

## Rundherum stabile und solide Basis

### 100. Kreisverkehr aus Beton in Leonberg eingeweiht



Jörg Aichele, Amtsleiter Amt für Straßenbau LK Böblingen, Andreas Klein, Referatsleiter Baureferat West, Regierungspräsidium Stuttgart, Roland Bernhard, Landrat LK Böblingen, Alexander Grünewald, InformationsZentrum Beton, Erhard Wieland, Planungsamt Stadt Leonberg  
Foto © IZB

*Erkrath, Oktober 2018. Leonberg hat Mitte Oktober einen Kreisverkehr aus Beton eingeweiht. Seitdem fließt der Verkehr ruhig, zügig und sicher. Das wird auch Jahrzehnte so bleiben: Die nach aktuellen Regelwerken und mit Glasfasern verstärkte Betonrezeptur garantiert nachhaltig Dauerhaftigkeit und Stabilität. Der Leonberger Betonkreisel ist der 20. im Landkreis Böblingen und gleichzeitig der 100. in Deutschland – eine runde Sache also. Und ein Beleg dafür, dass sich die Vorteile der Bauweise bei immer mehr Straßenbauämtern und Behörden herumsprechen.*

Fahrbahndecken und Kreisverkehre werden immer häufiger aus Beton hergestellt, denn die entstehenden Zentrifugal-, Brems- und Beschleunigungskräfte wirken auf Dauer stark schädigend auf herkömmliche

Deckschichten ein. Probates Mittel dagegen ist Beton. Auch wenn die Investitionskosten im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise etwa um 15 Prozent höher liegen, überwiegen die Vorteile: Da Beton auch bei großen Temperaturunterschieden extrem robust und verformungsstabil ist, liegt die zu erwartende Nutzungsdauer bei 40 bis 50 Jahren weitaus höher.

### **Betonkreisel mit klaren Vorteilen**

Dem Beispiel der Schweiz folgend, wo in den letzten 10 bis 15 Jahren etwa 200 Betonkreisel fertiggestellt wurden, ist das Konzept auch in Deutschland auf dem Vormarsch. Allein über 50 Betonkreisel wurden innerhalb der letzten zehn Jahre in Baden-Württemberg realisiert. Der Erste Baden-Württembergs entstand 2011 in Herrenberg nach einem erfolgreichen Erprobungsprojekt in Bad Sobernheim (2007). Der im Oktober 2018 eingeweihte Betonkreisel in Leonberg ist aktuell der 100. in Deutschland. Damit feiert die Gemeinde ein rundes Jubiläum und setzt ein deutliches Zeichen für nachhaltiges, dauerhaftes und kosteneffizientes Bauen. Neben dem Vorteil der hohen technischen Sicherheit und Belastbarkeit gegenüber allen Nutzungs- und Umwelteinflüssen bilden sich auch keine Spurrinnen und Verdrückungen aus. Der Instandsetzungsaufwand eines Betonkreisverkehrs ist gering, die Fugpflege einfach.

### **Verbindliche Fertigungsregeln**

Konzept und Konstruktion orientieren sich an der in der Schweiz entwickelten Bauweise und beruhen auf den nationalen Bauregeln zur Planung und Ausführung von Kreisverkehrsanlagen aus Beton. Diese wurden bei dem KV aus Beton 2007 in Bad Sobernheim bereits erprobt. Ergänzt durch Untersuchungsergebnisse der TU München entwickelte sich daraus 2013 das verbindliche FGSV-Merkblatt „Verkehrsflächen aus Beton – Teil 1: Kreisverkehre, Busflächen und Rastanlagen“. Seither beruhen nahezu alle Kreisverkehre in Deutschland im Grundsatz auf diesen Bauregeln. Die Behörden in Stuttgart und Böblingen haben hier klar die Vorreiterrolle inne. Sie zeigten sich besonders in den Anfängen der Forschung offen für Innovationen und neue Wege. Gerade das hat dazu beigetragen, dass Beton

mit Glasfasern auch ohne aktuell verbindliches Regelwerk als besonders robuste und dauerhafte Bauweise zum Tragen kommen darf.

### **28 cm starke Decke aus Glasfaserbeton**

Beim Kreisverkehr in Leonberg wurden etwa 500 Kubikmeter Straßenbaubeton in einer Stärke von 28 cm auf einer Fläche von 1800 Quadratmetern betoniert. Die Rezeptur besteht aus Transportbeton C30/37 unter Beimischung von u.a. 12 kg/m<sup>3</sup> Glasfasern und ca. 5% Mikroluftporen.



Dabei wirken die Glasfasern als eine Art Mikrobewehrung und verstärken die Widerstandsfähigkeit des Betons, sodass keine bzw. nur ganz feine Risse entstehen. Im Vergleich zur Stahlbewehrung sind die Fasern über den gesamten Bauteilquerschnitt gleichmäßig verteilt und nehmen mögliche Spannungen vorzeitig auf. Für die Anwendung der Glasfasern besteht aktuell zwar noch kein verbindliches Regelwerk, doch die positiven Erfahrungen aus bislang etwa 20 damit verstärkten Projekten sprechen für das Verfahren.

Die Betondecke liegt auf einer 10 cm starken Asphalttragschicht. Der Betonkreisverkehr wurde in segmentierter Plattenbauweise mit unterschiedlichen Fugen konzipiert. Dabei gleichen die Fugen Zugspannungen aus, die durch das Abbinden bzw. Schwinden des Betons und spätere Temperatureinwirkungen bei Wetterveränderungen entstehen.

Bereits bei der Planung wurden die Fugen exakt angeordnet und mit Ankern und Dübeln gesichert. Die Dübel verhindern eine Vertikalverschiebung innerhalb des Plattensystems. Die Anker halten die Betonplatten zusätzlich zusammen und vermeiden ein gegenseitiges Abdriften. Da bei der Plattenbauweise gewisse geometrische Grundsätze einzuhalten sind, werden Platten mit komplexerer Geometrie – z.B. solche mit spitzem Winkel am Übergang in den Kreisring – mit Betonstahl bewehrt.

### **Großes Potenzial im gesamten Straßenbau**

Eine Planung und Ausführung in Beton ist daher laut Alexander Grünwald – Projektleiter Technik beim InformationsZentrum Beton GmbH (IZB) – dringend geboten: „Bei Tank- und Rastanlagen ist die Betonbauweise eingeführt und hat sich bestens bewährt. Auch bei LKW-Stellplätzen und Fahrgassen findet ein Umdenken statt: weg vom Asphalt und hin zum Beton. Busspuren aus Asphalt sind extrem anfällig – nirgendwo sind Spurrinnen so schnell so tief wie in diesen Flächen. Die Betonbauweise würde die extrem kurzen Instandsetzungszyklen von vier bis sechs Jahren beenden und somit auch die Kosten langfristig begrenzen. Kreuzungsbereiche aus Beton wären der nächste logische Schritt, jedoch hemmen die erforderlichen Sperr- und Bauzeiten sowie eine entsprechende Verkehrsleitplanung die Akteure. In 2019 wird ein sehr großer und zentraler Kreuzungsbereich in Sindelfingen nahe dem Daimler-Werk in Beton ausgeführt. Wir erhoffen uns Strahlkraft.“

Bei fast allen realisierten Betonkreiseln in Baden-Württemberg – wie auch bei dem in Leonberg – hat das IZB die Behörden in allen Fragen zur Planung, Konstruktion, zum Baustoff oder zur Ausführung beraten.

---

#### **Ansprechpartner für die Medien:**

Holger Kotzan  
holger.kotzan@beton.org  
Tel. 0211 28048-306  
0152 29965758