

bei sehr schweren Platten zulässig ist. Es wird dadurch etwas an Trottoir-Breite gewonnen ¹⁷⁵⁾.

^{158.}
Gefälle. Das Längengefälle des Trottoirs wird in der Regel dasselbe wie das der Strafsenkronen sein, wobei man für Thoreinfahrten keine Ausnahme macht. Ist das Längengefälle der Strafe zur Abführung des Tagwassers nicht genügend, so muß das Gerinne ein stärkeres Gefälle erhalten, und zwar bei Bruchsteinen je nach der Glätte derselben $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{150}$, bei Klinkern oder Werksteinen $\frac{1}{500}$.

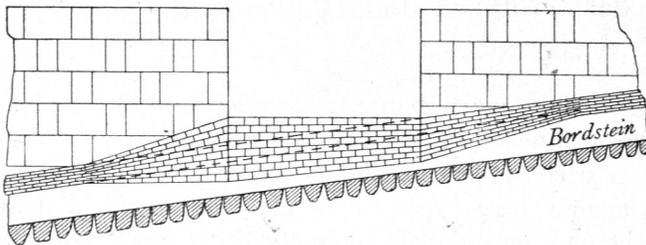
Stufenartige Abätze im Trottoir sind zu vermeiden ¹⁷⁶⁾.

Das Quergefälle innerhalb städtischer Strafsen (außerhalb der Städte wird man das Trottoir lieber nach zwei Seiten entwässern) beträgt je nach der Größe des Längengefalles 1:50 bis 1:30 ¹⁷⁷⁾. Bei glattem und undurchlässigem Materiale kann man es flacher nehmen, als bei rauhem und durchlässigem.

^{159.}
Thor-
einfahrten.

Für die Thoreinfahrten werden selbst in größeren Städten noch häufig Einschnitte in das Trottoir gemacht, beiderseitig gegen das Trottoir mit einer Stufe eingefaßt. Dies ist für den Verkehr sehr störend. Wir geben daher in Fig. 198 eine normale Anordnung, bei welcher die Bordsteine vor der Einfahrt tiefer gelegt und flach abgekantet sind, während von der Mitte des Trottoirs an bis zum Gebäude an der tiefer gelegenen Seite eine Rampe sich bildet ¹⁷⁸⁾. In Strafsen

Fig. 198.



Längen $\frac{1}{100}$, Höhen $\frac{1}{50}$ n. Gr.

mit geringer Steigung verschwindet dieselbe. In einem solchen Falle sucht man die Steigung von der gefenkten Bordkante bis zur Trottoir-Höhe möglichst kurz zu machen, etwa mit einem Gefälle von 1:6 bis 1:5, damit der größere Theil der Trottoir-Breite unverändert bleibe.

¹⁷⁵⁾ Aachen: §. 3. Die normale Höhe der Bordsteinkante ist die in den amtlichen Nivellements-Plänen als Strafsen-Gradiente angegebene Linie. In bestehenden Strafsen wird die Bordsteinhöhe in der Regel so bestimmt, daß unter Beibehaltung der bestehenden Strafsenkronen und Herstellung einer vorchriftsmäßigen Wölbung neben dem Bordsteine eine Rinne von 10 bis 15 cm Tiefe sich bildet.

¹⁷⁶⁾ Aachen: §. 4. Die Bordsteine erhalten in der Regel genau dasselbe Längengefälle, wie die Strafsenkronen. Abweichungen hiervon gegenüber den Hausthüren sind unstatthaft. Vor den Thoreinfahrten dürfen die Bordsteine mit parallelem Längen-Nivellement so weit gefenkt werden, daß ihre Höhe über der Strafsenrinne noch 6 cm beträgt. Nur bei Strafsen, deren Steigungsverhältnis steiler als 1:20 ist, darf das Längen-Nivellement der Bordsteine an den Thorwegen mit dem Längen-Nivellement der Strafsenkronen einen Winkel bilden.

An der Kreuzung zweier steigenden Strafsen sind die Bordsteine in der Nähe der Ecke derart zu heben, daß ihr Längen-Nivellement dasjenige der Strafsenkronen um so viel übersteigt, als zur Herstellung der Schraubensfläche des Eck-Trottoirs nöthig ist.

¹⁷⁷⁾ Berlin: Das Quergefälle beträgt $\frac{1}{86}$ Theil der Bürgersteigsbreite, bei Asphalt oder anderen Wasser nicht durchlassenden Materialien aber $\frac{1}{24}$ Theil derselben.

Aachen: §. 5. Das Quergefälle beträgt in der Regel 1:40. Bei flachen Strafsen kann dasselbe bis auf 1:30 verstärkt, bei steilen Strafsen bis auf 1:50 ermäßigt werden. Die Trottoirs an den Strafsenecken sind dieser Bestimmung nur in so fern unterworfen, als die Herstellung der zur Vermittelung der verschiedenen Höhen erforderlichen Schraubensfläche dadurch nicht behindert wird.

¹⁷⁸⁾ Aachen: §. 6. Mit den nach §. 4 (siehe Fußnote 176) vor den Thoreinfahrten gefenkten Bordsteinen sind die angrenzenden Trottoir-Flächen so zu verbinden, daß die schrägen Anrampungen in der Regel kein stärkeres Gefälle als 1:20 haben und sich thunlichst nur auf die Hälfte der Trottoir-Breite erstrecken. Senkrechte Abätze sind unbedingt unterfagt.

Damit in ansteigenden Strafsen die oberen Anrampungen thunlichst flach angelegt werden können, ist die horizontale Schwelle des Thores am oberen Ende in der Regel genau in die normale Trottoir-Höhe zu legen, so daß das untere Ende der Thorschwelle durch eine Erhöhung der Trottoir-Fläche erreicht wird.

Die Bordsteine, auch Rand-, Wand-, Backen- oder Leistensteine genannt, werden oben in der Regel horizontal abgeglichen. Vielfach wird ihnen ein geringes Quergefälle gegeben, was vorzuziehen ist. Der Fußweg ist gegen den Bordstein um 1 bis 2 mm erhöht (Fig. 202), niemals vertieft anzulegen. Eine Ueberhöhung von 5 bis 10 mm, wie sie manchmal vorgeschrieben wird, ist zu viel, da alsdann der Bordstein nicht mehr zur Breite des Trottoirs gerechnet werden kann.

Fig. 199.

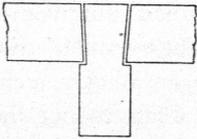
 $\frac{1}{30}$ n. Gr.

Fig. 200.

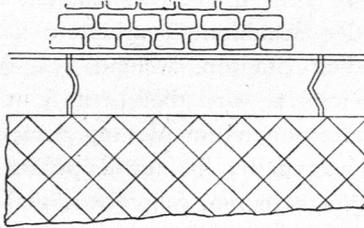
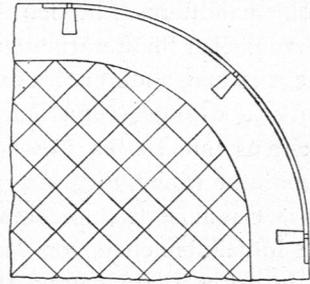


Fig. 201.



Paffende Dimensionen sind 23 cm Breite auf 30 cm Höhe; bei geringerer Höhe bietet er dem Drucke des Straßenspflasters nicht genug Widerstand dar.

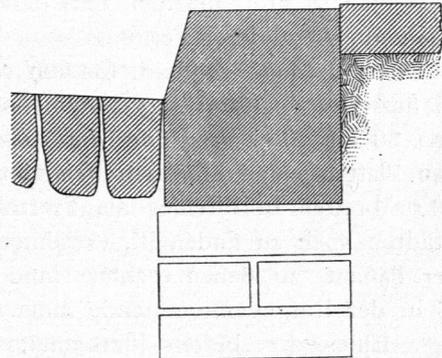
Als Material für Bordsteine sind in erster Linie Granit und Basaltlava zu empfehlen, ferner auch harter Sandstein und Kalkstein, jedoch letztere nicht an den Straßenecken, wo die Gefährdung durch das Fuhrwerk eine sehr große ist.

Häufig findet man die Bordsteine durch Ankersteine gehalten, welche vorn schwalbenschwanzförmig ausgearbeitet sind (Fig. 199). Dieses Verfahren ist kostspielig. Billiger und besser ist es, die Werkstücke an den Stößen mit geradlinigem oder kreisförmigem Zahne in einander greifen zu lassen (Fig. 200) und auf ein Backstein-Fundament zu legen, welches bei einigermaßen gutem Baugrund mit 2 Stein Länge und Breite, so wie 3 Stein Höhe genügend ist¹⁷⁹⁾. Wichtig ist es, die Steine auf ihre frei tragende Länge gut zu unterstopfen, da sonst das Trottoir bald Einfenkungen zeigt.

An Straßenecken, so wie an Stellen, wo die Straße eine starke Biegung macht, sind die Bordsteine in sanfter Curve zu verlegen.

Für diese Punkte ist das härteste Material erforderlich. Steht solches nicht zu Gebote, so ist eine Flachschiene bündig einzulegen, welche durch eingelassene, in Blei vergossene Halter befestigt wird (Fig. 201¹⁸⁰⁾.

Fig. 202.

 $\frac{1}{10}$ n. Gr.

¹⁷⁹⁾ Aachen: § 7. Zu Bordsteinen darf nur Basaltlava, Trachyt oder belgischer *petit granit* verwendet werden. Das Profil der Bordsteine ist 26 cm hoch, 23 cm breit, mit Abchrägung an der Straßenseite. Die Länge jedes Bordsteines muß mindestens 1 m betragen. Die Stöße sind zu verzahnen und auf einem gemauerten Fundamente von mindestens 20 cm Höhe und 50 cm Länge in Traßmörtel zu verlegen. Die Fugen sind mit Cementmörtel auszugießen. Die Anbringung von Eifenklammern oder Eifenschienen ist unterfagt. Das Stadtbauamt wird stets Bordsteine der vorgeschriebenen Beschaffenheit in Vorrath haben.

¹⁸⁰⁾ Aachen: § 8. Auf den Straßenecken, an Krümmungen u. s. w. sind die Bordsteine niemals in scharfem Winkel zu knicken, sondern stets in Curven von angemessenem Radius zu verlegen. Das Stadtbauamt wird deshalb stets Bordsteine von 1, 2, 3, 4, 5 und 10 m Radius in Vorrath haben. —