



Die Sanierung erfolgte im Jahre 2013 mit einer Bettung aus dem Material ECOPREC® sowie mit dem Systembetonpflaster VS5 vom Betonsteinhersteller braun-steine. (Bild: Tiefbauamt Stuttgart)

## Fugen- und Bettungsmaterial ECOPREC® für Stuttgarter Bushaltestelle

# 500.000 Busüberfahrten sind kein Problem

Bei der Befestigung von Bushaltestellen entscheiden sich verantwortliche Planer gerne für die Pflasterbauweise: Pflaster ist vor allem unter Wärmeeinwirkung nicht so anfällig für die Bildung von Spurrinnen, wie das z.B. bei Asphalt der Fall ist. Pflaster wirkt attraktiv und Aufgrabungen stellen bei dieser Bauweise kein Problem dar. Bei regelkonformer Verlegung sind Pflasterflächen auch durchaus den Verkehrsbelastungen durch intensiven Busverkehr gewachsen. Immer wieder beobachten Praktiker jedoch Schäden an gepflasterten Bushaltestellen. Eine Ursache ist eindringendes Wasser, das aufgrund wasserundurchlässiger Tragschichten nicht versickern kann. Es staut sich in der Pflasterbettung, was oft zu ausgespülten Fugen und klappernden Steinen führt. Einen Lösungsansatz für die Befestigung derartiger Flächen wurde durch die Landeshauptstadt Stuttgart bei der Sanierung einer Bushaltestelle getestet. Bereits vor gut 10 Jahren sanierte man mit dem speziellen Fugen- und Bettungsmaterial ECOPREC® von der SF-Kooperation eine Bushaltestelle, die bis heute technisch einwandfrei funktioniert – lediglich geringfügige optische Gebrauchsspuren aufweist.

**SF-Kooperation**

Der internationale Verbund  
führender Betonsteinhersteller





Die Bushaltestelle Vogelsang in Stuttgart im Februar 2024: Trotz Belastung der Fläche durch Busse, liegen die Pflastersteine noch wie am ersten Tag. (Bild: SF-Kooperation GmbH Beton-Konzepte)

„Nach ca. 11 Jahren und weit über 500.000 Busüberfahrten zeigt sich die Fläche heute unter Berücksichtigung der Belastung wirklich in einem guten Zustand.“

Marco Ries, Tiefbauamt Stuttgart

Mit werktags über 100 Anfahrten stellt die Bushaltestelle Stuttgart-Vogelsang einen hochfrequentierten Knotenpunkt im ÖPNV-Netz der baden-württembergischen Landeshauptstadt dar. Bereits im Jahr 2013 wurde die Haltestelle am Vogelsang aus Gestaltungsgründen in klassischer Pflasterbauweise hergestellt. „Leider konnte diese Bauweise dem Schwerlastverkehr der Busse auf Dauer nicht standhalten“, beschreibt Marco Ries vom Tiefbauamt Stuttgart. Immer wieder kam es zu größeren Spurrillen und Schäden an der Pflasterfläche, die stets aufwändig behoben werden mussten. Ursache hierfür war Stauwasser. Die Tragschicht hatte sich aufgrund der Verkehrsbelastung über die Jahre so stark verdichtet, dass kein Wasser mehr einsickern konnte. Das war auch der Grund, weshalb das Fugenmaterial bei Regenereignissen aus den Fugen gespült, unter das Pfla-

ster geschwemmt und so die Steine aus der Fläche regelrecht herauswuchsen. Beim Überfahren stellten diese dann ein Verkehrshindernis und auch eine Verkehrsgefahr dar.“

#### **Pflastersystem VS5 von braun-steine**

Im Frühjahr 2013 entschieden sich die Verantwortlichen dazu, die Bushaltestelle zu sanieren. Aus gestalterischen Gründen sollte erneut ein Betonsteinpflaster zum Einsatz kommen. Die Wahl fiel auf das verschiebesichere Systembetonpflaster VS5 in der Oberfläche Spirell vom Betonsteinhersteller braun-steine aus Amstetten in den Abmessungen 30/22,5 + 22,5/15 x 16,8 cm. Dieses verfügt über eine 5-seitige Verschiebesicherung. Seine Rundumverzahnung und die gekerbte Unterseite sorgen dafür, dass es auch

bei stark beanspruchten Flächen nicht zu Verschiebungen von Steinen kommt. Der ausschlaggebende Grund für eine dauerhaft stabile Fläche lag jedoch in dem verwendeten Bettungs- und Fugenmaterial. Hierzu Marco Ries: „Gefragt war ein wasserundurchlässiges Bettungs- und Fugenmaterial, das die Pflasterfläche vor eindringendem Regenwasser schützt.“ Zum Einsatz kam ECOPREC®. Hierbei handelt es sich um ein bituminös gebundenes Bettungs- und Fugenmaterial, das auf die Tragschicht im Heiß- oder Kalteinbau aufgetragen wird. Marco Ries: „Wir haben damals ECOPREC® Hot in einer Stärke von ca. 4 cm zur Ausführung gebracht. Dieses Material weist durch seine bituminösen Eigenschaften einen wasserabweisenden und nach dem Verdichten einen nahezu dichten Zustand auf. Um eine vollständige Fugenverfüllung zu





Trotz bisher 500.000 Bussen, die seit der Sanierung die Fläche überfahren haben, liegen die Pflastersteine noch sehr gut. (Bild: SF-Kooperation GmbH Beton-Konzepte)

Obwohl die Bushaltestelle ein Gefälle aufweist und in einer Kurve liegt, sind keinerlei Schäden zu erkennen. (Bild: SF-Kooperation GmbH Beton-Konzepte)

erreichen, wurden die Pflastersteine mit einer Mindestfugenbreite von 5 mm verlegt. Als Fugenschluss diente ein Material mit der Körnung 0/2 mm. Nach dem 1. Rüttelgang wurde die Fuge erneut verfüllt“, so Ries. „Nach ca. 11 Jahren und weit über 500.000 Busüberfahrten zeigt sich die Fläche heute unter Berücksichtigung der Belastung wirklich in einem guten Zustand. Obwohl die Bushaltestelle ein Gefälle aufweist und in einer Kurve liegt, sind keinerlei Schäden zu erkennen.“

### Einwandfreie Fugenfüllung dank ECOPREC®

Richard Beck, Gebietsleiter vom Pflasterhersteller braun-steine erklärt die Gründe für die langjährige gute Funktionsweise von Pflasterflächen, die mit ECOPREC® verlegt wurden: „Ausschlaggebend ist die einwandfreie

Fugenfüllung, denn nur wenn die Fugen ordnungsgemäß verfüllt sind, können diese ihre Funktion als elastischer Puffer zwischen den Steinen wahrnehmen und somit eine dauerhaft gute Stabilität der Fläche bieten. Die Immobilisierung des mit ECOPREC® flexibel gebundenen Bettungsmaterials führt zu einer weiteren Minimierung des Schadenspotentials. Von konventionell gebauten Pflasterflächen, besonders bei starker Frequentierung, kennt man das Schadensbild klappernder und überstehender Steine, das durch Frostschäden und stehendes Wasser infolge von Kornzermahlung verursacht wird. Mit ECOPREC® gehört dieses Problem der Vergangenheit an, da Niederschlagswasser oberflächlich abgeführt wird“, so Beck. Dass die beschriebene Bauweise dauerhaft auch an anderen Stellen funktioniert, beweisen zahlreiche ähnliche Objekte der SF-Kooperation.

## Bautafel

Baujahr:	2013
Adresse:	Kreuzung Bebelstraße/ Herderstraße, 70193 Stuttgart
Planer:	Stadt Stuttgart
Pflaster:	VS5, 30/22,5 + 22,5/15 x 16,8 cm
Lieferant:	braun-steine GmbH Hauptstraße 5-7 73340 Amstetten Deutschland
Menge:	ca. 60 m <sup>2</sup> ECOPREC® Hot



Während der Asphaltbelag sich leicht verschoben hat, zeigt sich die Pflasterfläche in einem guten Zustand.

SF-Kooperation GmbH Beton-Konzepte  
Emdener Str. 19  
D-45481 Mülheim an der Ruhr  
fon: +49 (0) 208 / 46 91 68 22  
kontakt@sf-kooperation.de  
www.sf-kooperation.de

