|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Vorbemerkung:** |  |  |  |  |
|  | Für die Bemessung und Herstellung des Unterbaus (Planum) ist die ZTV E-StB maßgebend.  Für die Bemessung (Dicke, Verformungsmodul) und Herstellung von Frostschutzschichten sind die RStO 12 (Tafel 3) sowie die ZTV SoB-StB maßgebend.  Für die Bemessung und Herstellung weiterer Tragschichten gelten die RStO 12, die ZTV SoB-StB, die ZTV Beton-StB 07 sowie die ZTV Asphalt-StB 07.  Für die Bemessung und Herstellung der Dränbetontragschicht (DBT) gelten die RStO 12 sowie das „Merkblatt für Dränbetontragschichten“ der FGSV. Die ZTV T-StB wurde mittlerweile zurückgezogen.  Anforderungen an die DBT bei hoher Belastung (Bk1,8 und Bk3,2):  Dicke ≥ 20 cm, Druckfestigkeit ≥ 20 N/mm² | | |  |  |
| 010 | **Vorbereiten des Untergrundes:** | **…………** | m² | **…………** | **…………** |
|  | Reinigen des Untergrundes (Dränbeton) von allen haftungsmindernden Bestandteilen.  In der Dränbetontragschicht sind Einkerbungen (Sollbruchstellen) im deckungsgleichen Raster der Bewegungsfugen des späteren Oberbelages anzuordnen. | | |  |  |
| 020 | **Alternativposition (zu Pos. 070):**  **Befestigen von Stützwinkeln auf der Tragschicht:** | **…………** | lfm | **…………** | **…………** |
|  | Kraftschlüssiges Befestigen von korrosionsbeständigen Metallwinkeln über den Bewegungsfugen der Tragschicht für eine stabile Ausbildung der Bewegungsfugen im Pflasterbelag. Herstellen einer Haftbrücke auf den fettfrei gereinigten Winkeln durch Auftragen einer Reaktionsharzgrundierung. Die frische Grundierung absanden mit feuergetrocknetem Quarzsand Ø 0,4-0,8 mm.  Bewegungsfugenanordnung im Raster von max. 5x5 m (Betonwerkstein) bzw. max. 7x7 m (Naturwerkstein).  Material:  Sopro BauHarz BH 869,  Sopro Quarzsand grob QS 511 oder gleichwertig. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 030 | **Versetzen von Pflastersteinen auf gebundener Tragschicht:** | **…………** | m² | **…………** | **…………** |
|  | Pflastersteinart: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Herkunftsort: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Format: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Farbe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Oberfläche: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Entfernen nicht fest anhaftender Bestandteile von der Oberfläche der gebundenen und drainagefähigen Tragschicht und mattfeuchtes vornässen.  Aufbringen eines drainagefähigen Bettungsmörtels aus trasszementgebundenem Trockenfertigmörtel, mit einer Kornabstufung bis 8 mm ohne Feinanteile.  Mörteldicke 4 - 6 cm, im Mittel \_\_\_\_\_\_\_cm.  Auftragen einer zementären, kunststoffvergüteten Haftschlämme als Haftbrücke auf der Pflastersteinrückseite.  Pflastersteine frisch in frisch in den Bettungsmörtel hammerfest versetzen und ausrichten.  Bewegungsfugen aus der Unterkonstruktion sind deckungsgleich zu übernehmen.  Druckfestigkeit Bettungsmörtel ca. 25 N/mm².  Gefälle: \_\_\_\_\_\_\_%  Material:  Sopro DrainageMörtel DM 610,  Sopro HaftSchlämme Flex HSF 748 oder gleichwertig. | | |  |  |
| 040 | **Stellen von Fugenbändern zur Vorfüllung des Fugenraums bei mäßiger Beanspruchung und zur Ausbildung von diversen Anschlussfugen:** | **…………** | lfm | **…………** | **…………** |
|  | Stellen von reversibel komprimierbaren Fugenbändern z. B. PU-Kautschuk, in den Bewegungs- und Anschlussfugenraum.  Höhe Fugenraum ca. 2/3 der Steinhöhe.  Bewegungsfugenanordnung im möglichst quadratischen Raster und einem Abstand von max. 5 m (Betonwerkstein) bzw. max. 7 m (Naturwerkstein).  Material:  Gummimüller Dehnscheibe/Füllstreifen oder  Innoplex Plexband oder gleichwertig. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 050 | **Verfugen des Pflasterbelages:** | **…………** | m² | **…………** | **…………** |
|  | Fugenquerschnitt bis zur vorgegebenen Verfugungstiefe (mind. 2/3 der Steinhöhe) freilegen.  Aufbringen einer Ausfughilfe zur temporären Hydrophobierung des Pflasterbelages als Verfugungs- und Abwaschhilfe bei saugendem Material. Pflasterflächen vor dem Verfugungsprozess gründlich bis zur Sättigung vornässen.  Verfugen des Pflasterbelages mit hydraulisch schnell erhärtendem, trasshaltigem, hochfestem Pflasterfugenmörtel (für Fugenbreiten 5–30 mm) im Schlämmverfahren. Den Fugenraum vollständig füllen bzw. bis Unterkannte Fase/Rundung bei entsprechenden Pflastersteinen und Platten.  Bei vollständig elastisch zu verfüllenden Bewegungsfugen (Bk0,3) ist der Bewegungsfugenraum durch geeignete Maßnahmen, z. B. Einlegen von Styrodurstreifen, über die gesamte Fugenhöhe freizuhalten.  Bei Naturwerkstein:  Druckfestigkeit ≥ 68 N/mm².  Fugenbreite im Mittel: \_\_\_\_\_mm.  Verfugungstiefe: mind. \_\_\_\_\_mm.  Geprüfte Frost-Tausalzbeständigkeit  Bewegungsfugenabstand max. 7x7 m.  Material:  Sopro PflasterFugMörtel hochfest PFM HF oder gleichwertig.  Bei Betonwerkstein:  Druckfestigkeit ≥ 30 N/mm².  Fugenbreite im Mittel: \_\_\_\_\_mm.  Verfugungstiefe: mind. \_\_\_\_\_mm.  Geprüfte Frost-Taubeständigkeit  Bewegungsfugenabstand max. 5x5 m.  Material: Sopro BetonSteinFuge BSF 611 oder gleichwertig. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 060 | **Zulageposition:**  **Verfugen des Pflasterbelages mit Epoxidharzmörtel:** | **…………** | m² | **…………** | **…………** |
|  | Wie Vorposition, jedoch Verfugung mit auf das Belagsmaterial abgestimmtem, zweikomponentigem und wasseremulgierbarem Reaktionsharzfugenmörtel.  **Wasserundurchlässiger Mörtel:**  Druckfestigkeit ≥ 45 N/mm².  Biegezugfestigkeit ≥ 20 N/mm².  Fugenbreite im Mittel: \_\_\_\_\_mm.  Verfugungstiefe: mind. \_\_\_\_\_mm.  Material:  Sopro HF® EpoxiPflasterFuge HFE oder gleichwertig.  **Wasserdurchlässiger Mörtel:**  Druckfestigkeit ≥ 30 N/mm².  Biegezugfestigkeit ≥ 12 N/mm².  Fugenbreite im Mittel: \_\_\_\_\_mm.  Verfugungstiefe: mind. \_\_\_\_\_mm.  Material:  Sopro EpoxiPflasterFuge 2-K EPF oder gleichwertig. | | |  |  |
| 070 | **Einschneiden der starr gefüllten Bewegungsfugen bei hoher Beanspruchung:** | **…………** | lfm | **…………** | **…………** |
|  | Einschneiden der Fugen (ca. 1/3 bis 1/2 der Steinhöhe, je nach Gesamtsteinhöhe) zum Ausbilden von elastisch zu versiegelnden Bewegungsfugen im Pflasterbelag.  Bewegungsfugenanordnung im Raster von max. 5x5 m (Betonwerkstein) bzw. max. 7x7 m (Naturwerkstein).  Eine Alternative zu dieser Pos. stellt Pos. 20 dar. | | |  |  |
| 080 | **Elastische Fugenfüllung:** | **…………** | lfm | **…………** | **…………** |
|  | Freilegen des Bewegungsfugenraumes (z. B. Anschlussfuge Gehweg / Hausfassade) und Einlegen eines Hinterfüllmaterials z. B. geschlossenzellige Neoprenschnur.  Vorbehandeln der Fugenflanken mit einkomponentigem, lösemittelfreiem Primer zur Haftungsverbesserung des PU-Dichtstoffes.  Anschließend verfüllen mit elastischem, einkomponentigem lösemittelfreiem, schnell erhärtendem und hoch belastbarem Polyurethan-Dichtstoff.  Material:  Sopro Primer PU PPU 683  Sopro PU-Dichtstoff 682 oder gleichwertig. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten:** |  |  |  |  |
|  | - Sopro BauHarz BH 869  - Sopro Quarzsand grob QS 511  - Sopro DrainageMörtel DM 610  - Sopro Haftschlämme Flex HSF 748  - Sopro Pflaster-Fughilfe 867  - Sopro PflasterFugMörtel hochfest PFM HF  - Sopro BetonSteinFuge BSF 611  - Sopro HF® EpoxiPflasterFuge HFE  - Sopro EpoxiPflasterFuge 2-K EPF  - Sopro Primer PU PPU 683  - Sopro PU-Dichtstoff PUD 682 | | |  |  |