

## Stellungnahme Materialkonzept Betonpflaster gerundetes Pflaster

Für die Grundschule Ost in Landshut wurde das Betonpflaster als bevorzugtes Pflastersystem gewählt. Besondere Vorteile des Pflastersystems bietet die Verlegeart als wilder Verband, wodurch Schnittarbeiten auf ein Minimum reduziert, beziehungsweise beinahe ausgeschlossen werden können. Auf die Problematik von Pflasterschnittarbeiten wird im späteren Verlauf der Stellungnahme noch genauer eingegangen. Ein weiterer Vorteil ist die vielfältige Anwendbarkeit und das große Angebot im Hinblick auf dieses Pflaster. Somit kann ein nahtloser Übergang von dem befahrbaren Pflaster mit der Stärke 10 (S10) zum nicht befahrbaren Pflaster mit der Stärke 8 geschaffen werden. Außerdem wird das Betonpflaster in vielen verschiedenen Farben angeboten, sodass hier eine ausgewählt werden kann, die zu der (außergewöhnlichen) Fassadenfarbe der Grundschule passt. Unter anderem wurde dieses Pflaster ebenfalls deshalb gewählt, da es durch seine Form und Verlegart in manchen Bereichen ein größeres Fugenbild aufweist, sodass es als Öko-Pflaster eine höhere Versickerungsleistung und einen geringeren Versiegelungsgrad aufweist, aber anders als andere Öko- bzw. Rasenfugenpflaster dennoch problemlos rollstuhlbefahrbar ist. (Es handelt sich bei dem gerundeten Pflaster, anders als bei anderen Ökopflastern, um keine durchlaufende Längsfuge, in die ein Rollstuhlreifen abrutschen könnte, wenn diese teilweise bereits ausgewaschen wurde, sondern um vereinzelte Fugenabschnitte, die die Versickerungsleistung erbringen. (siehe Beispielbild)).

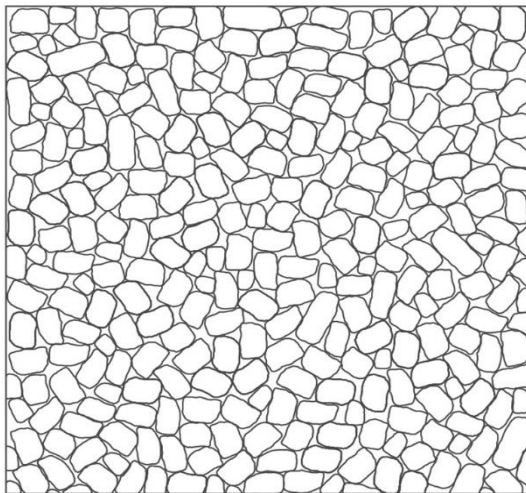


Abbildung 1 Verlegemuster gerundetes Pflaster mit Fugenbild

Ein großer Vorteil und Alleinstellungsmerkmal des gerundeten Pflasters ist, dass Kurven beziehungsweise organische Formen ausgebildet werden können, ohne dass das Pflaster hierfür zugeschnitten werden muss bzw. die maximal zulässige Fugengröße überschritten wird. Da bei der Grundschule Ost sowohl im Haupteingangsbereich eine Kurve, als auch die Randeinfassung der Holzhackelspielfläche mit einer organischen Grundform mit dem Pflaster hergestellt werden sollen, wird hier das Verlegen des Pflasters vereinfacht und Schnittarbeiten minimiert.

Im Allgemeinen wirkt dieses Pflaster insbesondere für Grundschulbereiche durch seine besondere Pflastersteinform und durch das unregelmäßige Fugenbild sehr verspielt und natürlich, was den Grundgedanken des Entwurfs für die Grundschule besser unterstreicht, als geradliniges Betonpflaster.

Neben den, aus Fachplaner-Sicht vorteiligen Grundeigenschaften des Pflastersystems und ästhetischen Gründen den gewählten Pflastertyp zu verwenden, ist es gerade bei der besonderen Außenanlagenplanung der Grundschule Ost mit den im Boden verankerten Holzlamellen umlaufend

um die Schule und dem weitläufigen Rinnensystem, welches in vielen Bereichen die Pflasterfläche schneidet, maßgeblich, um umfängliche Schnittmaßnahmen in diesen Bereichen zu vermeiden.



Bei diesem Ausmaß an Schnittmaßnahmen werden ebenfalls in vielen Bereichen kleine „Restlücken“ entstehen, die ausgepflastert werden müssen. Hier müssen wir uns an die DIN 18318 Punkt 3.1.9 halten:

**„Bei annähernd rechtwinkligen Anschlüssen sollte die gekürzte Seite von Passtücken  $\geq 1/3$  der größten Kantenlänge und  $\geq 1/2$  der Dicke des unbearbeiteten Steines bzw. der unbearbeiteten Platte betragen.“**

d.h. der geschnittene Pflasterstein darf nicht kürzer sein, als  $1/3$  seiner Länge. Es wird bei der Grundschule Ost aber diverse Bereiche geben, wo ein Stein auf unter  $1/3$  seiner Länge gekürzt werden müsste, um die Lücke zu schließen. Es gibt 2 Möglichkeiten mit diesen Bereichen umzugehen. Möglichkeit 1: In vorherigen Pflasterreihen werden mehrere Reihen bereits so zugeschnitten, dass man nie unter die in der DIN vorgegebenen Maßgabe rutscht. Dies hat allerdings enormen Mehraufwand in Hinblick auf die Schnittmaßnahmen zu bedeuten und es wird auch sehr viel mehr Pflaster benötigt. Möglichkeit 2 ist das auspflastern mit Granitkleinstein.

Abgesehen davon, dass die eigentlich homogen aussehende Pflasterfläche danach eher einem Flickenteppich gleichen würde, ist Granitkleinstein auch bedeutend wartungsintensiver und auf den m<sup>2</sup> teurer herzustellen. Wird es in Splittbett verlegt, lässt es sich von Kindern leicht herausziehen, wird es in Mörtelbett verlegt, hat dieser Bereich zur restlichen Pflasterfläche ein anderes Setzungsverhalten und sollte insbesondere im Bereich der Rinnen vermieden werden, um Pfützenbildung und Ablaufschwierigkeiten zu vermeiden. Mit dem gewählten gerundeten Stein-System wird diese Problematik umgangen und es ergibt sich eine einheitliche Pflasterfläche.



Beispiel Anschluss Rinne mit gerundetem Pflaster



Beispiel Anschluss Kanaldeckel mit gerundetem Pflaster

Abgesehen von dem Vorteil, dass das abgerundete Pflastersystem kaum geschnitten werden muss, kann es auch schneller per Hand verlegt werden, als andere Pflastersteinsysteme, da es beidseitig (Oberseite und Unterseite gleich) verlegt werden kann. Problematisch ist die maschinelle Verlegung durch eine Verlegemaschine, da das Pflaster nicht lageweise eingebaut werden kann und sollte (Herstellerangabe: wegen Farbunterschiede in verschiedenen Paketen durch minimale Abweichungen in der Herstellung). Dies trifft allerdings auf beinahe jedes Pflastersystem im wilden Verband zu. Der wilde Verband, welcher für die Grundschule Ost gewählt wurde, da er schneidarm ist und bei Richtungsänderungen in Gehwegen und um Gebäudeecken nicht gedreht werden muss (anders als Reihenverband), kann aufgrund unterschiedlicher Steingrößen und da der Wildverband als Lagen auf Paletten häufig nicht angeboten wird, generell selten mit einer Verlegemaschine eingebaut werden. Dieser Nachteil ist allerdings vernachlässigbar, da in vielen Bereichen (bspw. umlaufend um Gebäude - zwischen Holzlamellen und Fassade), sowieso der Einbau per Hand unumgänglich wird. Unklar ist außerdem, ob die zukünftige Baufirma plant das Pflaster per Hand oder Verlegemaschine einzubauen, deswegen sollte es kein Ausschlusskriterium für ein bestimmtes Pflastersteinsystem, wie hier das abgerundete Pflaster sein.

Fazit: Das gerundete Pflaster ist gesehen auf den m<sup>2</sup>-Preis teurer als andere Betonpflaster. Bei vielen Bauvorhaben wird die Verwendung von anderen Herstellern und Pflastersystemen viele Vorteile und eine Berechtigung haben. Doch bei dem Bauvorhaben der Grundschule Ost würden, durch die Gegebenheiten, wie der Hochbauplanung und der Vorgaben der Stadt Landshut (keine Einleitung Niederschlagswasser in Kanalisation), bei der Umstellung auf ein anderes Pflastersystem, nicht absehbare Mehrkosten durch Schnittarbeiten und technische Probleme bei der Ausführung die Folge sein.



---

Aufgestellt Janina Werner, am 21.06.2023