



# KOINNO-Praxisbeispiel

Innovatives Projekt aus der öffentlichen Beschaffung

INNOVATIVES PRODUKT

09

Nachhaltiger Baustoff - Gebäudeisolation



## Gebäudedämmung mit naturbelassenen Posidonia-Fasern

### Ausgangssituation

In Deutschland werden im Gebäudebereich bis zu 40 Prozent des Primärenergiebedarfs verursacht. Die Nutzungsdauer von Neubauten und sanierten Gebäuden reicht weit in die Zukunft. Daher beeinflussen diese Gebäude den Energie- und Wasserbedarf in den nächsten 50 bis 80 Jahren.

Die Stadtverwaltung Karlsruhe erhöht kontinuierlich die Qualität ihrer Beschaffungspraxis nach den Kriterien der Nachhaltigkeit. Nachhaltigkeit wird als Kanon der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien verstanden. Grundlagen der verantwortungsvollen Investitionstätigkeit sind hierbei das Klimaschutzkonzept (2009), die Leitlinien „Energieeffizienz und Nachhaltiges Bauen“ (2012) sowie die aktuelle Vergabedienstanweisung der Stadt.

### Projektziele

Für Sanierungen im Gebäudebestand sollen die Anforderungen der gültigen Energieeinsparverordnung um mindestens 30 Prozent unterschritten werden.

### Vorgehensweise

Die Stadt Karlsruhe bekennt sich mit ihrer verbindlichen Vergabedienstanweisung zur Anwendung ökologischer Kriterien, welche die Wertschöpfungskette, die Verarbeitung und Nutzungsphase sowie den Rückbau inkl. möglicher Wiederverwertung als hervorgehobene Vergabekriterien bewertet.

Mit diesem Bezug auf den Leitfaden des Bundes werden bei Bauprodukten ausdrücklich Treibhauspotential, Ozonschichtabbaupotential, Ozonbildungspotential, Versauerungspotential, Überdüngungspotential, Risiken für die lokale Umwelt und die nachhaltige Materialgewinnung in den Vordergrund der qualitativen Bewertung gestellt. Dadurch begründet sich das aktive Interesse der Stadt, innovative Bauprodukte aus dem Bereich der nachwachsenden Rohstoffe einzusetzen.

## Umsetzung und Wirtschaftlichkeit

Die Stadt Karlsruhe setzt auf die umfassenden Qualitäten des naturbelassenen Dämmstoffes aus Posidonia-Fasern bei der Dämmung von bisher nicht isolierten Dachböden, besonders in Schulgebäuden. Sie bestehen aus Faser- und Wurzelresten der Seegrassart und werden gemeinsam mit anderem Treibgut im Rahmen der Strandreinigung von den Stränden entfernt und in der Regel deponiert. Aus technischer Sicht weisen diese Bälle jedoch hochinteressante Eigenschaften auf: Sie bestehen aus Einzelfasern bis etwa 5 cm Länge, die selbstverlöschend und schimmelresistent sind. Hinzu kommt, dass die Posidonia-Fasern als marines Produkt nicht in eine Flächen- oder Nutzungskonkurrenz zur Nahrungsmittelherstellung treten. Zudem können sie bis zu fünfmal so viel CO<sub>2</sub> in Sauerstoff wie ein vergleichbar großes Stück Regenwald umwandeln.

Dieser natürliche Dämmstoff wird schonend, ohne Eingriff in den Naturkreislauf gewonnen, minimal gereinigt und ohne weitere Zusätze mechanisch aufbereitet, um als Schüttung bisher ungedämmte Decken in Dachböden öffentlicher Gebäude Einsatz zu finden. Das einzigartige Produkt wird über eine Öffnung zugänglich eingebaut, um die pädagogische Arbeit in der Umweltbildung anschaulich vor Ort in Schulen zu unterstützen.

Ein großer Teil der Rohware kommt aus Tunesien. Vor Ort werden eine große Anzahl Frauen aus dem Hinterland, die sonst nur ein spärliches Einkommen aus der Orangen- und Olivenernte hätten, beschäftigt. Durch die Sammelaktionen verdienen sie auch Geld außerhalb der klassischen Erntezeiten. Für eine LKW-Ladung sammeln circa 30 Frauen sieben volle Tage. In Albanien organisiert der Deutsche Eugen Schmid mit seinem Sozialwerk „Amos- Albanien“ das Sammeln der Neptun-Bälle. Er kümmert sich in erster Linie um glasknochenkranke Kinder. Die Väter dieser Kinder sind überwiegend Tagelöhner. Sie sammeln Neptun-Bälle und verdienen damit etwas Geld für ihre Familien.

## Fazit

Die Stadt Karlsruhe setzt auf die umfassenden Qualitäten des naturbelassenen Dämmstoffes aus Posidonia-Fasern bei der Dämmung von bisher nicht isolierten Dachböden.

Die praktischen Vorteile sind:

- die einfache Einbringung des Dämmstoffes in den Dachraum durch platzsparende, leichte Gebinde
- die einfache Schüttverteilung des Dämmstoffes ohne Anpassungsarbeiten und aufwendige Anschlüsse an angrenzende Bauteile
- das hohe Wärmespeichervermögen
- die diffusionsoffene Materialeigenschaft
- die feuchtigkeitsregulierende Eigenschaft bei gleichzeitiger Schimmelresistenz
- die einfache Wiederverwendung des Dämmstoffes und
- die natürliche Zweitverwertung als Pflanzensubstrat

Da das Material ein exemplarisches Beispiel für nachhaltiges Beschaffen und Bauen ist, wird es derzeit besonders in Schulgebäuden eingesetzt, um es gleichzeitig im Rahmen der Umweltbildung der Schulen praktisch einsetzen und anschaulich darstellen zu können. Das Energiemanagement der Stadt Karlsruhe sowie der Umwelt- und Arbeitsschutz fördern aktiv die Nachhaltigkeitsbildung in 90 Karlsruher Schulen.

Stand: 25.07.2017

## Impressum

Herausgeber:  
Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie  
(BMWi)  
10115 Berlin  
www.bmwi.de

Bildnachweis:  
© Robert Kneschke  
(fotolia.com)

Redaktion:  
Bundesverband Materialwirtschaft,  
Einkauf und Logistik e.V. (BME)  
Bolongarstr. 82  
65929 Frankfurt am Main  
www.bme.de

Umsetzung:  
www.waldmann-gestaltung.de

## Ansprechpartner und Kontakt

Stadt Karlsruhe  
Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft  
Zähringerstraße 61 | 76133 Karlsruhe  
Thomas Gillich, Leitung Bereich Energiemanagement  
Tel.: 0721-133-2790 | E-Mail: thomas.gillich@hgw.karlsruhe.de  
www.karlsruhe.de/b3/bauen/hochbau

Weitere Praxisbeispiele unter: [www.koinno-bmwi.de](http://www.koinno-bmwi.de)