

Sanierung und Weiterentwicklung von kulturhistorischen Flächenbefestigungen

Mit Ende des 19. Jahrhunderts wurde aufgrund der Industrialisierung die Befestigung von Straßen mit Natursteinen immer wichtiger. Vorrangig wurden dafür große Steinformate eingesetzt. Bedingt durch die steigende Nachfrage, den schwierigen Transport und aufgrund der niedrigeren Preise sowie großer Verfügbarkeit wurde jedoch schon bald immer mehr Kleinpflaster verlegt. 1911 erfand der Pflastermeister Friedrich Noll eine neue Methode, im Segmentbogen zu verlegen. Dabei handelte es sich um eine bis heute gültige Grundlage für handwerklich einwandfreies Arbeiten mit Kleinpflaster.

Die auch heutzutage noch angewandte Technik beherrschen allerdings nur noch wenige gute Verleger. Eine Tatsache, die die Verlegung im Segmentbogen sehr teuer und aufwändig macht. Des Weiteren hält das kleinförmige Pflaster den heutigen Verkehrsbelastungen oft nicht stand. Auch die Verlegung in einem Mörtelbett und die Verfugung mit Spezialmaterial zeigen unter anderem aufgrund von Temperaturschwankungen nur mäßigen Erfolg.

Die Betonindustrie versuchte bislang, das Natursteinmaterial durch einzelne, verschieden geformte Betonpflastersteine zu ersetzen. Hierbei war allerdings die Belastbarkeit der Einzel-Betonsteine nicht höher als die der Natursteine und die Verlegung gestaltete sich noch komplizierter, da nach einem vorgegebenen nummerierten Muster verlegt werden musste. So wurde das Segmentbogenpflaster nur noch in Nischen, also für wenig oder gar nicht befahrene kleinen Flächen angewendet, wo aus gestalterischen Gründen die hohen Kosten in Kauf genommen wurden. Bei Beschädigung wurde zumeist mit Asphalt ausgebessert oder gar nichts unternommen, da eine komplette Erneuerung der Fläche ohne Segmentbogenpflaster zum Verlust des Stadtbildes führen konnte.

Neues innovatives Segmentbogenpflaster

Ab 2011 bietet Semmelrock das bestehende Natursteinsystem als neues, innovatives Betonsteinsystem an und ermöglicht damit eine einfache und fortschrittliche Verlegung von Segmentbogenpflaster. Bei dem neuen Produktsystem handelt es sich nicht mehr um einzelne, extra gekennzeichnete Steine sondern um verschiedene Betonsteinblöcke. Die Blöcke sind mit Scheinfugen ausgestattet und vermitteln dadurch nach dem Verfugen den optischen Eindruck, aus einzelnen Pflastersteinen zu bestehen. Das System ist einfach aufgebaut und besteht aus Bogensätzen, Winkelsteinen sowie Rand- bzw. Ergänzungssteinen. Die Verlegung ist entsprechend leicht umzusetzen. Pro Reihe werden jeweils vier



verschiedene Betonsteinblöcke zu einem Bogen zusammengesetzt. Das Verbindungsstück zwischen zwei Bögen ist der sogenannte Winkelstein. Der Winkelstein ist ein Betonsteinblock mit einer Scheinfuge, der den genauen Bogenwinkel aufgrund seiner Geometrie schon vorgibt. Als Alternative kann auf den Winkelstein auch verzichtet werden und die Bogensätze durch eine Änderung der Verlegerichtung wellenförmig verlegt werden. Die Symmetrie über die ganze Fläche ist immer gewährleistet.



Ein Bogen hat einen Innenradius von 120 cm, durch das Verlegen von 1 - 4 Ergänzungssteinen ist das Bogenmaß schrittweise auf bis zu 153 cm erweiterbar. Für den Randabschluss, der in der Mitte des Bogens erfolgt, sind die Ergänzungssteine perfekt dimensioniert. Als Erweiterung wurden noch spezielle Links- und Rechts-Bögen entworfen, mit denen sowohl Kurven als auch ganze Kreise verlegt werden können. Der kleinste Innenradius beträgt auch hier wiederum 120 cm.

Das gesamte System wurde mit der Einstein®-Fugentechnik versehen und zeichnet sich damit durch eine hohe Verkehrsbelastbarkeit aus. Spezielle Verbundelemente ermöglichen eine optimale Kraftübertragung zwischen den Steinblöcken. Die zur regelmäßigen Aufnahme von Verkehrsbelastungen notwendige Fuge wird systembedingt stets eingehalten. Schub- und Horizontalkräfte, die der Verkehr verursacht, werden über das Fugen- und Bettungsmaterial abgepuffert und gleichmäßig in die Tragschichten weitergeleitet.

Somit stellt das neue innovative Segmentbogenpflaster von Semmelrock eine optimale Lösung für die Restaurierung und Renovierung historischer Flächen dar und sorgt dafür, dass hohe gestalterische Ansprüche mit modernen technischen Anforderungen in Einklang gebracht werden können.

Dr. Claudia Pich
Corporate Product Development

Semmelrock International GmbH
Wienerbergstr. 11, A-1100 Wien
Tel.: +43 1 60192 568
Email: claudia.pich@semmelrock.com