



**Authentisch oder autistisch?** ■ Corporate Architecture als vertrauensbildende Maßnahme

**Dem Himmel so nah** ■ Flachdachsanieierung in luftiger Höhe

**Auf gute Partnerschaft!** ■ PPP-Projekte für Autobahnen

# context

Das Magazin von HeidelbergCement • Ausgabe 4 • 2010 • 4 €



**Thema: Vertrauen**

Worauf wir bauen

**HEIDELBERGCEMENT**

# Die Kunst des Kreisels

Betonkreisel trotzen dem Verkehr

Werneck in Unterfranken weiht Ende des Jahres die erste Kreisverkehrsanlage aus Beton in Bayern ein. Die Betondeckschicht im Kreisverkehr und auf den Zufahrten gewährt über lange Jahre eine sichere und schadensfreie Fahrbahn.

**A**bseits der Fernverkehrsstraßen finden sich rund um den Markt Werneck sogenannte „Marterle“, wie es im Fränkischen heißt, abgeleitet vom Wort Martyrium, dem Leiden Christi also, in dem das Gottvertrauen und die Aussicht auf Erlösung seinen höchsten Ausdruck findet. Die kunstvoll gestalteten Bildstöcke sind bemerkenswerte Zeichen christlicher Tradition in der Region. Seit dem Mittelalter, so Bürgermeisterin Edeltraud Baumgartl, dokumentieren diese, nach Art der Sühnekreuze, die Ehrerbietung oder den Dank ihrer Stifter für einen überwundenen Schicksalsschlag.

Wenn Ende des Jahres die offizielle Verkehrsfreigabe des neuen Betonkreisels in Werneck gefeiert wird, wartet die Gemeinde nicht nur mit dem Fränkischen Bildstockmuseum und einem Schloss von Balthasar Neumann sondern nun auch mit einer Bauweise auf, die bei Planern von Infrastruktur und Ausführenden im Straßenbau weithin Beachtung finden dürfte. Denn die neue Kreisverkehrsanlage aus Beton ist die erste, die in Bayern realisiert wurde. Sie übernimmt eine zentrale Verkehrsfunktion im nachgeordneten Netzbereich der Autobahnanschlussstellen A70, A7 und A71. Das hohe Schwerverkehrsaufkommen mit mehr als 1.800 Fahrzeugen pro Tag, Tendenz steigend, wird durch die Zufahrt zum Gewerbegebiet, einen Autohof sowie einen Pendler-Parkplatz noch erhöht. Kreisverkehre übernehmen generell als „plangleiche Knotenpunkte“ eine Verteilerfunktion. Sinnvoll sind Kreisanlagen wie in Werneck, wenn mindestens drei einzelne Straßenäste auf gleicher Höhe aufeinanderstoßen. Gegenüber Kreuzungen ohne Ampelanlagen haben sie erhebliche Vorteile. So können beispielsweise mehr Fahrzeuge pro Stunde passieren. Zudem besitzt der Verkehrsfluss in einem Kreisverkehr weniger Konfliktpunkte mit nachweislich geringeren Unfallzahlen.

In Werneck war der betreffende Streckenbereich bereits wenige Jahre nach seiner Entstehung aufgrund von Verformungen (Spurrinnen, „Waschbrettbildung“) schadhafte. Diese Erfahrung und der Zu-



stand herkömmlicher Kreisanlagen in benachbarten Kommunen veranlasste die Gemeinde als Bauträgerin, bei der Erneuerung besonderen Wert auf Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit zu legen. In Abstimmung mit der Obersten Baubehörde und dem Staatlichen Bauamt Schweinfurt entschied sie sich für den Bau eines Kreisverkehrs mit Bypass und die Erneuerung der Zufahrten in Betonbauweise. „Wir kennen die Schadensbilder durch hohe Belastung. Sehr starke Schubkräfte und Scherspannung führen häufig zu frühzeitigen Schäden“, erläutert Arno Weimann, Geschäftsführer des beauftragten Planungsbüros, die Entscheidung. „Diese können wir bei der Betondeckenkonstruktion vermeiden.“ Weimann Baur Consult hatte sich im Vorfeld der Planung mit dem Lehrstuhl und Prüfam für Verkehrswegebau an der TU München beraten, wo die Betonbauweise für Kreisverkehre nach wissenschaftlichen Erkenntnissen für den ersten deutschen Kreisverkehr aus Beton, 2007 im rheinland-pfälzischen Bad Sobernheim gebaut, entwickelt wurde.

In Planung und Ausführung unterscheidet sich der Bau solcher Kreisverkehrsanlagen kaum von den Ver-

30 bis 40 Jahre hält ein Betonkreisel ohne Schadensbilder. Aufgrund der langen Lebensdauer sind Betonkreisel ins Blickfeld deutscher Bauämter gerückt.

fahren zur Herstellung von Betonflächen, wie sie etwa vom Fernstraßenbau bekannt sind, lediglich die Berechnung der Betonstahlbewehrung, der Deckendicke und die Planung der Segmentfugen sind unterschiedlich. In der Schweiz oder in Österreich sind Kreisverkehre in Betonbauweise seit vielen Jahren gebauter Standard. In Deutschland wurden inzwischen acht davon gebaut. Nach diesen ersten Realisierungen rücken sie, nach Einschätzung von Martin Peck von der Beton Marketing Süd GmbH, auch bundesweit immer stärker in den Blickpunkt. Immer mehr Behörden wagen den Schritt der Erprobung und bewerten Baumaßnahmen nach Lifecyclekosten. Spätestens dann erweist sich die Betonbauweise als wirtschaftlicher und vernünftiger.

In Bayern hat es Markt Werneck nun vorgemacht: „Der Gemeinderat hat sich bewusst für die Beton-deckschicht entschieden“, resümiert Bautechniker Leo Redelberger vom Bauamt Werneck, „weil wir damit künftig so gut wie keinen Bauunterhalt haben.“ Das beauftragte Bauunternehmen Glöckle konnte mit Transportbeton aus seinem nahe gelegenen Betonwerk Grafenrheinfeld, einer Beteiligung von Heidelberger Beton, arbeiten. Die Rezeptur mit einem Zement CEM I 32/5 R (St) aus dem Lieferwerk Burglengenfeld, mit 0,22 Prozent vom Zementgewicht eines Luftporenbildners von Sika sowie Betonverflüssiger BV VC 1075 mit 0,45 Prozent vom Zementgewicht dosiert, entsprach den speziellen Anforderungen. Im Vorfeld erfolgten seitens der Be-



totech Würzburg und der Labors der Abteilung Entwicklung und Anwendung von HeidelbergCement in Leimen Prüfungen des Frost-Tausalz-Widerstandes des Betons und seiner Abriebfestigkeit. In Werneck wurde neben dem Kreisverkehr auch der gesamte Straßenkomplex zwischen Autobahn und Autohof mit den Lkw-Stellplätzen in Betonbauweise geplant, somit sind alle hochbelasteten Fahrbahnbereiche in gleicher Qualität und Dauerhaftigkeit ausgeführt. Projektleiter Martin Ueberschär ist zuversichtlich: „Die Betonbauweise wird sich für solche Kreisverkehrslösungen durchsetzen“, glaubt er. Die Bauarbeiten sollen noch vor Weihnachten abgeschlossen werden – das wäre doch eigentlich ein „Marterle“ wert.

se

#### Objektsteckbrief

**Projekt:** Betonkreisverkehr, Werneck

**Bauherr:** Marktgemeinde Werneck

**Planung:** Weimann Baur Bauconsult, Dettelbach

**Bauausführung:** Bauunternehmung Glöckle Hoch- und Tiefbau GmbH, Schweinfurt

**Betonlieferant:** TBG Glöckle GmbH, eine Beteiligung der Heidelberger Beton GmbH

**Produkte:** Beton: C 30/37 2 Expositionsklassen XC4 XD3 XF4 XA2 XM2, Konsistenz F2, mit Luftporenbildnern 0,22% LP pro m<sup>3</sup> Betonverflüssiger, 1.500 m<sup>3</sup> Zement: CEM I 32/5 R (St), 500 Tonnen

**Beratung:** BetonMarketing Süd GmbH, Betotech Würzburg, eine Beteiligung von HeidelbergCement

**Fertigstellung:** Ende 2010



[anton.paltian@heidelbergcement.com](mailto:anton.paltian@heidelbergcement.com)  
[www.bildstockzentrum.de](http://www.bildstockzentrum.de)

2007 erstmals im Rheinland ausgeführt, gibt es eine Kreisverkehrsanlage mit einer dauerhaften Betondeckschicht nun erstmals auch in Bayern, im Markt Werneck.