



Umbau lichtsignalgeregelter Knotenpunkte auf Kreisverkehre unter laufendem Verkehr

Klebeteknik verhindert Vollsperrung

Als Alternative zu lichtsignalgeregelten Knotenpunkten setzen Planer im modernen Straßenbau gerne auf Kreisverkehre. Ein Grund hierfür ist die höhere Verkehrssicherheit, denn die niedrigeren Geschwindigkeiten der Verkehrsteilnehmer im Kreisverkehr und die bessere Übersichtlichkeit lassen die Zahl der Verkehrsunfälle schrumpfen und Unfälle glimpflicher verlaufen. Ein weiterer Grund ist die Leistungsfähigkeit, die bei Kreisverkehren oft höher als bei einer vorfahrts- oder signalgesteuerten Kreuzung ausfällt, da der Verkehr hier flüssiger laufen kann. Knackpunkt beim Umbau bereits vorhandener Knotenpunkte stellt immer wieder die Frage nach der Verkehrsführung während der Baumaßnahme dar. Insbesondere auf frequentierten Strecken sind die verantwortlichen Planer bestrebt, Vollsperrungen möglichst zu vermeiden und im Idealfall die Baumaßnahme unter Offenhaltung des Verkehrs durchzuführen. Eine gute Lösung fanden die Verantwortlichen beim Umbau eines lichtsignalgeregelten Knotenpunktes zu einem Kreisverkehr im baden württembergischen Ellwangen. Hier konnten die Planer beim Einbau der zahlreichen Borsteine, die den Kreisel und die angrenzenden Bypässe bilden, dank des Einsatzes der Bordstein-Klebeteknik auf eine Vollsperrung während der Baumaßnahme verzichten.

Etwa 700 Meter von der Auffahrt auf die A 7 liegt der Knotenpunkt L1060/ Benedikt-Wagner-Straße in Ellwangen. Zur Sicherung der leistungsfähigen Anbindung des Gewerbegebietes Ellwangen-Neunheim an die L 1060, aus Gründen der Verkehrssicherheit und zur städtebaulichen Aufwertung entschied sich die drittgrößte Stadt im Ostalbkreis im Jahre 2015 dazu, die bisher lichtsignalgeregelte Kreuzung zu einem Kreisverkehr umzubauen. Dipl.-Ing. (FH) Felix Benedix von der Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH aus Aalen schildert die Anforderungen an die Maßnahme: „Eine wesentliche Vorgabe von Seiten der Stadt war die Bedingung, dass der neue Kreisverkehr mit seinen 42 Metern Durchmesser und drei Bypässen gebaut wird, ohne dass die wichtige Verkehrsanbindung an die A 7 voll gesperrt werden muss. Bei der Frage nach der Bauweise schied deshalb für uns die ursprünglich geplante monolithische Bord-Rinnen Anlage, bei der durch einen Gleitschalungsfertiger aus Ort beton mittels Flach-

borden eine Rinne erzeugt wird aus, denn hierbei hätte die Straße über einen längeren Zeitraum voll gesperrt, oder die erforderliche Bautechnik mehrfach bereit gestellt werden müssen“, so Benedix.

Vorteile durch Bordstein-Klebetechnik

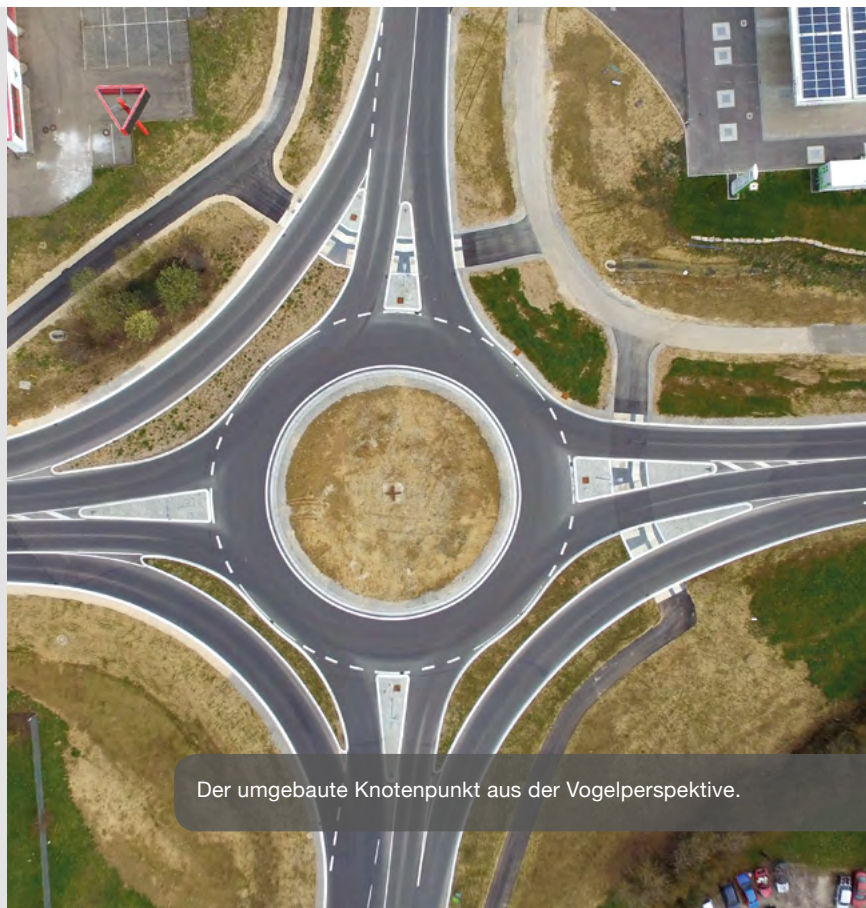
Gefragt war daher eine Lösung, die es den Planern ermöglicht, den Umbau unter laufendem Verkehr vorzunehmen und provisorische Umfahrungen einzurichten, während die Kreisfahrbahn Stück für Stück entsteht. Felix Benedix fährt fort: „Aus diesem Grund haben wir uns für die Bordstein-Klebetechnik entschieden. Diese hat es uns ermöglicht, den Kreisverkehr inklusive der drei Bypässe in vier Bauabschnitten und ohne eine Vollsperrung zu realisieren.“ Bei diesem System aus dem Hause Hermann Meudt aus Wallmerod werden alle erforderlichen Bordsteine – bei Kreisverkehren und Inseln meistens Flachborde – bereits im Betonwerk auf eine exakt gleiche Bedarfshöhe

geschnitten. Nach Reinigung der Fahrbahn wird in einem Dünnbettklebverfahren 2-K-Kunststoff auf der Asphalt- oder Betonfahrbahn aufgebracht und die Bordsteine mit der geschnittenen Seite verklebt.

„Dieses Verfahren bietet eine ganze Reihe an Vorteilen“, erklärt auch Dipl.-Ing. Jörg Wüstner von den Grimm-Ingenieuren aus Ellwangen. „Wir hatten hier die Aufgabe der Bauleitung. Da wir die Asphalt-schicht in einem Arbeitsgang bis zum Rand mit voller Verdichtung erstellen konnten, haben wir uns im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise eine Menge an Arbeitszeit gespart. Ein weiterer Vorteil liegt in den exakten Maßen der Steine. Durch den werkseitigen Schneidprozess werden die sonst üblichen fertigungsbedingten Höhenschwankungen bei den Bordsteinen eliminiert und damit die Steine für die Verklebung sozusagen kalibriert. Maßtoleranzen sind damit nahezu ausgeschlossen.“



Die Anbindung des Gewerbegebietes Ellwangen-Neunheim an die L 1060 erfolgt seit November 2015 über einen neuen Kreisverkehr. Dank der Bordstein-Klebetechnik konnte man während der Baumaßnahme auf eine Vollsperrung des Autobahnzubringers verzichten.



Der umgebaute Knotenpunkt aus der Vogelperspektive.

Getrennte Querungsstellen für seh- und mobilitätsbehinderte Menschen

Weil das Landesgesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen es vorsieht, dass neu zu errichtende öffentliche Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Landes barrierefrei zu gestalten sind, entschieden sich die Planer dazu, zwei der drei Bypässe barrierefrei zu gestalten. Hierzu Felix Benedix: „Auch diese Anforderung konnten wir mit passenden Produkten aus dem Hause Meudt problemlos erfüllen. Firma Meudt bietet hierfür Lösungen für so genannte getrennte Querungsstellen für seh- und mobilitätsbehinderte Menschen an. Bei den Übergängen werden also getrennte Bereiche mit differenzierter Bordsteinhöhe realisiert. Die Querungsbereiche für sehbehinderte Menschen weisen eine Bordhöhe von 6 cm auf,

der Tastbord dient dabei als taktiler Element. Daneben führt die „Nullabsenkung“ mit Bordhöhe 0 cm vom Gehweg- auf das Straßenniveau hinab. Zwischen diesen beiden Ebenen und zu den benachbarten Borden mit üblichen Höhen von 10 bis 12 cm gleichen „Adapter“ die Höhenunterschiede aus. Die Borde für die barrierefreie Ausgestaltung wurden in Beton versetzt, nachdem der gefertigte Asphalt an der Bordlinie durch passgenau zurück geschnitten wurde“, so Benedix.

Mit dem verwendeten Bordsteinsystem gelang es den Planern, den gesamten Kreisverkehr aus einem Guss zu gestalten. Sowohl der mittlere Kreisring als auch die Bypässe und die Querungsstellen konnten aus einem einheitlichen System erstellt werden und strahlen daher auch optisch eine gewisse Harmonie aus. Das Beste daran: dank des Einsatzes der Klebetechnik konnte die Fahrbahn während der Baumaßnahme so umgeleitet werden,

dass eine Vollsperrung nicht erforderlich wurde.

Nach nur sechs Monaten Bauzeit wurde die für 1,25 Millionen Euro gebaute Verkehrsanlage am 10. November 2015 vollständig für den Verkehr freigegeben: Felix Benedix ist sich sicher: „Durch den Umbau wurde nicht nur der Verkehrsfluss optimiert und dadurch Verkehrsverdrängungen in Nebenbereiche vermieden, auch städtebaulich trägt der Knotenpunkt zu einer Aufwertung des Straßenraums in dieser Umgebung bei.“

Nähere Informationen sind unter www.meudt-betonsteinwerk.de und www.brenner-ingenieure.de abrufbar.



Barrierefrei: Die Abbildung zeigt eine getrennte Querungsstelle mit differenzierten Bordsteinhöhen. Der Furtbereich wurde konventionell in Beton versetzt und ist mit der Klebetechnik kombinierbar. (Foto: Hermann MEUDT Betonsteinwerk GmbH)

NEWS ♦ NEWS ♦ NEWS



Alles aus einem Guss: auch städtebaulich trägt der Knotenpunkt zu einer Aufwertung des Straßenraums in dieser Umgebung bei.



Hermann Meudt Betonsteinwerk GmbH
Frankfurter Str. 38 · 56414 Wallmerod/Ww.
Tel.: 06435 5092-0 · Fax: 06435 5092-25
info@meudt-betonsteinwerk.de
www.meudt-betonsteinwerk.de