



Foto: Peter Ernszt

Die Vorteile des Steins

- sehr hohe Stabilität des Pflasterverbundes gemäß Bauklasse III,
- Einbau in Regelbauweise,
- maschinell verlegbar,
- verlegte Flächen sofort nutzbar,
- individuelle Fugenbreiten,
- behindertengerecht durch flache Oberseite und schmale Fugen,
- weniger Fahrgeräusche durch Autos.

In der Fußgängerzone von Kaufbeuren wurde an fünf Kreuzungen und Abzweigungen der Lapis Perfectus verlegt.

Lapis Perfectus: Robust in Kreuzungsbereichen

In Kreuzungsbereichen sorgen abbiegende Lkw für eine große Belastung. Dieses Problem kann mit einem Lapis Perfectus-Pflaster gelöst werden.

PETER PERNSTEINER

Im schwäbischen Kaufbeuren ist der Altstadtbereich sehr lebendig. Auch deshalb befinden sich noch heute unzählige Läden im malerischen Stadtzentrum, und es herrscht ein reges Geschäftsleben – vor allem in der rund 350 m langen Fußgängerzone durch die Schmiedgasse und den Salzmarkt. Damit dies so bleibt, hat der Stadtrat von Kaufbeuren bereits im Jahr 2014 entschieden, die Fußgängerzone grundlegend zu sanieren. Dabei stand von Anfang an fest, dass der Straßenbelag unbedingt optisch zu den Altstadthäusern mit Ensembleschutz passen sollte. Eine Asphaltierung war damit ausgeschlossen, und die Stadt entschied sich nach einem Gestaltungswettbewerb für eine behindertenfreundliche Naturstein-Pflasterung mit entsprechend ebener Oberfläche, die mit durchlaufender Fuge verlegt werden sollten. Hierzu wurde im Rahmen der Ausschreibung in der Altstadt eine

„Nachdem die Lapis-Steine auf Knirsch verlegt wurden, gab es hier bei der Gleichmäßigkeit der Fugen keinerlei Probleme.“

Thomas Konter,
Bauleitungsbüro Moo-
ser Ingenieure.

Musterfläche mit verschiedenen Pflasterungen belegt. Der Stadtrat hat sich schließlich für einen Granit der Firma Hötzendorfer Granitwerke Merckenschlager entschieden. Dieser Hötzendorfer Granit überzeugte insbesondere durch seine geflammte Oberseite mit daraus resultierenden leicht schillernden Lichteffekten.

Kreuzungen sind Problemzonen

Ursprünglich sollte die gesamte Fußgängerzone klassisch mit in Reihen nach einem bestimmten Muster verlegten 16 bis 28 cm langen Granitsteinen gepflastert werden, die einen Fugenabstand von rund 6 mm haben. Nachdem allerdings in der Fußgängerzone an insgesamt fünf Stellen auch Kreuzungsbereiche bzw. Einmündungen von Querstraßen sind, an denen bis zu 22 t schwere Liefer- und Müllfahrzeuge regelmäßig ein- und ausfahren



Foto: Der Stein

In die Oberfugentasche des Lapis Perfectus passen beispielsweise auch Stromkabel, Heizleitungen oder sonstige Leitungen.



Foto: Claus Tenambergen

Auch größere Pflasterflächen lassen sich mit Hilfe des exakt geschnittenen Steins schnell realisieren – dank Stein-an-Stein-Verlegung (auf Knirsch) im Kiesbett.

Der Lapis Perfectus

Der Lapis Perfectus der Firma Der Stein aus Lehrberg wird individuell nach Kundenwunsch gefertigt. Die Produktion erfolgt auf Basis verschiedener Naturstein-Materialien, -Farben und -Oberflächen. Die Natursteine werden zunächst in Platten für die erforderliche Dicke gesägt und anschließend in die gewünschten Pflasterformate geschnitten. Durch einen von Der Stein entwickelten und patentierten Fräs-Zuschnitt entsteht automatisch die typische Form des Lapis Perfectus mit Fugentasche im oberen Bereich, die sich nach unten aufweitet. Die Fugenbreite am oberen Rand und die Tiefe der Fugentasche hängen von der gewünschten Fugenfüllung, Kantenart und Größe der Pflastersteine oder Pflasterplatten ab. Bei Bedarf kann die Pflasterung auch mit Besonderheiten ausgestattet werden. In die Oberfugentasche lassen sich beispielsweise Leitungen druck- und zugfrei einlegen – u.a. für Stromkabel, Induktionsleitungen oder Heizleitungen.

müssen, führte dies im Verlauf der Ausschreibung laut Andreas Negele von der Tiefbauabteilung der Stadt Kaufbeuren zu einer längeren Diskussion: „Ein Gutachter äußerte erhebliche Bedenken bezüglich der Radial- und Diagonalkräfte von gelenkten Rädern schwererer Fahrzeuge in den

„Wir haben beim Projekt in Kaufbeuren erstmals Lapis-Pflaster verlegt. Das geht viel schneller, als bei normalen Steinen, weil wir in Pressverlegung arbeiten können und deshalb die Richtschnur nur zur Orientierung brauchen.“

Reimund Reichle,
Baufirma Hubert Schmid.

Fahrkurven der Kreuzungsbereiche auf die bei uns vorgesehene Pflasterung mit durchlaufenden Fugen.“ Diese Bedenken wurden auch von den für die Planung beauftragten Realgrün Landschaftsarchitekten nachvollzogen. Als Lösungsansatz brachte der Gutachter die Idee einer Stabilisierung der Längsfugen mit in die Steinreihen zu integrierenden Fixierungen aus speziellen Stahlelementen in die Diskussion ein.

„Nachdem für solche Stabilisierungskralen exakt zum Fugenverlauf passende Schlitze in den Asphalt-Untergrund eingebracht werden müssen, hatten wir bezüglich der praktischen Ausführung eine gewisse Skepsis“, resümierte Negele. Deshalb haben sich die Stadt Kaufbeuren und das Team von Realgrün über weitere Alternativen informiert. In diesem Zusammenhang stießen sie auf den Gutachter Erich Lanicca vom Fachbüro für Pflasterungen und Natursteinbeläge (FPN). Er brachte die Verlegung von Pflastersteinen mit einer rundum laufenden gefrästen Lapis Perfectus-Fuge ins Spiel. Lanicca kennt diese Verlegeart inzwischen schon recht lange: „Ich habe bereits in mehreren Städten Lapis-Pflasterungen begutachtet, die sich wirklich bewähren konnten. In Kempten etwa startete im Herbst 2005 ein Langzeit-Pilotprojekt auf einer 90 m² großen Innenstadt-Kreuzung mit Lkw- und Omnibus-Verkehr. Diese Kreuzung wurde im Jahr 2009 umfassend untersucht. Deshalb habe ich auch ruhigen Gewissens der Stadt Mengen im Jahr 2011 die Verlegung von Lapis Perfectus empfohlen.“ Damals wurden davon mehr als 3.000 m² geliefert und gemäß ▶

Pflastertechnik

Oberbau-Planung in Bauklasse IV – teilweise auch in Bauklasse III – verlegt.

Erste praktische Erfahrungen in Kaufbeuren

„Nachdem wir in Kaufbeuren noch keine praktischen Erfahrungen mit Lapis-Pflasterungen haben, fürchteten wir einen deutlich erhöhten Verlegeaufwand“, berichtet Negele, „und entschieden uns deshalb aus Kostengründen, nur die fünf Kreuzungsbereiche mit insgesamt ca. 600 m² mit Lapis-Steinen zu pflastern.“ Im Nachhinein stellte sich während der Bauarbeiten sogar das Gegenteil heraus, berichtet Thomas Konter vom örtlichen beauftragten Bauleitungsbüro Mooser Ingenieure: „Manche Fugen des konventionell entlang der Richtschnur verlegten Pflasters waren leider trotz der vorbildlich exakt und gleichmäßig geschnittenen Pflastersteine so unregelmäßig, dass Flächen teilweise neu verlegt werden mussten. Hingegen hat sich erfreulicherweise die Verlegung des Lapis-Pflasters als doppelt so schnell herausgestellt gegenüber den anderen Pflasterflächen. Nachdem die Lapis-Steine auf Knirsch verlegt wurden, gab es hier bei der Gleichmäßigkeit der 8 bis 11 m langen Fugen keinerlei Probleme.“ Konter schätzt, dass „eine komplette Pflasterung mit Lapis-Steinen trotz der Mehrkosten für die aufwendige Kantenbearbeitung unterm Strich sogar wirtschaftlicher sein könnte.“

Auch Reimund Reichle von der ausführenden Baufirma Hubert Schmid ist von der Handhabung der Steine begeistert: „Wir haben beim Projekt in Kaufbeuren erstmals Lapis-Pflaster verlegt. Das geht viel schneller, als bei normalen Steinen, weil wir in Pressverlegung arbeiten können und deshalb die Richtschnur nur zur Orientierung brauchen. Ich



Foto: Claus Tenamberg

Im ersten Arbeitsschritt werden die Fugen des Lapis Perfectus mit einem feinen feuergetrocknetem Quarzsand gefüllt und gerüttelt. Bei richtiger Korngröße waschen sich die Fugen in der Regel nicht von alleine aus und halten selbst einer üblichen Kehrmaschine stand.



Der Autor

DIPL.-ING. PETER PERNSTEINER,
freier Journalist
Zorneding
Tel.: 08106/23 66 20
E-Mail: journalist.peter.pernsteiner@t-online.de

Foto: Privat

kann diese Steinart wirklich empfehlen.“ Das ist allerdings auch der Tatsache zu verdanken, dass Max und Werner Merckenschlager als Lieferanten den Hötzendorfer Granit für die gesamte Fußgängerzone mit weniger als 1 mm Toleranz zu Pflastersteinen geschnitten und seitlich kugelgestrahlt haben. Max Merckenschlager äußerte sich sehr zufrieden über die Eigenschaften der umlaufenden Lapis-Fuge: „Mein Bruder und ich kannten den Lapis von Herrn Stoll und seiner Firma vorher nicht und waren sehr überrascht, dass sich eine Pflasterung ohne konventionellen Fugen so deutlich vereinfachen und beschleunigen lässt.“ Und Werner Merckenschlager resümiert ebenfalls äußerst zufrieden: „Auch unsere Skepsis, dass sich die nur oben vorhandene Fugentasche auswaschen könnte, hat sich als unbegründet herausgestellt. Wir bringen inzwischen diese Art der zusätzlichen Steinbearbeitung bei unseren Kunden sehr gerne als sinnvolle Option ins Gespräch.“

Klaus Neumann von den Realgrün Landschaftsarchitekten ist ebenfalls im Nachhinein vom Lapis angetan: „Meine Befürchtung eines erheblich höheren Verlegeaufwandes hat sich alles andere als bewahrheitet. Auch das gleichmäßige Fugenbild der auf Knirsch verlegbaren Steine ist sehr ansprechend.“ Andreas Negele von der Stadt Kaufbeuren kann sich durchaus vorstellen, „den Lapis bei späteren Projekten unserer Kommune erneut zu ordern.“

Wer größere Pflasterflächen mit diesem Stein belegen möchte, könnte sogar weiteres Geld und vor allem Verlegezeit sparen, denn laut Markus Stoll, Geschäftsführer von Der Stein, „lassen sich unsere Pflastersteine mit Hilfe eines speziellen Vakuum-Saugers als ganze Palettenlage maschinell setzen.“ Hierzu muss allerdings das Verlegemuster auf der Palette entsprechend vorsortiert werden. ■



Web-Wegweiser:
www.lapis-perfectus.de