle, übertragen. Diese wurde per 1.1.1987 eingesetzt und hat sich bewährt. Diesen Energiefachleuten wird alternierend und unter Beachtung der Ausstandspflicht von der Baupolizei die zu begutachtenden Baugesuche zu Bericht und Antrag zugestellt.

Für grössere städtische Hochbauten werden im Fall von Renovationen, Um- und Neubauten grundsätzlich Fachleute privater Ingenieurbüros zur Lösung der energetischen Probleme zugezogen. Im Bereich Liegenschaftsunterhalt werden fallweise Energieberater zugezogen, sofern entsprechende Entscheide nicht durch die eigenen Fachleute getroffen werden können.

Anfangs 1988 wurden die Stellenbeschreibungen der Mitarbeiter im Bereich Hochbau überarbeitet und die notwendigen Zuständigkeiten und Kompetenzen im energetischen Bereich, wo nötig, geregelt. Damit ist nach Auffassung des Stadtrates auch der letzte Punkt der Motion erfüllt.

Antrag:

Der Stadtrat beantragt Ihnen, vom vorliegenden Bericht und vom beiliegenden Energieleitbild Kenntnis zu nehmen und die Motion P. Rupper betreffend Energieprobleme im Einflussbereich der Stadtgemeinde Zug vom 2.7.1979 von der Geschäftsliste als erledigt abzuschreiben.

Zug, 23. Februar 1988

DER STADTRAT VON ZUG

Der Stadtpräsident:
O. Kamer

Der Stadtschreiber:
A. Müller

Beilage:

- Energieleitbild