



Betonieren mit Strassenbeton

Einleitung

Bei stark beanspruchten Verkehrswegen infolge hohem Verkehrsaufkommen werden Asphaltstrassen- und Kreisel sehr stark beansprucht. Hohe Druck- und Schubkräfte, insbesondere verursacht durch den Schwerverkehr, enge Radien beim Abbiege- und Wendevorgang und natürlich auch Witterungseinflüsse (Sonneneinstrahlung und Temperaturwechsel) beanspruchen die Oberbaukonstruktion von Strassen und Kreiseln sehr stark.

Aufgrund der hohen Verformungsbeständigkeit eignen sich hier Betonfahrbahnen sehr gut. Spurrinnen und Verdrückungen treten nicht auf. Sie sind auch künftigen, noch höheren Verkehrsbelastungen gewachsen. Bei ausreichender Dimensionierung und fachgerechter Herstellung kann eine hohe Nutzungsdauer von 40 bis 50 Jahren prognostiziert werden. Damit stellen sie trotz höheren Investitionen die wirtschaftlichste Lösung dar. Ein weiterer Vorteil ist bei Kreiseln der optische Effekt, denn sie heben sich in vorteilhafter Weise vom Asphaltbelag ab und signalisieren dem Verkehrsteilnehmer frühzeitig den Kreiselnbereich.

Anwendungsbereich

In der Schweiz werden hauptsächlich Kreisel und zum Teil auch deren Einfahrts- und Ausfahrtsäste mit Strassenbeton hergestellt. Es werden aber auch normale Fahrbahnen mit hohen Belastungen mit Beton gebaut. Ebenfalls werden Fahrbahnen mit Beton gefertigt, wenn Schienen in der Strasse geführt werden oder diese kreuzen.

1. Betonbestellung

Vor dem Einbau ist bei der Bestellung des Strassenbetons mit dem Disponenten/Mischmeister des Lieferwerks das Einbau-Programm genauestens abzusprechen. Hierbei werden folgende Angaben benötigt:

- Anzahl Abladestellen
- Genauer Zeitbedarf pro Fahrzeug
- Abladart (Krankübel, Direktablad, Förderbandablad usw.)
- Konsistenz des Betons bei Handeinbau (bei einem Fahrbahn-Gefälle von 2 - 4% muss die Konsistenz bei VM nach Walz 1.15 – 1.25 liegen)

2. Transport

Der Beton ist in jedem Fall mit Fahrmischern anzuliefern.

3. Einbringen

Der Strassenbeton ist

ein Hochleistungs-Beton, welcher sich in der Verarbeitbarkeit betreffend der Offenzeit in einem sehr engen Zeitfenster bewegt. Deshalb muss der Beton schnell, lückenlos und sauber eingebracht werden.

Betoneinbautemperaturen

Bei Lufttemperaturen unter 5°C darf nicht betoniert werden. Bei Temperaturen über 25°C muss der Einbaubeginn auf den Nachmittag verlegt werden. Damit kann die Kumulation von Hydratationswärme und maximaler Tagestemperatur (Sonneneinstrahlung) vermieden werden.

Handeinbau

Der Beton ist direkt ab Fahrmischer oder mit Bagger, Förderband, Kübel einzubringen. Bei Gefälle sollte immer an der tiefsten Stelle des Objekts begonnen werden. Die Verdichtung des Betons muss mit Nadelvibrator und Balkenvibrator erfolgen.

Maschineller Einbau

Der Beton kann z.B. mit Betonpumpe eingebracht oder maschinell verteilt werden. Dabei darf es nicht zu Entmischung des Betons kommen.

Ebenheit

Die Ebenheit ist – unmittelbar hinter dem Vibrationsbalken – mit geeigneten Geräten sicherzustellen.

Griffigkeit

Um die Griffigkeit zu gewährleisten, wird in die frische Oberfläche ein Hartstoff (ca. 1kg/m²) eingestreut und mit der Reibscheibe taloschiert.

Oberflächenbearbeitung

Die Betonoberfläche ist zu taloschieren. Dies geschieht von Hand. Der Einsatz von Rotorglätttern (Helikopter) ist nicht geeignet.

Oberflächenstruktur

Um die Abriebfestigkeit auf der den Schubkräften sehr stark ausgesetzten Betonfläche zu verbessern, wird in die noch bearbeitbare Oberfläche ein Hartstoff eintalosciert. Anschliessend erhält die Betonoberfläche eine Besenstrichstruktur. Die Betonfahrbahnen sind mit einer markanten Besenstrichstruktur (quer zur Fahrtrichtung) zu versehen.

4. Nachbehandlung

Unmittelbar nach dem Einbau beginnt die Nachbehandlung des Betons mit dem Aufsprühen eines Verdunstungsschutzes. Sobald die Oberflächenstruktur nicht mehr zerstört werden kann, muss zum Schutz vor Hitze und Kälte die Betonfläche mit Thermomatten abgedeckt werden. Die Matten bleiben bis zur Verkehrsfreigabe liegen.



Für weitere Auskünfte ist unser Team des **Baustoffzentrum** selbstverständlich jederzeit gerne für Sie da!