

strasse und verkehr, Januar 2001

Betonstrassenbau in der Schweiz

Rolf Werner, dipl. Ing. HTL/STV

Der Betonstrassenbau hat in der Schweiz eine lange Tradition. Die Erfahrungen mit den über 30 jährigen Betonbelägen haben dazu geführt, dass momentan keine Nationalstrassen mit einem Betonbelag ausgeführt werden. Die heutige, vollständig andere Belagskonzeption, welche die bekannten Schadenbilder gar nicht mehr zulässt, sowie die hohe Lebensdauer, der geringe Unterhalt und die vollständige Rezyklierbarkeit lassen diese Bauweise aber wieder attraktiv werden. Grössere Teilstücke der Rheintal- und der Walenseeautobahn (A13 bzw. A3) wurden bereits nach dieser modernen Betonbelagstechnologie gebaut und sind nun schon zwischen 10 und 20 Jahren unter Verkehr.

Ausgangslage

Der Betonstrassenbau in der Schweiz hat Tradition. Seit den Zwanzigerjahren wurden Betonbeläge auf Verkehrsflächen eingebaut, zu Beginn vor allem auf Gemeinde und Kantonsstrassen, ab Anfang der sechziger Jahre auch auf Autobahnen. Die Betonstrassen zeichnen sich aus durch eine hohe Belastbarkeit und eine sehr lange Lebensdauer. So stehen heute noch Betonstrassen unter Verkehr, die vor dem zweiten Weltkrieg gebaut wurden, also über 60 Jahre alt sind!

Der Anteil der Betonbelagsbauweise auf dem schweizerischen Autobahnnetz beträgt ungefähr 15%. Davon sind rund zwei Drittel zwischen 30- und 40-jährig und demzufolge in alter Bautechnik ausgeführt. Bei diesen nach damaligem Wissensstand eingebauten Betonbelägen stellten sich nach rund 20 bis 25 Jahren die für heutige Begriffe typischen Schadenbilder ein, wie zum Beispiel Abplatzungen (Korrosion der (zu) hoch liegenden Bewehrung) und Stufenbildung (fehlende gebundene Belagsunterlage). Dies führte dazu, dass sich die Akzeptanz für den weiteren Einsatz von Betonbelägen auf Autobahnen stark reduzierte. Obwohl die Betonbelagstechnologie einen gewaltigen Sprung nach vorne machte, und die seit 1975 eingebauten Beläge die erwähnten Hauptschadenbilder nicht mehr aufweisen bzw. durch ihren speziellen Aufbau gar nicht mehr aufweisen können, wurde seit 1992 auf unserem Autobahnnetz auf diese Belagsbauweise verzichtet.

Diese Betonbeläge moderner Bauart liegen auf einer gebundenen Fundationschicht, sind unbewehrt und haben eine Plattenlänge von fünf Metern. Ihre Oberfläche weist eine Querbesenstrich-Struktur auf. Eine nachhaltige Lärminderung kann zum Beispiel mit der österreichischen Methode, einer sogenannten Waschbetonoberfläche, erreicht werden.

Erneute Aktualität

Verschiedene Gründe lassen nun die Betonbauweise heute in der Schweiz wieder aktuell werden:

- Massive Zunahme des Schwerverkehrs
- Zulassung des Lastwagen-Gesamtgewichtes auf 40 Tonnen
- Einzel- statt Zwillingsbereifung und Super-Single_Bereifung der Lastwagen
- Hohe Nutzungsdauer von bis zu 60 Jahren
- Geringe Unterhaltskosten
- 100%ige Wiederverwendbarkeit des Betonbelages
- Helligkeit des Belages---Verkehrssicherheit
- Massiver Anstieg der Bitumenpreise

In den nächsten Jahren wird es immer schwieriger, die heutigen kurzen Unterhaltsintervalle - wie sie bei den Asphaltbelägen notwendig sind - zu realisieren. Zudem gewinnt der Sicherheitsaspekt immer mehr an Bedeutung. Die höchst heimtückischen Spurrinnen auf Asphaltbelägen vermindern die Verkehrssicherheit insbesondere bei schlechter Witterung. Aus diesen und weiteren Gründen haben Deutschland und Österreich reagiert: Betonbeläge auf hochbelasteten Autobahnen liegen dort im Trend. Zudem hat Österreich aus dem verhängnisvollen Brand im Montblanc-Tunnel die Lehren gezogen und lässt - ebenfalls aus Sicherheitsgründen - in Tunnels mit mehr als 1000 Metern Länge nur noch die Betonbelagsbauweise zu.

Gute Voraussetzungen

Mit den VSS-Normen SN 640 461 "Betonbeläge" und SN 640 470 "Fugenfüllung" besitzt die Schweiz im europäischen Vergleich ein äusserst modernes Regelwerk für den Bau von Betonverkehrsflächen. Durch die gute internationale Zusammenarbeit in den Normengremien hat sich gezeigt, dass sich unsere Erkenntnisse und Erfahrungen mit denen der Nachbarländer recht gut decken. Sie werden periodisch in unsere Normen eingebracht. Betonbeläge nach moderner Konzeption wurden zum Beispiel auf Teilstücken der A13 (Haag - Trübbach, 1980) und auf der A3, Walenseeautobahn (Kantonsgrenze GL/SG - Flums, 1987) eingebaut. Diese Strecken weisen bis heute keinerlei Schäden auf.

Die sehr lange Nutzungsdauer, der geringe Unterhalt und die sich daraus ergebende hohe Wirtschaftlichkeit der heutigen Betonbeläge sowie die Möglichkeit, auch Betonbelagsoberflächen lärmindernd zu strukturieren, haben das Bundesamt für Strassen bewogen, dieser Bauweise in Zukunft mehr Gewicht beizumessen.