



## Energetische Schulsanierung: Erfahrungen aus einem bundesweiten Modellvorhaben in Deutschland

Bereits seit vielen Jahren verfolgt Deutschland das Ziel, die Energieeffizienz im Gebäudebereich zu steigern. Dabei steht ein ausgewogener Instrumentenmix aus „Fordern, Fördern, Informieren“ im Mittelpunkt. Modellvorhaben spielen im Bereich der „Information“ eine zentrale Rolle, um gute Beispiele zu erzeugen und zur Nachahmung anzuregen. Die Sanierung von Schulen ist in vielen Kommunen eine zentrale Angelegenheit und Herausforderung.

Im Rahmen des dena-Modellvorhabens „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen“ wurden zwischen 2007 und 2013 insgesamt 35 Schulen bundesweit energetisch saniert. Im Nachgang wurden die umgesetzten Maßnahmen in einer Studie analysiert und Nutzer befragt, um die Erfahrungen, Ergebnisse und Erfolgsfaktoren zu erfassen und aufzubereiten.

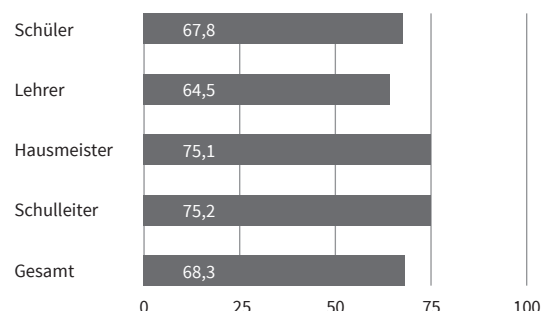
### Ergebnisse und Erfolgsfaktoren bei der Schulsanierung

Im Auftrag der dena hat das Institut InWIS Forschung und Beratung die Studie zum bundesweiten dena-Modellvorhaben „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen“ umgesetzt. Die Studie beschäftigt sich mit der Zufriedenheit der Nutzer von energetisch sanierten Schulen. Dazu befragten die Wissenschaftler Schüler, Lehrer, technisch Verantwortliche sowie die Architekten und Planer von 20 Schulsanierungen.

#### Zufriedenheit und Potenziale

Schulleiter und technisch Verantwortliche sind mit dem Ergebnis der energetischen Sanierung besonders zufrieden. Lehrer und Schüler sind etwas kritischer eingestellt. Sie sehen zum Beispiel Verbesserungsbedarf beim sommerlichen Wärmeschutz und der Möglichkeit, Klassenräume abzudunkeln.

Werte von 0 (völlig unzufrieden) bis 100 (völlig zufrieden) möglich



### Kommunikation und Integration

Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrer und Schüler im Planungsprozess stärker einbezogen werden sollten, damit das Ergebnis nicht an ihren Bedürfnissen vorbeigeht. Alle beteiligten Akteure sollten frühzeitig und regelmäßig in Arbeitsbesprechungen über Planungs- und Bauabläufe informiert werden. An diesen durch Bauleitung, Planer und Architekt organisierten Terminen sollten Bauherr (i. d. R. die Kommune), Schulleitung, technisch Verantwortliche und Lehrergruppen proaktiv teilnehmen und auch die Möglichkeit haben, eigene Vorstellungen aus der Nutzerperspektive einzubringen.

### Der Architekt als Moderator

Der Architekt plant nicht nur alle Sanierungsmaßnahmen, sondern wägt im gesamten Prozess auch die verschiedenen Interessen der Baubeteiligten und der Nutzer des Gebäudes ab. Seine Bedeutung als Moderator ist bei großen Sanierungsprojekten wie einer Schule folglich besonders groß, um eine möglichst große Zufriedenheit aller Akteure zu erreichen. In den Interviews betonten Architekten und Planer, dass eine gezielte Auswahl des Teams für Planung und Umsetzung hilfreich ist. Bauteams, die sich bereits aus anderen Projekten kennen, können reibungsloser und vertrauensvoller zusammenarbeiten als solche, die von externer Stelle zusammengeführt werden.

### Bedeutung des sommerlichen Wärmeschutzes

Die Studie hat als künftiges Handlungsfeld vor allem den sommerlichen Wärmeschutz und eine gut abgestimmte Lüftung für die Sanierung von Schulen identifiziert. Bereits in frühen Planungsphasen sollte beides berücksichtigt werden. Gleichzeitig ist die Möglichkeit manueller Lüftung über die Fenster weiterhin wichtig. Diese Aspekte sollten im Vorfeld durch eine thermische Gebäudesimulation geprüft und optimiert werden.

## Fazit der Schulstudie zum dena-Modellvorhaben

Die energetische Sanierung von Schulen kommt gut an. Sowohl bei denen, die darin lernen und arbeiten als auch bei den beteiligten Architekten und Planern. Die dena-Studie zeigt, dass energetische Sanierung funktioniert: Im Schnitt verbrauchen die Schulen über 50 Prozent weniger Energie für Heizen und Warmwasser. Noch dazu führte die oftmals zeitgleich durchgeführte Erneuerung von Räumen, Mobiliar und technischer Infrastruktur oder auch der Außenanlagen zu einer höheren Gesamtzufriedenheit. Die Nutzer loben insbesondere die gestalterische Aufwertung und die moderne Ausstattung der Schulen nach der Sanierung. Trotzdem gibt es noch Verbesserungspotenzial, u. a. beim sommerlichen Wärmeschutz.

Die ausführliche Darstellung der Ergebnisse steht als Publikation „Erfolgsfaktoren der energetischen Schulsanierung. Auswertung der Umfrageergebnisse 2015-2016 zum dena-Modellvorhaben für Nichtwohngebäude“ online unter [www.dena.de](http://www.dena.de) zum Download bereit.

## Über die Deutsch-Französische Energieplattform

Deutschland und Frankreich stehen vor ähnlichen Herausforderungen: Die Energieeffizienz soll insbesondere im Gebäudebereich deutlich gesteigert werden, jedoch ist die Sanierungsrate in beiden Ländern bislang sehr gering. Deswegen setzen beide Länder eine Reihe von Instrumenten ein, um die Sanierungsrate zu steigern. Im Rahmen der Deutsch-Französischen Energieplattform, die von den nationalen Energieagenturen – der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie (ADEME) – geleitet wird, findet ein Austausch statt. Außerdem sollen, ausgehend von den gemeinsamen Herausforderungen, verschiedene Ansätze aufgezeigt und gemeinsam Lösungen identifiziert werden.

## Sie haben eine Idee, eine Vision?

Die Deutsch-Französische Energieplattform ist immer auf der Suche nach neuen innovativen Projektpartnern und Ideen. Tragen Sie zum Gelingen einer europäischen Energiewende bei. Wir freuen uns auf Ihre Vorschläge!

### Kontakt

#### Sonja Leidner

Seniorexpertin Energieeffiziente Gebäude  
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)  
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin  
Tel.: +49 (0)30 66 777-639, Fax: +49 (0)30 66 777-699  
E-Mail: [leidner@dena.de](mailto:leidner@dena.de), [www.d-f-plattform.de](http://www.d-f-plattform.de)

### Förderer

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages