

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 15: Strassenbeläge

## Sonstiges

### 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:** 07.02.2026

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

## **EU-Massnahmen für CO<sub>2</sub>-Reduktion bei Gebäuden**

**Es gibt viele Leute in unserem Land, die der Ansicht sind, dass unsere Nachbarn in Sachen Umweltschutz nicht genug tätigen und dass die Schweiz diesbezüglich als Musterschülerin dastehe. Entspricht dieser Eindruck den Tatsachen? Wie gestaltet sich die von den EU-Mitgliedstaaten praktizierte Energiepolitik? Nachfolgend ein paar Antworten speziell im Bereich der zur Verbesserung der Energie-Effizienz in Gebäuden getroffenen Massnahmen.**

Seit Ende der 1970er-Jahre hat die Europäische Gemeinschaft verschiedene Initiativen lanciert, um die Energie-Effizienz in Gebäuden zu verbessern. Aufgrund der nur mässigen Ergebnisse verabschiedete der Rat 1986 eine Resolution zur Energiepolitik der Gemeinschaft, welche eine Senkung des Energieverbrauchs um 20% bis zum Jahr 1995 in diesem Bereich vorsah. Aber auch hier kam die Kommission 1990 zum Schluss, dass keine nennenswerten Auswirkungen erkennbar seien, so dass sich gemäss der Gemeinschaft «in Anbetracht der Entwicklung des Energieverbrauchs und aufgrund der Notwendigkeit eines erweiterten Umweltschutzes ein erneuter Anlauf aufdrängte». Diese Feststellung führte 1991 zur Verabschiedung des mehrjährigen Aktionsprogramms SAVE zur Förderung der Energie-Effizienz. Trotz des Programms SAVE konnte bis 1995 der Energieverbrauch für die gesamte Gemeinschaft nur um 12% gesenkt werden, was weit unter dem angestrebten Ziel von 20% lag. Daraufhin wurde das Technologieprogramm Joule-Therme lanciert, das hervorragende Ergebnisse ergab, insbesondere im Bereich der Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden. Die Gemeinschaft hält aber weiterhin das Programm SAVE (I und II) für die Hauptbasis ihres Handelns. Dieses hat mehr als 350 Pilotprojekte und Studien zur Folge und begünstigt die Schaffung von Energie-Agenturen auf regionaler

Ebene. Gemäss einem Bericht der Kommission tendieren die Schätzungen über die Auswirkungen dieser Aktionen auf die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Richtung einer Bestätigung, dass diese Programme spürbare Resultate zeigen. Einer der Schwachpunkte der aktuellen Programme besteht aber darin, dass deren Ergebnisse nicht begleitet und ausgewertet werden.

### **Globale Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die EU, die wie die Schweiz das Protokoll von Kioto unterzeichnet hat, ist die Verpflichtung eingegangen, bis zum Jahr 2012 eine gesamthafte Reduktion der Emissionen an Gasen mit Treibhauseffekt um 8% gegenüber dem Niveau von 1990 zu erreichen. Die aktuelle Situation ist jedoch alles andere als positiv: Die Emissionen nehmen nämlich seit 1994 wieder zu. Wenn keine zusätzlichen politischen Massnahmen getroffen werden, ist für das Jahr 2010 in der EU insgesamt mit einer Zunahme um etwa 6% der genannten Emissionen gegenüber dem Niveau von 1990 zu rechnen.

Um diese Tendenz zu stoppen, muss der Kampf verstärkt werden. Alle Sektoren müssen zur Reduktion der Emissionen beitragen. Es bestehen deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Wirtschaftssektoren: Im industriellen Sektor dürften die CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 1990 und 2010 um 15% abnehmen, während erwartet wird, dass die Emissionen im Wohn- und im Dienstleistungssektor während der kommenden Jahre stabil bleiben. Im Bereich des Verkehrs hingegen rechnet man mit einer Zunahme der Emissionen um 22% ab 1990 bis 2000 und sogar um 39% bis 2010 im Vergleich zu 1990. Die Massnahmen müssen deshalb unbedingt in allen Sektoren verstärkt werden, um eine Tendenz zur Abnahme einzuleiten. Auch wenn die Umsetzung der Energiepolitik und entsprechender Massnahmen grundsätzlich auf nationaler Ebene erfolgt, haben die Mitgliedstaaten sich klar für die Notwendigkeit ausgesprochen, zusätzlich auf Ebene der Gemeinschaft aktiv zu werden.

**Massnahmen im Gebäudebereich**

Unter den gemeinsamen Massnahmen, die vom Rat der Umweltminister der EU koordiniert werden, interessieren hier besonders diejenigen, welche die Förderung der Energie-Effizienz sowohl in Neubauten als auch in renovierten Gebäuden zum Ziel haben. Die Gebäude machen in der EU mit einem Anteil von 40-45% des gesamten Energieverbrauchs den grössten Energie-Endverbraucher aus. Der Sektor Haushalte beansprucht zwei Drittel des Energieverbrauchs in Gebäuden, während der Handel (Dienstleistungssektor) nur für einen Dritt verantwortlich ist. Die Heizungen der Wohnbauten absorbieren allein 70% des Energieverbrauchs. Es muss auch auf die Tatsache hingewiesen werden, dass die Zunahme der durchschnittlichen Grösse einer europäischen Wohnung (von 83m<sup>2</sup> 1985 auf 87m<sup>2</sup> 1992) zu einer Zunahme des Verbrauchs geführt hat.

Am 17. Juni 1998 forderte der Rat die Kommission auf, Vorschläge für gemeinsame Massnahmen zur Reduktion beziehungsweise den progressiven Ersatz von fossilem Brennstoff zu unterbreiten. Die Kommission ist in der Tat der Meinung, dass die Haushaltungen und der Dienstleistungssektor bis zum Jahr 2010 den Verbrauch um mindestens 22% unter denjenigen von 1995 senken könnten. Es folgen mehrere zur Erreichung dieses Ziels und zur Einhaltung der in Kioto eingegangenen Verpflichtung notwendige Massnahmen, die in verschiedene Kapitel unterteilt werden können.

### **Kontrolle und Benchmarking**

Um die Verbesserungen der Energieverbrauch zu quantifizieren, werden neue Indikatoren benötigt: Diese müssen den Verbrauch pro bewohntem Quadratmeter einschliessen und – für den Dienstleistungssektor – den Verbrauch in Bezug auf den Mehrwert oder pro Angestellten.

Bei den Instrumenten, die eine Umsetzung des Kontroll- und Benchmarking-Konzepts ermöglichen, handelt es sich darum, die «Best practices» zu formulieren und zu verbreiten und ein System zur Kontrolle der erreichten Fortschritte sowie Referenzkriterien zu erstellen.

#### Die Anreizmechanismen

Dem Hauseigentümer müssen Pflichten auferlegt werden: Der Eigentümer muss eine Energie-Analyse des Gebäudes vornehmen und den Miethaltern die detaillierten Ergebnisse liefern. Es geht darum, den Verbraucher für die zahlreichen finanziellen Vorteile, die mit der Verbesserung der Energienutzung verbunden sind, zu sensibilisieren. Für grossflächige Gebäude (über 1000 m<sup>2</sup>) muss der Eigentümer dazu ermutigt werden, die Verbrauchszahlen und die Zielsetzungen pro Gebäude zu veröffentlichen. So werden Vergleiche mit anderen Objekten möglich. Der Eigentümer muss bei einer Erneuerung von mehr als 25% eines bestehenden Gebäudes die Energienutzung verbessern. Und schliesslich muss die nationale Gesetzgebung geändert werden, um den Miethaltern zu ermöglichen, Arbeiten zur Verbesserung der Energienutzung auszuführen.

#### Steuerliche Massnahmen

Die steuerlichen Massnahmen müssen auf dem Verursacherprinzip basieren. Die Gebühren und Abgaben müssen die Energiepreise mit den realen Kosten in Übereinstimmung bringen. Es müssen dem Verbraucher spezielle finanzielle Vorteile angeboten werden, wenn Energiesparmassnahmen getroffen werden. Und via Energie-rechnung müssen rückerstattbare Subventionen (Finanzierungshilfen) vorgesehen werden.

#### Reglementarische Massnahmen

Die «Best practices» müssen in den einzelnen Mitgliedstaaten gefördert werden: Es müssen Systeme zur Energie-Auswertung oder zur Zertifizierung der Energienutzung in den Gebäuden eingeführt werden, ergänzt mit Weiterbildungs- und Akkreditierungsmassnahmen für auf Energie-Effizienz spezialisierte Berufsleute. Unzählige effiziente Technologien konnten sich auf dem Markt nicht etablieren, weil es an den logistischen Ressourcen, an Technikern, Beratern, qualifizierten Reparateuren usw. fehlte.

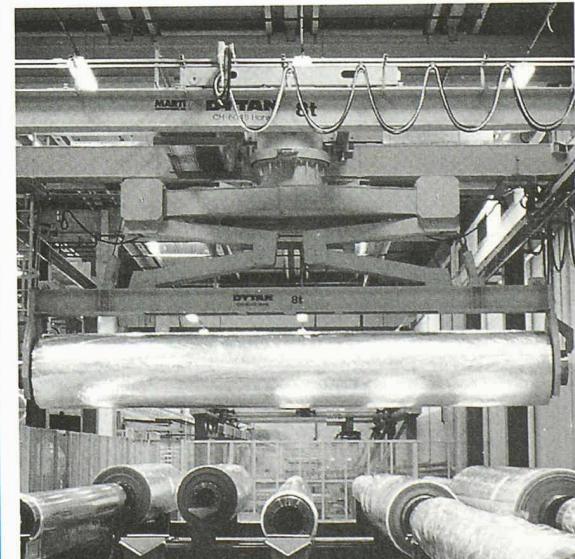
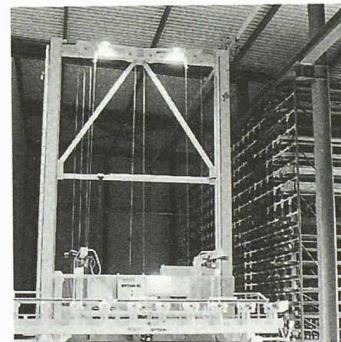
#### Politik des öffentlichen Beschaffungswesens

Öffentliche Gebäude müssen zu Beispielen für effiziente Energienutzung werden. Es müssen Richtlinien für Bau, Renovation und Instandstellung erlassen werden aufgrund der Betriebskostenanalyse der genutzten Gebäude über den gesamten Lebenszyklus gesehen.

Zusammenfassend schätzt man, dass, falls eine ganze Reihe solcher Massnahmen – wie von der EU vorgeschlagen – effizient und koordiniert umgesetzt wird, dies einen messbaren Einfluss auf die Reduktion des Energieverbrauchs haben wird: Eine Senkung von 1 Prozent pro Jahr kann als realistisches Ziel betrachtet werden.

Serge Oesch, SBV, Lausanne

Anspruchsvolle Aufgaben in Lager- und Fördertechnik verlangen nach innovativen Lösungen. Wir setzen technisches Wissen, neueste Technologien und Erfahrung speziell für diese komplexen Aufgaben ein. Unsere Zielsetzungen sind optimalste Lösungen und ein hoher Qualitätsstandard auch unter schwierigsten Bedingungen.



MIT UNS BEWIRTSCHAFTEN SIE IHR LAGER SCHNELLER!



**MARTI-DYTAN AG**

Dytan-Kranbau, Lager- und Fördersysteme  
CH-6048 Horw  
Telefon 041/209 61 61, Fax 041/209 61 62