

Rorbas Dorfplatz

Zusätzliche Angaben zur
Pflasterung auf dem Dorfplatz,

vom, 7. Oktober 2024

1. Grundsätzliches zur Pflasterdecke auf dem Dorfplatz

Wenn entschieden ist, wie der Dorfplatz saniert werden soll, kann überlegt werden inwieweit bei einer Teilsanierung das System Schwammstadt zur Anwendung kommen soll. Bei einer Totalsanierung müsste beim System Schwammstadt der Randbereich so ausgeführt werden, dass keine feuchten Gebäudemauern entstehen. Was jedoch auch machbar wäre.

2. Verkehrsbelastung

Auf dem Dorfplatz ist die Schwerverkehrsbelastung mit Fahrzeugen zwischen 16 – 40 Tonne gering. Wird die Annahme getroffen, dass max. täglich, inkl. Samstag und Sonntag, 3 LW die Fläche befahren ergibt dies:

Verkehrsbelastung Dorfplatz			
Fahrzeugart und Beladung	Anzahl Fahrzeuge pro Tag	Äquivalentsfaktor pro Fahrzeug	Äquivalentsfaktor pro Tag und Fahrzeug
Anhängerkzug bzw. 4-Achs LW voll	1/3	4,00	1,33
Anhängerkzug bzw. 4-Achs LW halb	1/3	1,44	0,48
Anhängerkzug bzw. 4-Achs LW leer	1/3	0,36	0,12
LW 30 to voll	1/3	3,00	1,00
LW 30 to halb	1/3	1,14	0,38
LW 30 to leer	1/3	0,24	0,08
LW 16 to voll	1/3	2	0,67
LW 16 to halb	1/3	0,49	0,16
LW 16 to leer	1/3	0,17	0,06
Lieferwagen 3,5 to voll	10	0,0025	0,03
PW 1,8 to	200	0,0002	0,04
Total tägliche Äquivalentsbelastung TF			4,34

Ein TF-Wert von 4,34 kann dem untersten Bereich der Verkehrslastklasse T1 zugeordnet werden.

3. Pflastermuster

Falls ein orientierungsloses Muster mit maschinell hergestellten Steinen erfolgen soll, kann z. B. eine Art Passépflaster analog der Innenstadt Innsbruck erstellt werden.

Abbildung der Musterfläche:



4. Normale ungebundene Ausführung

Bei einer normalen ungebundenen Ausführung müssen die Steine gemäss der SN Norm 640 480 Pflästerungen, in Splitt versetzt und mit Splitt verfugt werden. Ein oberer Fugenverschluss darf erst erfolgen, wenn die Pflastersteine fest sind und sich nicht mehr bewegen lassen.

Aus diesem Grund ist wichtig, dass bei Regenfällen auf der Planie keine Wasserlachen entstehen, weil sonst bei Regen die Bettung im Wasser ist und an Stabilität verlieren kann.

Wenn der Auftraggeber Verarbeitungssicherheit möchte, besteht die Möglichkeit, die Fugenverdichtung mit der Fugensonde zu messen. Dies sollte auch im Strassenbereich kontrolliert werden. Diese Messung sollte der Bauherr beauftragen. In der Ausschreibung muss dies wie folgt kommentiert werden:

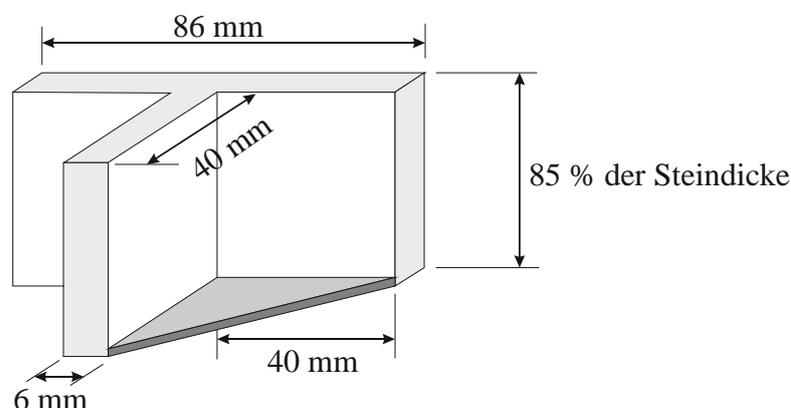
Die Qualität der ungebundenen Fugenfüllung der hergestellten ungebundenen Pflasterdecke wird im Rahmen einer Prüfung kontrolliert. Dafür wird die FUGENSONDE® eingesetzt, die mit einem Fallgewicht von 300 g und mit einer Fallhöhe von 30 cm in die Fugen eingetrieben wird. Die Eindringtiefe darf ab 2 cm (in Ausnahmefällen 3 cm - einschl. 1. Wert der Fugensondierung), unterhalb der Oberfläche je Schlag der Fugensonde max. i.M. 4 mm betragen, wobei kein Einzelwert > 8 mm sein darf. Je 1.000 m² hergestellte Fläche werden 20 Fugensondierungen durchgeführt. Werden die Werte nicht erreicht, erfolgt auf Kosten des AN (Fr. 3'500.—) eine Nachmessung.

5. System Schwammstadt

Möchte die Gemeinde das System Schwammstadt ausführen, so dass ca. 60 – 80 % der Niederschlagsmenge versickern kann, muss die Foundationsschicht ohne Feinteile ausgeführt werden. Das heisst, für die Foundationsschicht muss ein Schotter 2/45 mm oder 2/63 mm zur Anwendung kommen. Damit der Platz während der Bauarbeiten benützt werden kann, muss über der Foundationsschicht ein Drainbeton 16/32 mm in einer Dicke von 15 cm eingebaut werden. Die Drainbetontragschicht muss vor Verschmutzung geschützt werden, das heisst, sie muss mit einem Nadelvlies abgedeckt werden.

Über der Drainbetontragschicht werden die Steine in Splitt versetzt und bei 6 mm breiten Fugen mit einem 1/3 mm Splitt verfügt. Bei maschinell hergestellten Steinen ist es vorteilhaft, wenn bei den Fugen ein Fugen-T eingelegt wird. Das Fugen-T muss 85 % der Steindicke hoch sein und darf nur unter einem Stein eine Auflage haben, da sonst die Steindickentoleranzen nicht ausgeglichen werden können.

Schematische Skizze des Abstandshalters:



Bei einer Ausführung mit Abstandshalter kann die Steindicke bei maschinell hergestellten Steinen bis 20 cm Länge in einer Dicke von 10 cm ausgeführt werden. Solche Abstandshalter müssen extra produziert werden, da dies kein marktübliches Produkt ist, erhältlich z. B. bei den Firmen: VOLFI Volker Fischer GmbH, Heinsberger Straße 42, D-57399 Kirchhundem oder Funke Kunststoffe GmbH, Siegenbeckstraße 15, D-59071 Hamm.

Sobald in der Fläche die Abstandshalter sichtbar sind, muss die Fläche nachgesplittet werden.

Das System Schwammstadt hat neben dem Wasserrückhalt und den damit verbundenen besseren klimatischen Verhältnissen, zudem den Vorteil, dass die Grünflächen genügend Wasser bekommen.

Sollte auf dem Dorfplatz das System Schwammstadt ausgeführt werden, muss sich der Bauherr bewusst sein, dass bei Eisbildung die Fläche nur mit Splitt rutschsicher gemacht werden kann. Dies hat den Vorteil, dass wenn wieder einmal Schnee fallen sollte die Fugen gleich wieder mit Splitt gefüllt sind.

6. Schlussbemerkung

Nebst der Steinart und Grösse muss auch die Entscheidung getroffen werden, wie die Ausführung erfolgen soll. Um nachhaltig zu bauen, würde nur eine ungebundene Bauweise in Frage kommen. Wird der Fokus vor allem auf eine praktikable Reinigung gelegt, ist nur eine gebundene Bauweise ausführbar.

Zürich, den 7. Oktober 2024



E. Lanicca