

SONDERPREIS FÜR EINE HERAUSRAGENDE LÖSUNG AUF DEM WEG ZUM KLIMANEUTRALEN BAUEN

Zitat aus „Deutscher Brückenbaupreis Dokumentation 2023“

Brücke Stokkumer Straße mit Brückenwiderlager aus geokunststoffbewehrter Erde (KBE)



Verleihung Deutscher Brückenbaupreis 2023

Die Bundesingenieurkammer und der Verband Beratender Ingenieure VBI vergeben seit 2006 alle zwei Jahre gemeinsam den Deutschen Brückenbaupreis für herausragende Bauingenieurleistungen. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr ist erneut Förderer und Schirmherr des Deutschen Brückenbaupreises.

„Der Sonderpreisträger, die „Brücke Stokkumer Straße über die Bundesautobahn 3 bei Emmerich“ gewinnt den erstmalig vergebenen Nachhaltigkeitspreis, weil das Bauwerk eindrucksvoll demonstriert, dass Verkehrsbauwerke nicht im Widerspruch zum Umwelt- und Klimaschutz stehen müssen.

Sie ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie ressourcenschonende Lösungen durch die Verwendung örtlich vorhandener Baustoffe zu nachhaltigen, aber auch schnellen, verkehrsverträglichen und wirtschaftlichen Bauweisen führen können und dabei scheinbar Unvereinbares unvoreingenommen überwinden.

Die Verwendung geokunststoffbewehrter Brückenwiderlager reduziert nicht nur signifikant den Treibhausgasausstoß beim Bau der Brücke um herausragende 67 %, sondern erlaubt nach Nutzungsende eine fast vollständige Rückgewinnung der für die Brückenwiderlager eingesetzten Baustoffe ohne Qualitätsverlust.

Die Bauzeit betrug weniger als 80 Tage. Die Kürze resultiert einerseits aus der Verwendung des bewehrten Widerlagers und der zeitgleichen Errichtung des Überbaus an einer benachbarten Stelle. Die Erfahrung zeigt, dass diese Bauweise einen deutlichen Beitrag zur Reduzierung von Bauzeit und Kosten bei einem sehr geringen Eingriff in den fließenden Verkehr bietet. Daraus resultiert die bemerkenswerte Reduktion eines staubedingten CO₂-Ausstoßes.

Die konsequent verfolgte Entwicklung des innovativen Konzeptes für eine Erstanwendung in Deutschland und die Umsetzung in einem Pilotprojekt würdigt die Jury als herausragende Ingenieursleistung und als wegweisend für zukünftige Entwicklungen.“ [1]

Kurzbeschreibung des Projekts

„Die Aufgaben, vor denen wir als Gesellschaft stehen, erfordern technologische Lösungen, die größer gedacht sind als bisher. Alles hängt schließlich mit allem zusammen. In allen Belangen ist eine allein wirtschaftliche Betrachtung in Zukunft ebenso wenig hilfreich wie eine rein umweltschutzbezogene.

Die besonders im Brückenbau marode Verkehrsinfrastruktur unseres Landes wieder in eine zukunftsfähige Säule der Wirtschaft zu wandeln, ist eine dieser herausfordernden Aufgabenstellungen. Hier mit möglichst wenig Auswirkungen auf den fließenden Verkehr zu arbeiten, dabei soweit die Kosten zu senken, dass bundesweit mehr Vorhaben finanzierbar werden und dabei minimal umweltbelastend zu agieren, erfordert innovative Bauweisen. Um gleich alle diese großen Problemfelder des Brückenbaus auf einmal deutlich zu reduzieren, haben die Ingenieure von HEITKAMP ein holistisches Verfahren entwickelt. Aktuelle Verkehrsforschung, neueste Technologien, digitalisierte Projektorganisation, innovative Baustoffalternativen und vieles mehr bilden dafür die Basis.

Das Ergebnis: die patentierte HEITKAMP Schnellbaubrücke®. Mit minimal-invasivem Eingriff in den Verkehr, optimaler Kosteneffizienz, aktuell maximal erreichbarem Nachhaltigkeitswert und allen erforderlichen Nachweisen nach DIN 1054. Aber vor allem mit einer Rekordaufstellzeit von 2880 Minuten.

Für das Einfahren des Überbaus musste beispielsweise selbst eine unterführende Autobahn nur an einem Wochenende gesperrt werden. Möglich wurde das durch die Herstellung des benötigten Überbaus inklusive Abdichtung, Kappen und Geländer in nächster Nähe zur späteren Brückenbaustelle. Ein weiterer Bestandteil dieser neuen und innovativen Bauweisen stellte die Herstellung der Brückenwiderlager aus geokunststoffbewehrter Erde (KBE) dar. Die KBE - Erdwiderlager wurden parallel zur Herstellung des Überbaus neben der Fahrbahn und damit ebenfalls ohne Verkehrsstörungen realisiert.

Der Materialeinsatz des Bauwerks konnte im Vergleich zur traditionellen Bauweise deutlich minimiert werden und stammte, wo möglich, immer aus der näheren Umgebung. Die so erreichte CO₂-Einsparung ist signifikant und in unserem Nachhaltigkeitsverständnis zukünftig wünschenswerter Standard. Darüber hinaus ist es möglich, solche Projekte ausschließlich mit vollständig rückbaubaren und vor allem wiederverwendbaren Baustoffen anbieten zu können. Diese innovative und schnelle Bauweise stellt gerade für zu ersetzende kleinere und mittelgroße Überführungsbauwerke wichtiger Verkehrswege eine richtungsweisende Methode für die Herstellung eines Neubaus nahezu ohne Verkehrseinschränkungen dar.“ [2]

„Einfache, überzeugende und robuste Brückenkonstruktion – schnell und nachhaltig realisiert!“ [1]

Verfasser: Norbert Wagner, Industrieverband Geobaustoffe e.V.

Literaturnachweis

[1] Auszüge aus „Deutscher Brückenbaupreis Dokumentation 2023“, Bundesingenieurkammer, Verband Beratender Ingenieure (VBI)

[2] Auszüge aus „Brückenwiderlager aus geokunststoffbewehrter Erde“, Dietmar Placzek, Gero Marzahn, Jörg Kranz, Thomas Oehler. Sonderdruck aus Bautechnik 99 (2022), Verlag Ernst & Sohn