

Sitzung vom 29. April 1992

1324. Interpellation

Kantonsrat Willy Germann, Winterthur, und Mitunterzeichnende haben am 2. März 1992 folgende Interpellation eingereicht und schriftlich begründet:

Bei der Verbesserung der Wärmedämmung an bestehenden Bauten wird die «graue Energie» nur ganz selten in die Energiebilanz einbezogen. So wird z.B. bei der aufwendigen Sanierung der Berufsschule Wülflingerstrasse in Winterthur eine grosse Anzahl hochwertiger, noch intakter Fenster ersetzt. Diese rund 20jährigen Fenster sollten mit erheblichem Aufwand entsorgt werden, obwohl sie nach Auskunft von Fachleuten noch auf Jahrzehnte hinaus genutzt werden könnten. Der Ersatz dieser Fenster ermöglicht wohl eine Einsparung an Heizenergie, stellt aber zugleich einen Verschleiss an «grauer Energie» dar (Produktion, Transport, Bau und Entsorgung).

Beim Vollzug von Wärmedämmvorschriften sollte meines Erachtens auch die «graue Energie» in Rechnung gestellt werden. Ebenso sollte die bei der Produktion und beim Transport anfallende Luftbelastung nicht ausser acht gelassen werden.

Zudem drängen sich neue Wege bei der Wiederverwertung noch brauchbarer Baumaterialien auf.

Ich frage deshalb den Regierungsrat an:

1. Wie viele Fenster mit welcher Gesamtfläche sollen im Zusammenhang mit der Sanierung der Berufsschule entsorgt werden? Wie hoch sind die Entsorgungskosten veranschlagt?
2. Wieviel Energie war erforderlich für die Produktion und den Einbau sowohl der alten als auch der neuen Fenster?
3. Wieviel Heizenergie kann dank den neuen Fenstern pro Jahr eingespart werden? Wie viele Jahre an solcher Energieeinsparung wären nötig, um die erwähnte «graue Energie» aufzuwiegen?
4. Hat der Regierungsrat Möglichkeiten der Wiederverwertung der intakten Fenster geprüft (z. B. für Baulücken, Schallisolationen, Bau im Bau, Provisorien usw.)?
5. Ist der Regierungsrat bereit, unverzüglich durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit private Bauherren zur - finanziell durchaus attraktiven - Wiederverwertung dieser Fenster anzuregen? Die eingesparten Entsorgungskosten könnten sogar vergütet werden.
6. Bei welchen kantonalen Objekten müssen in nächster Zeit ebenfalls grössere Mengen noch intakter Bauteile ersetzt werden?
7. Ist der Regierungsrat bereit, künftig bei der Sanierung grösserer öffentlicher und privater Bauten die «graue Energie» in die Energiebilanz einzubeziehen? Müssten allenfalls bestehende Wärmedämmvorschriften ergänzt oder geändert werden?
8. Ist der Regierungsrat bereit, die Wiederverwertung noch intakter Baumaterialien zu propagieren und zu erleichtern?

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten

b e s c h l i e s s t d e r R e g i e r u n g s r a t :

I. Die Interpellation Willy Germann, Winterthur, und Mitunterzeichnende wird wie folgt beantwortet:

Am Berufsschulgebäude Wülflingerstrasse in Winterthur werden 3960 m² Fenster ersetzt. Diese sind entgegen den Ausführungen in der Interpellation zu einem sehr grossen Teil in schlechtem Zustand. Durch den Ersatz der Fenster und Brüstungen können 75 t Heizöl pro Jahr oder über 30% des bisherigen Verbrauchs eingespart werden. Die Entsorgungskosten für die alten Fenster sind mit rund Fr. 90 000 veranschlagt; auf die Glasentsorgung entfallen

davon rund Fr. 20 000. Eine Wiederverwendung der Fenster ist schon wegen ihres Zustandes ausgeschlossen.

Solange Bauteile in kantonalen Liegenschaften intakt sind, werden sie grundsätzlich nicht ersetzt. In Einzelfällen, z.B. bei dringenden Nutzungsänderungen, müssen aber Ausnahmen gemacht werden. Soweit es bautechnisch und finanziell vertretbar sowie ökologisch sinnvoll ist, werden intakte Baumaterialien schon heute wiederverwertet. Eine Wiederverwertung wird insbesondere angestrebt, falls relativ neue Bauteile ausgewechselt werden müssen.

Eine Wiederverwendung von Bauteilen ist im Regelfall jedoch nicht zweckmässig. Die meisten Bauteile, auch Fenster, werden auf Mass hergestellt. Der Planungsaufwand dafür, Neubauten, Umbauten oder Erneuerungen so auszuführen, dass vorhandene Bauteile aus andern Gebäuden Verwendung finden könnten, wäre zu gross. Auch die beschränkte Restlebensdauer vorhandener Bauteile setzt deren Wiederverwendung enge Grenzen. Ferner würde es meist einen grossen, auch finanziellen Aufwand erfordern, den Zeitpunkt einer Sanierung, bei der alte Bauteile anfallen, und den Zeitpunkt, zu dem wiederverwertete Bauteile anderswo Verwendung finden könnten, genügend genau aufeinander abzustimmen.

Das Recycling von Baumaterialien wird in Anbetracht des fehlenden Deponieraums an Bedeutung gewinnen. Wegen der hohen Kosten ist jedoch anzunehmen, dass im wesentlichen nur Recycling-Arten erfolgreich sein werden, bei denen Material in die Ausgangsstoffe zerlegt wird, wie dies z. B. bereits heute mit Strassenbelägen geschieht. Ein Recycling, bei dem sogar die geometrischen Abmessungen von Bauteilen erhalten blieben, muss aus den dargestellten Gründen weitgehend ausgeschlossen werden.

Der «grauen Energie» wird heute im Zusammenhang mit Energiesparmassnahmen allgemein eine zu grosse Bedeutung beigemessen. Bei der Null-Heizenergie-Siedlung in Wädenswil wurden extrem dicke Wärmedämmungen, Lüftungsanlagen, grosse Sonnenkollektorflächen und Saisonwärmespeicher eingebaut. Dennoch ergab eine Untersuchung durch die ETH, dass der Mehrbedarf an Energie für dieses baulich aufwendige (und unwirtschaftliche) Projekt bereits in etwa drei Jahren durch die erzielbaren, allerdings bedeutenden Energieeinsparungen aufgewogen wird. Auch Analysen von üblichen Energiesparmassnahmen (Fensterersatz, Verbesserung der Wärmedämmung, Einbau einer Wärmepumpe usw.) an andern Objekten zeigen, dass die «graue Energie» im Regelfall durch Energieeinsparungen in Zeiträumen aufgewogen wird, die weit kürzer als die Lebensdauer der neuen Installationen sind. Eine Ergänzung oder Änderung der bestehenden Wärmedämmvorschriften erübrigt sich.

Der Energieinhalt der Fenster wurde für das Berufsschulgebäude nicht bestimmt. Das war nicht angezeigt, unter anderem, weil Zahlen zur Verfügung standen, die anlässlich der Sanierung des Verwaltungsgebäudes Walche erhoben worden waren. In bezug auf den Ersatz der Fenster sind beide Projekte ohne weiteres vergleichbar. Der Energieinhalt der Metallfenster des Walchegebäudes betrug rund 3000 MJ pro m² Fensterfläche; derjenige der neuen Aluminiumfenster beläuft sich auf rund 4300 MJ pro m². Dabei wurde angenommen, dass der gesamte Rohstoff neu gewonnen wurde; für die Herstellung der neuen Fenster aus Aluminium wäre ein zusätzlicher Aufwand von ca. 600 MJ pro m² notwendig. Die jährliche Energieeinsparung durch den Fensterersatz beträgt gegen 900 MJ pro m². Die auf den Einbau der neuen Fenster zurückgehende «graue Energie» kann durch Energieeinsparungen daher in rund fünf Jahren aufgewogen werden. Die Lebensdauer der neuen Fenster beträgt demgegenüber etwa 25 Jahre.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Regierungsrates und des Kantonsrates sowie an die Direktion der öffentlichen Bauten.

Zürich, den 29. April 1992

Vor dem Regierungsrat

Der Staatsschreiber:
Roggwiller