



Wirtschaftlich klug und nachhaltig

Betonstraßen werden im niederrangigen Straßennetz bis dato noch wenige realisiert. Der Verein EcoRoads treibt gemeinsam mit Industriepartnern ein aktuelles Forschungsprojekt zum Thema Walzbeton voran, um die Vorteile dieser Bauweise aufzuzeigen.

Feldversuch mit
Walzbeton bei
Leyrer + Graf in
Niederösterreich.

TEXT: GISELA GARY

FOTOS: LEYRER + GRAF BAUGESELLSCHAFT M.B.H.

Asphaltstraßenoberflächen verursachen in kürzerer Zeit höhere Erhaltungs- und Reparaturkosten, die in der Folge zu langwierigen Verkehrsbehinderungen führen können. Zudem kommt, dass aufgrund des Klimawandels längst auch Straßen zunehmend in den Fokus von Stadtplanern rücken. Es geht um die sommerliche Überhitzung – Asphaltstraßen geben verstärkt Wärme ab im Vergleich zu Betonstraßen – und dass Straßen durch den zunehmenden Verkehr immer stärker beansprucht werden. „Betonstraßen sind langlebig, belastbar, bleiben frei von Spurrillen und verformen sich nicht in der Sommerhitze. Die hellere Oberfläche trägt auch am Land zu mehr Sicherheit bei, in der Stadt verringert sie den, Urban Heat Island Effect“, erläutert Stefan Krispel, Geschäftsführer der Smart Minerals GmbH.

DIE VORTEILE VON BETONSTRASSEN

- **Verkehrssicher:** Keine Spurrinnen sowie helle und griffige Fahrbahnen
- **Umweltfreundlich:** Weniger Feinstaub durch geringeren Abrieb und somit verringerter Schadstoff- und Treibstoffverbrauch
- **Wirtschaftlich:** Rascher Einbau, hohe Belastbarkeit und lange Lebensdauer

Teststrecke im Leyrer + Graf Schotterwerk Schrems

Länge: ca. 225 m
Breite: ca. 6 m
Stärke: 0,2 m
Oberfläche: ca. 1.350 m²
Betonmenge: ca. 270 m³
Betonmasse: ca. 648 to
5A Lkw-Fahren: 26
Einbauleistung: 30-50 m³/h

Testfläche im Leyrer + Graf Betonwerk Gmünd

Länge: ca. 30 m
Breite: ca. 20 m
Stärke: 0,2 m
Oberfläche: ca. 600 m²
Betonmenge: ca. 120 m³
Betonmasse: ca. 288 to
5A Lkw-Fahren: 12
Einbauleistung: 30 m³/h

Ein guter Zustand des Straßennetzes bis hin zu den Gemeindestraßen ist unerlässlich für Österreich als Lebensraum und Wirtschaftsstandort. Durch die steifen Betonoberflächen wird der Rollwiderstand verringert und damit kann Treibstoff gespart werden. Walzbeton kombiniert die Vorteile des einfachen und flexiblen Einbaus mit einem Asphaltfertiger mit den hervorragenden materialtechnologischen Eigenschaften des Baustoffs Beton und ermöglicht so die Herstellung langlebiger regionaler High-End-Straßen. Österreichs Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen mit rund 2.200 Kilometern) liegen in der Verantwortung der Asfinag, rund 34.000 Kilometer bei den Bundesländern und über 98.000 Kilometer des Straßennetzes bei den Gemeinden.

Hohe Belastungen

Der Forschungsverein EcoRoads (Nachhaltige Betonstraßen) entwickelt unter der Beteiligung von Forschungs- und Industriepartnern Methoden für den effizienten Betondeckeneinbau. Im Rahmen eines Forschungsprojekts wurden heuer zwei Teststrecken für

den Einsatz im niederrangigen Straßennetz errichtet. Leyrer + Graf stellte die Straßen wie auch die Ausbaumannschaft zur Verfügung. EcoRoads-Mitglied Smart Minerals erarbeitete die Betonrezeptur und begleitete den Teststreckenbau. Das Ziel sind zukunftsweisende Erkenntnisse für die Sanierung des Landesstraßennetzes und die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen. Betonstraßen sind im Gegensatz zum hochrangigen Straßennetz im niederrangigen Landesstraßennetz noch kaum verbreitet. Dieses ist der vermeintlich geringeren Belastung geschuldet, doch es gibt auch viele Verkehrswege im niederrangigen Straßennetz, die durch den Schwerverkehr einer hohen Belastung ausgesetzt sind. Die niederösterreichische Straßenbaudirektion zeigt sich am Walzbeton interessiert, die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie und Ronald Blab von der TU Wien fanden mit Stefan Graf, CEO Leyrer + Graf Baugesellschaft m.b.H., den perfekten

Partner: „Nachdem wir in der Nähe der Firmenzentrale in Gmünd auch ein Betonwerk besitzen und wir generell neuen Entwicklungen gegenüber sehr offen sind, waren wir rasch von der Projektpartnerschaft überzeugt“, so Stefan Graf.

Die Baukosten wie auch eine Kosten-/Nutzenrechnung für die Errichtung von Walzbetonstraßen ergeben ein überzeugendes Bild, erläutert Stefan Krispel. „Wir arbeiten intensiv daran, die Anforderungen an eine möglichst hohe Dauerhaftigkeit mit lokal verfügbaren Ressourcen zu erfüllen und die Herstellungskosten so attraktiv wie möglich zu gestalten. Wesentlich ist natürlich, für die Infrastrukturbetreiber ein gutes Gesamtpaket zu schüren.“

Rasch eingebaut

Betonstrecken werden in der Regel mit speziellen Gleitschalungsfertigern eingebaut, deren Verfügbarkeit beziehungsweise für die Platzverhältnisse im Landesstraßennetz meist nicht gegeben sind und deshalb musste nach anderen Möglichkeiten geforscht werden. Die Alternative zum herkömmlichen Betondeckenbau ist Walzbeton. Dabei handelt es sich um eine spezielle erdfeuchte Betonrezeptur mit sehr geringem Wassergehalt, die mit einem Fertiger eingebaut wird und zusätzlich durch Walzen – ähnlich wie beim Asphalteinbau – verdichtet wird.

Im Leyrer + Graf Schotterwerk und Betonwerk wurde nun eine rund 225 Meter lange Teststrecke und eine zirka 600 Quadratmeter große Testfläche für Walzbeton errichtet. Dabei wurden spezielle Betonrezepturen im Labor der Smart Minerals GmbH in Kooperation mit der TU Wien getestet. Der Sand und Splitt stammte aus dem eigenen Leyrer + Graf Schotterwerk sowie der Beton aus dem eigenen Betonwerk. Der Einbau erfolgte mit einem Asphaltfertiger mit einer speziellen Einbaubohe.

