

aus: Klimaschutz in Kommunen  
Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung  
kommunales Klimaschutzkonzepte  
herausgeg.: Annett Fischer, Carlo Kallen  
Deutsches Institut für Urbanistik

## 1. Verwaltung und Nutzerverhalten

# B4

sparenden Nutzerverhalten in den verschiedenen Bezirksverwaltungen zu sehen (► Kurzbeispiel Berlin, S. 336).

Wichtig ist bei nutzerbezogenen Initiativen, nicht nur eine einzelne oder ausschließlich kommunikative Maßnahmen zu ergreifen, sondern sie im Zusammenhang einer Gesamtstrategie (Konzept), z. B. als Maßnahmenbündel oder flankierend zu aktuellen Projekten der technischen Energieeinsparung oder Sanierung, einzusetzen. Die Wirkungen der einzelnen Instrumente können sich so gegenseitig verstärken.

**Kommunikative  
Instrumente  
flankierend ein-  
setzen**

### 1.1 Nutzerverhalten bei der Energieverwendung

Die positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens stellt einen wichtigen Ansatz zur Senkung des kommunalen Energieverbrauchs dar (► C1/3., S. 381). Bei der kommunalen Energiebewirtschaftung gehört die Nutzerbeeinflussung aufgrund finanzieller und personeller Engpässe nicht zur durchgängigen Praxis. Dienstanweisungen (zum Heizbetrieb, zur Strom- oder auch Wasserverwendung), die auch Vorgaben zum Nutzerverhalten enthalten, sind notwendige Voraussetzung für die Berücksichtigung von Energiesparzielen. Ihre Umsetzung und Wirkung hängt jedoch vom Engagement einer Vielzahl von Akteuren in kommunalen Ämtern und Einrichtungen (z. B. Hausmeistern, Lehrkräften) sowie schließlich vom Verhalten der Nutzer selbst ab (z. B. Schüler, Besucher kultureller Einrichtungen). Die Energiebewirtschaftungsstellen stützen sich v.a. auf die Hausmeister, um eine kontinuierliche Verbrauchskontrolle und sachgerechte Anlagenbedienung zu erreichen. Auf das Nutzerverhalten wird nur im Rahmen von besonderen Projekten (► Kurzbeispiel Hannover, S. 338) intensiv Einfluß genommen, obwohl große Potentiale (beim Stromverbrauch rund 10 %, beim Heizenergieverbrauch bis zu 20 %) vorhanden sind.

**Umsetzung und  
Wirkung von  
Dienstanweisungen**

Eine gezielte Kooperation der einzelnen Ämter mit den kommunalen Energieexperten (Energiebeauftragten, Energiebewirtschaftungsstellen in Hochbau- oder Umweltämtern) ist erforderlich, um diese Umsetzungslücke zu schließen. Für eine Abstimmung der interdisziplinären Zusammenarbeit der einzelnen Verwaltungsämter im Bereich des Klimaschutzes kann auch hier die ämterübergreifende Arbeitsgruppe „CO<sub>2</sub>-Minderung“ oder „Energieeinsparung“ (► Praxis-Info, S. 75) dienen. Es müssen kommunale Ansätze entwickelt werden, wie unter den begrenzten finanziellen und personellen Voraussetzungen der zur Mobilisierung der Potentiale notwendige kommunikative Aufwand erbracht werden kann.

**Kommunikation  
fördern**

# B4 1. Verwaltung und Nutzerverhalten



## Kurzbeispiel: Energiesparendes Nutzerverhalten in hannoverschen Schulen

An dem Projekt, das 1994 startete, waren 1996 die Hälfte der insgesamt 162 Schulen Hannovers beteiligt. Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte, und Hausmeister bildeten eine Gruppe „schulinternes Energiemanagement“ (GSE), die extern geschult wurde und gemeinsam Energiesparmaßnahmen an ihrer Schule erarbeiteten und umsetzten. Dadurch, daß die Gruppe die Themen Energie und Klimaschutz in den Unterricht und Schulalltag einbezog, trug sie außerdem dazu bei, das Problembewußtsein zu schärfen. Die Bandbreite der Maßnahmen war groß. Energiebewußtes Lüften, das Absenken der Raumtemperatur in Fluren und die Koordination von Abendterminen konnten die Heizkosten reduzieren. Durch Lichtausschalten, wenn es nicht gebraucht wird, den Einbau von Zeitschaltuhren und die Abschaffung von energieverschwendenden Geräten wurde Strom gespart.

Die Stadt hat ein Prämiensystem erarbeitet, um die Schulen ausreichend zu motivieren. Die Schulen erhalten 30 % des eingesparten Geldes zu ihrer freien Verfügung. Weitere 40 % kommen den Schulen für Investitionen in Energiesparmaßnahmen zugute. Die verbleibenden 30 % fließen in den allgemeinen städtischen Haushalt. An der 1. Hauptphase im Schuljahr 1995/96 beteiligten sich 43 Schulen, an der 2. Hauptphase weitere 25. 1997 beginnt die dritte Phase des Projekts, möglichst viele Schulen sind zur Teilnahme an diesem Projekt zum Energiesparen eingeladen.



Landeshauptstadt Hannover, Amt für Umweltschutz, Leitstelle Energie + Klimaschutz, ☎ (05 11) 1 68-0, 📠 (05 11) 1 68-36 89

### Ähnliche Projekte:

- "Fifty-Fifty"-Schulenergiesparprojekt in Hamburg und Städten der Bundesländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern
- Schulenergiesparcontractingprojekte mit externem Energiedienstleistungsunternehmen in Emden und Soltau
- Schulenergiesparprojekt „Dreh' ab“ im Regierungsbezirk Lüneburg (Niedersachsen)

### Handlungsmöglichkeiten für Heizenergieeinsparungen

Rund 80 % des Gebäudeenergieverbrauchs werden für die Raumheizung aufgewandt. Für eine verhaltensbezogene Heiz- bzw. Wärmeenergieeinsparung bieten sich folgende Handlungsmöglichkeiten an (Auswahl):

- Abschalten bzw. Einschränkung der Beheizung bei länger nicht genutzten Räumen (Wochenend-, Urlaubsabwesenheit), falls dies keine automatische Steuerung übernimmt.
- Richtige Einstellung der Raumtemperatur: Jedes Grad weniger spart rund 6 % der Heizenergie. In der Nacht kann auf 16 °C heruntergedreht werden.
- Ein kalter Raum wird nicht schneller warm, wenn die Heizungsventile voll aufgedreht sind, er wird lediglich wärmer als benötigt.
- Mehrmals am Tag kurz und gründlich lüften (Stoßlüften) statt Dauerlüften mit gekippten Fenstern.
- Rolläden, Fensterläden und Vorhänge über Nacht schließen.
- Bei Abendterminen (z. B. in Schulen) sollte die Raumwahl entsprechend den Heizkreisen koordiniert werden. Bele-

## 1. Verwaltung und Nutzerverhalten

# B4

gungstermine, wie z. B. Elternsprechtage, sollten abgestimmt und auf einzelne Tage gebündelt werden.

Durch Meß-, Steuer- und Regeltechnik (MSR) ist der Strombedarf der technischen Gebäudeausstattung (TGA) beeinflussbar. Neben effizienteren Elektrogeräten und Beleuchtungsanlagen kann auf den Endverbrauch ab Steckdose bzw. ab Geräteschalter ausschließlich durch nutzerbezogene Ansätze gewirkt werden. Im Büroalltag ergeben sich nutzerverhaltensbezogene Sparmöglichkeiten, um ein Potential von etwa 10 % des Stromverbrauchs auszuschöpfen:

**Nutzerbezogene  
Stromsparmöglichkeiten**

- Stand-By-Geräte (Kopierer, PCs, Drucker, Diktiergeräte usw.) bei längerem Nichtbedarf abschalten. Kopierer z. B. verbrauchen rund 70 bis 80 % ihres Stroms während des Stand-By-Betriebs (UPIS 27/95). Mehrere Kopierwünsche sammeln!
- Laptops und Notebooks benötigen bei gleicher Dienstleistung zehnmal weniger Strom als Tisch-PCs. Für den Einsatz am Schreibtisch lassen sich die Geräte mit einer normalen Tastatur und externem Bildschirm ausstatten.
- Auf nicht benötigte Steckkarten im PC verzichten, da jede Karte zusätzlich Strom verbraucht.
- Ab 20 Minuten Nicht-Bedarf sollte ein PC abgeschaltet werden. Bildschirme können immer abgeschaltet werden, wenn sie nicht benötigt werden, denn sie verkraften rund zehn Abschaltvorgänge täglich ohne Schaden (UPIS 22/1994). Bildschirmschoner bringen nur geringe Einspareffekte.
- Gemeinsam genutzte Drucker sind besser ausgelastet und haben einen geringeren spezifischen Verbrauch.
- Nicht mehr Kopien und Computerausdrucke als nötig erstellen.
- Abschalten der Beleuchtung bei ausreichendem Tageslicht, bei Nichtbedarf oder längerem Verlassen von Räumen sowie fensterseitiges Teilabschalten.
- Wärmere bzw. luftige Kleidung sind angebrachter als elektrische Zusatzheizgeräte oder Ventilatoren.
- Elektrische Warmwasserbereiter (Untertischspeicher) ausschalten und nur bei Bedarf in Betrieb nehmen.

### 1.2 Nutzerverhalten bei Verkehrsmitteln

Über ein Drittel des Gesamtverkehrsaufkommens von Pkws sind durch Berufsverkehr, Geschäftsreisen und Ausbildungsverkehr bedingt (► Abb. 27, S. 340). Der Berufsverkehr konzentriert sich v. a. während der Stoßzeiten auf stark überlastete