



KOINNO-Praxisbeispiel

Innovatives Projekt aus der öffentlichen Beschaffung

INNOVATIVES PRODUKT ————— 88

Bauwirtschaft • R-Beton • Nachhaltigkeit

Standardmäßige Nutzung von R-Beton in Bauprojekten in der Stadt Karlsruhe

Ausgangssituation

Die Gewinnung von Kies, Sand und gebrochenen Natursteinen stellt mit großem Abstand den größten Sektor aller Primär- und Sekundärrohstoffe im Bereich „Steine-Erden“ dar. Rund 70 Prozent von insgesamt rund 650 Mio. Tonnen werden hier gewonnen, transportiert und verarbeitet. Die Bauwirtschaft ist wiederum mit über 80 Prozent größter Wirtschaftszweig für die Verwendung solcher Erzeugnisse. Zehn Prozent der Abbruchmengen müssen hier bei endlichen Kapazitäten deponiert werden.

Um die stadt eigenen Anforderungen zur Nachhaltigkeit im Bausektor zu erfüllen, setzte sich die Stadt Karlsruhe zum Ziel, Umwelteingriffe zu verringern und Deponiebedarfe zu minimieren. Durch den selbstverpflichtenden Einsatz von ressourcenschonendem Beton (R-Beton) erfüllt die Stadt Karlsruhe in Bauprojekten seit 2016 die Anforderungen der Ressourceneffizienz.

Projektziele

Die standardmäßige Verwendung von R-Beton als nachhaltiger Baustoff soll zukünftig zu einer wahrnehmbaren Abgrenzung der Stadt Karlsruhe von den regionalen Rohbauunternehmen führen. In systematischen Gesprächen mit den Marktteilnehmern werden die Qualitätsanforderungen und Möglichkeiten der Bereitstellung erkundet.

Anknüpfend an die bisher erfolgreichen Projekte sollen weitere regionale Bauherren mit Marktrelevanz gewonnen werden (Wohnungsbaugesellschaften, Tiefbausektor).

Vorgehensweise

Zunächst wurde in einem ersten Pilotprojekt beim Neubau der Hauptfeuerwache Karlsruhe die Verwendung von R-Beton im Bauteil Bodenplatte geplant. Das über 64 Mio. Euro teure Projekt ist aktuell der größte Gebäudeneubau der Stadt Karlsruhe.

Zu Beginn des Projekts mussten alle Planungsbeteiligten, zuvorderst das Architekturbüro und der Statiker, davon überzeugt werden, dass durch R-Beton keine Unwägbarkeiten für die Ausführung und den geplanten Bauablauf bestehen. Da der Baustoff bisher unbekannt war, war eine Recherche und gegenseitige Abstimmung notwendig.

Dementsprechend gab es auch noch keine eigenen Erfahrungen zur Preisbildung des R-Betons seitens der Rohbauer, so dass entschieden wurde, nur ein Leitbauteil des sehr umfangreichen Rohbaus in R-Beton auszu-schreiben. Im Leistungsverzeichnis wurde eine Zulageposition aufgenommen.

Umsetzung und Wirtschaftlichkeit

Die Auswertung der Angebote ergab Mehrkosten für die Verwendung des R-Betons von etwa 23 Euro pro Kubikmeter oder insgesamt 45.000 Euro. Der Einsatz von R-Beton muss jedoch nicht zwangsweise zu höheren Baukosten führen. Wenn die Gewinnung des Abbruchmaterials, die Verarbeitung und der Wiedereinbau in einem Umkreis von unter 25 Kilometern stattfindet, kann es im Vergleich zu herkömmlichem Beton sogar zu Minderkosten kommen.

Eine wichtige Erfahrung des ersten Pilotprojektes ist, dass eine reine Ausschreibung der Qualität „R-Beton“ nicht zwangsweise zu vergleichbaren bzw. zum erwarteten Anteil an Rezyklat im Beton führt. Recherchen ergaben, dass der beauftragte Rohbauunternehmer nur fünf Prozent Anteil von Rezyklat eingebaut hatte und damit die technisch zulässige Höchstgrenze von 35 bis 40 Massenprozent deutlich unterschritt.

Ebenfalls wurde klar, dass eine flächendeckende Verwendung von R-Beton von der regional im Karlsruher Raum nicht vorhandenen Rezyklatgewinnung gehemmt wird. Diese lässt sich jedoch nur verändern, wenn den Anbietern klar wird, dass R-Beton zukünftig ein fester und damit kalkulierbarer Bestandteil der Rohbauleistungen wird. Hierdurch können Abbruchunternehmen und Baustoffrecycler ihren Anlagenpark und die Lagerhaltung durch eigene Investitionen anpassen und entwickeln.

In einem weiteren Schritt wurde R-Beton als Sichtbeton in einem Projekt zur Erweiterung des historischen, denkmalgeschützten Bulacher Rathauses im bewitterten Außenbereich ausgeschrieben und ausgeführt. Das Leistungsverzeichnis sah nur noch Grundpositionen vor. Die Besonderheit der Betonqualität wurde nicht mehr durch Ausschreibung einer Zulage betont.

Aktuell führt die Stadt Karlsruhe ein drittes Projekt zur Erweiterung und Modernisierung der Drais Grund- und Gemeinschaftsschule durch. Nach Ende der Angebotsfrist lag nur ein einziges Angebot mit Berücksichtigung von R-Beton vor, welches die Kostenberechnung erheblich überschritt. Die Auswertung zeigte jedoch, dass die Positionen zum R-Beton im Angebot unter den Erwartungen des bepreisten Leistungsverzeichnisses lagen. Somit bestand eine gewisse Sicherheit, dass nicht die Qualität des R-Betons Treiber der Mehrkosten war, sondern die Kombination aus verstärkter Baukonjunktur und engem Zeitfenster der baulichen Ausführung.

Nach Lockerung des Bauzeitplanes wurde erneut ausgeschrieben und eine ausreichende Zahl von Bieter legte ihr Angebot vor. Das mittlerweile rohbaumäßig fertiggestellte Bauprojekt konnte somit starten.

Aktuell wird für die Erweiterung und Sanierung der Schlossschule Durlach die Ausschreibung einer ersten Fassadenbekleidung aus monolithischen R-Beton-Platten vorbereitet. Für diesen deutschlandweit wohl ersten Einsatzfall finden gezielte Markterkundungen und Bietergespräche statt.

Fazit

Für die Stadt Karlsruhe ist der Weg zur selbstverständlichen und komplikationslosen Anwendung von R-Beton noch nicht zu Ende gegangen. Alle diesem Ziel noch entgegenstehenden Gründe basieren auf der weiterhin noch zu geringen Etablierung des R-Betons auf Seiten der Bauherren, Planer und Anbieter. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Gespräche mit Marktakteuren und Verbänden soll R-Beton in Karlsruhe und Umgebung zum regulär verfügbaren Produkt werden.

Stand: Februar 2020

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)
Frankfurter Straße 27
D-65760 Eschborn
www.bme.de

Gestaltung:
www.waldmann-gestaltung.de

Ansprechpartner und Kontakt

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

Weitere Praxisbeispiele unter: www.koinno-bmwi.de