

Gestaltung gepflasterter Klinkerflächen

Inhalt

1. Einleitung
2. Verlegearten
3. Randausbildung
4. Entwässerung gepflasterter Flächen
5. Pflasterverbände
 - 5.1 Läuferverband
 - 5.2 Fischgrätverband
 - 5.3 Diagonalverband
 - 5.4 Block- oder Parkettverband
 - 5.5 Lineare Verlegemuster
 - 5.6 Gestaltungsbeispiele
6. Gestaltungsbeispiele quadratischer Klinkerformate und Mosaikpflaster
7. Anschlüsse von Klinkerpflaster an Baumscheiben, Kanaldeckel o. ä.
8. Gepflasterte Bögen, Rundformen und Wegecken

1. Einleitung

Die Befestigung von Straßen, Wegen und Plätzen mit Pflasterklinkern aus gebranntem Ton ist eine alte und bewährte Bauweise. Die dauerhafte Schönheit und Standsicherheit gepflasterter Flächen hängt im Wesentlichen von sachgerechter Planung und Verlegung ab, zugleich aber auch von der Qualität der verwendeten Materialien.

Diese Anleitung soll dem Planer Anregungen und Hilfen für die Gestaltung gepflasterter Flächen geben. Die in der Folge dargestellten Möglichkeiten können nur beispielhaft ein kurzgefasster Auszug aus der Fülle von Gestaltungsvarianten sein, die durch Kombination verschiedener Muster und Verlegetechniken erreichbar sind. Dabei ist es von Vorteil, dass Pflasterklinker in unterschiedlichen Formaten und Farbtönen angeboten werden, so dass auch Farbmarkierungen mit Klinkern ausgeführt werden können. Die bei der Herstellung des Klinkers entstehenden keramischen Farbtöne sind dauerhaft.

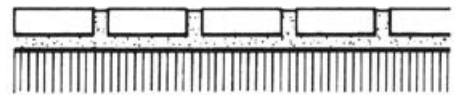
2. Verlegearten

Pflasterklinker können hochkant, das heißt, mit der Läuferseite nach oben, sowie flach verlegt werden. Dort, wo es aus gestalterischen Gründen gewünscht wird, ist auch ein Wechsel von Hochkant- und Flachverlegung möglich. Allerdings ist darauf zu achten, dass die Sand- oder Mörtelbettung in allen Fällen die geforderte Dicke von 3 cm bis höchstens 5 cm im verdichteten Zustand hat.

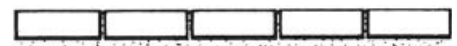
Für stark befahrene und damit sehr belastete Flächen empfiehlt sich die Verlegung in nur einer Art, um eine gleichmäßige Kraftübertragung auf den Untergrund zu gewährleisten.

Bei Flachverlegung wird überwiegend die enge Fuge (ca. 3 mm) gewählt, seltener die breite Fuge (8 bis 10 mm). Bei sorgfältiger Verlegung unter Einhaltung der Fugenbreiten ist auch die gute Verfüllung der Fugen zu gewährleisten.

Bei mit enger Fuge hochkant verlegten Pflasterklinkern ist in besonderem Maße darauf zu achten, dass die Fugen in voller Tiefe gut verfüllt sind. Die Füllung der Fuge hat für die Verbundwirkung des Pflasters eine erhebliche Bedeutung.



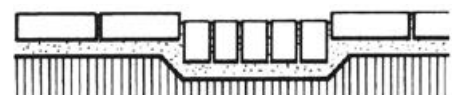
a) Flachverlegt mit breiter Fuge (8-10 mm). Für weniger belastete Flächen, z. B. Gartenwege, oder für Verlegung im Mörtelbett geeignet



b) Flachverlegt mit engerer Fuge (ca. 3-5 mm)



c) Hochkant verlegt, z. B. Pflasterriegel



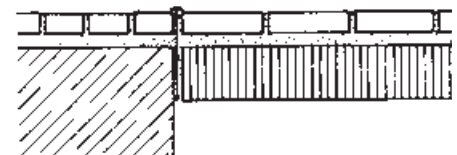
d) Wechsel von Flach- und Hochkant, z. B. bei der Rinnenausbildung, erfolgt im Mörtelbett auf Beton



e) Pflasterung einer Rinne (Beispiel). Für die Verlegung der Klinker im Rinnenbereich ist eine Mörtelbettung (MV 1:3) erforderlich



f) Mit Rinnenklinkern gepflasterte Rinne



g) Ausbildung einer Dehnungsfuge als Trennung bei unterschiedlichem Oberbau



g) Gleisanpflasterung mit Fugenverschluß gemäß TLbit Fug.

Verlegearten für Klinkerpflaster

Hagemeister GmbH & Co. KG
Klinkerwerk

Buxtrup 3
D-48301 Nottuln

Telefon: +49 (0) 2502 804 0
Tefefax: +49 (0) 2502 7990

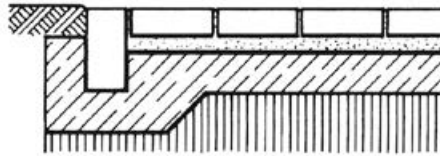
info@hagemeister.de
www.hagemeister.de

3. Randausbildung

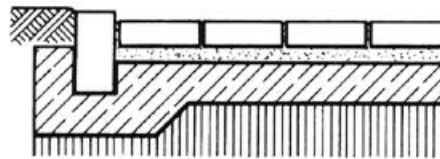
Die Ränder gepflasterter Flächen sollen einen gut gestalteten Übergang zu angrenzenden Bereichen gewährleisten und dienen vor allem der Befestigung der gepflasterten Fläche gegenüber seitlichem Verschieben. Werden Randsteine in Beton versetzt, ist dafür zu sorgen, dass es im Randbereich nicht zu Stauwasserbildung kommt. Falls erforderlich sind Entwässerungsdurchlässe vorzusehen. Die fachgerechte Ausbildung der Randbefestigung ist eine Voraussetzung für die Standfestigkeit des angrenzenden Pflasters. In den meisten Fällen sollten daher die Ränder in ein Betonfundament gesetzt werden. Das Pflaster ist stets mit Gefälle zum Rand zu verlegen.

4. Entwässerung gepflasterter Flächen

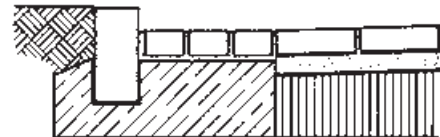
Klinkerpflaster zählt zu denickerfähigen Belagsarten. Das ist vor allem unter ökologischen Gesichtspunkten von Bedeutung, da ein Teil des anfallenden Regenwassers dem Boden zugeführt und damit auch das Kanalnetz weniger belastet wird. Neben dem Versickerungsanteil des Regenwassers läuft ein Teil des Regens als Oberflächenwasser ab. Es ist daher dafür Sorge zu tragen, dass das Pflaster ordnungsgemäß entwässert wird. Neben dem erforderlichen Gefälle sind Maßnahmen zur Wasserableitung vorzusehen, wie z. B. Rinnen, Wassereinläufe oder Drainagen. Die Art dieser Maßnahmen hängt von der Beschaffenheit der Tragschichten und des Untergrundes sowie von der Verlegeart ab.



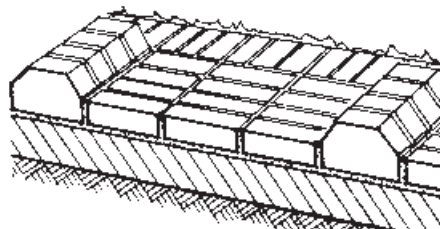
Bündig mit der Pflasterfläche, Gefälle führt vom Pflasterrand weg.



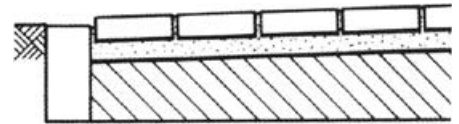
Um ca. 2 cm über die Pflasterfläche überstehend, Hochbord.



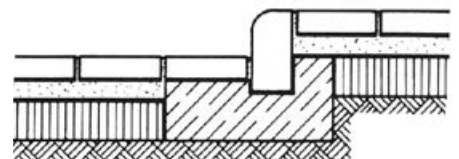
Randausbildung mit größerem Höhenüberstand und angrenzender Rinne



Klinkeraufkantungen als Schutz vor Befahren der Pflasterländer. Verwendung normaler Pflasterklinker. Auch geeignet als „Schikanen“ zum Beispiel bei Spielstraßen



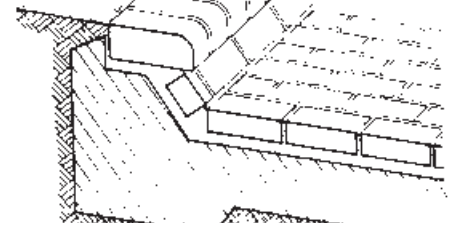
Um ca. 2 cm unterhalb der Pflasterfläche verlegt, Tiefbord.



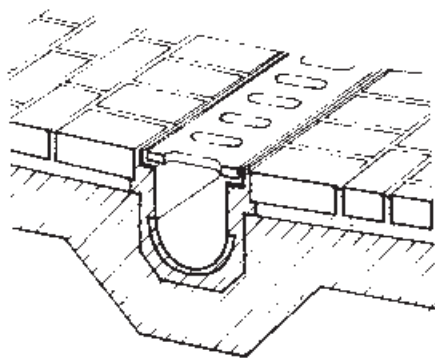
Randausbildung mit Formklinkern als Hochbord.



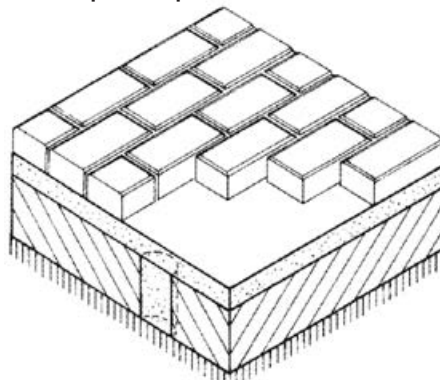
Randausbildung mit schräg verlegtem Pflasterklinker



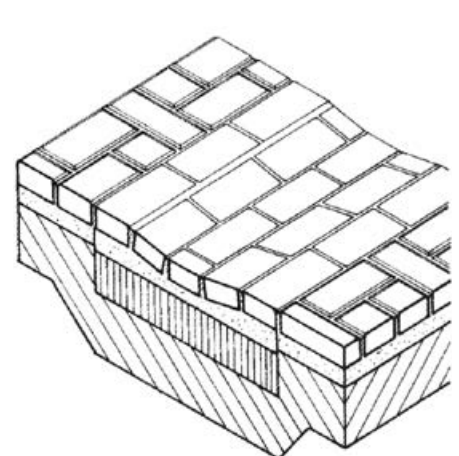
Wannenförmige Ausbildung eines Wegrandes, z. B. bei Zugängen mit seitlich angrenzenden Grünflächen oder Böschungen. Nicht als Übergang von Fahrbahn zu Gehweg geeignet



Ausbildung einer Einlaufrinne mit Hilfe eines vorgefertigten Rinnenelementes aus Beton und mit gußeiserner Abdeckung. Verlegung des Pflasters in Sandbettung auf Beton-Tragschicht.



Wasserableitungen mit Hilfe von Drainageöffnungen in regelmäßigen Abständen durch eine dichte Tragschicht, z. B. hydraulisch gebundene Tragschicht, Beton oder Asphalt, in wasserdurchlässige Schichten, z. B. Schotter-Tragschicht. Verlegung des Klinkerpflasters in Sandbettung.

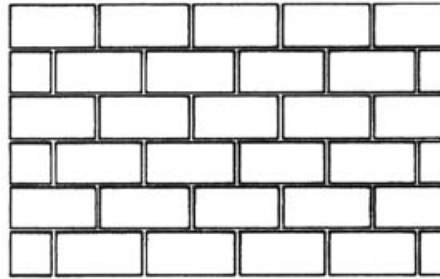


Ausbildung einer Rinne mit normalen Pflasterklinkern. Während die Pflasterflächen in Sandbettungen verlegt werden, sind die Klinker in der Rinne in Mörtel (1:3) zu verlegen.

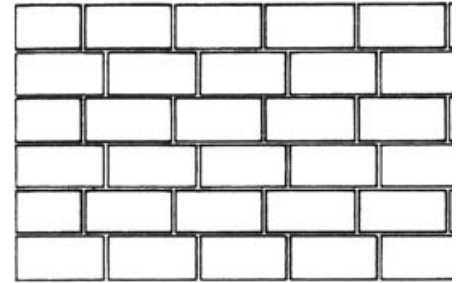
5. Pflasterverbände

5.1 Läuferverband

Für rechteckige oder quadratische Pflasterklinker ist der Läufer- oder Reihenverband die klassische oder häufigste Verlegeform. Die Forderung nach Verlegen im Verband ist leicht zu erfüllen. Läuferverbände sind einfach zu verlegen und benötigen keine Passstücke, auch das Verlegen im Bogen macht nur geringe Schwierigkeiten.



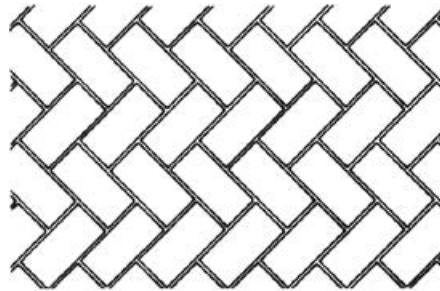
Halber Verband
Wegen seiner guten Verbundwirkung geeignet als Belag für Straßen



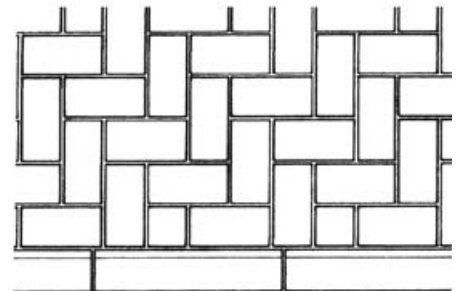
Dreiviertel-Verband
Wegen des geringeren Überbindemaßes ist die Verbundwirkung nicht so groß wie beim Halben Verband

5.2 Fischgrät- oder Keperverband

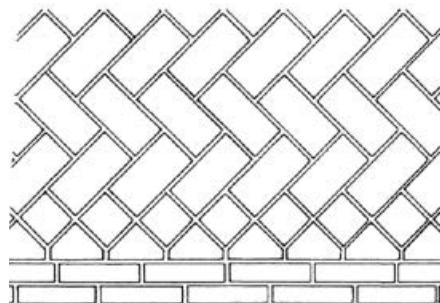
Dieser Verband ist für Wege und Steigungen (z. B. auch Garageneinfahrten) gut geeignet. Er ist besonders standfest, weil er infolge der um 45° versetzten Klinker eine sehr gute Verbundwirkung hat. Mit ihm wird wegen der gleichmäßig verteilten Fugenlängen durch die Verlegung im Winkel von 45° zur Wegachse eine besonders gute Griffigkeit erreicht. An den Wegrändern sind entweder besondere Passstücke erforderlich, zum Beispiel so genannte Bischofsmützen, oder die an den Rändern liegenden Klinker sind anzupassen. Dies geschieht zweckmäßig mit einer Trennscheibe. Bei Verlegen des Fischgrätverbandes in Fahrbahnrichtung genügen halbe Klinker zur Passung.



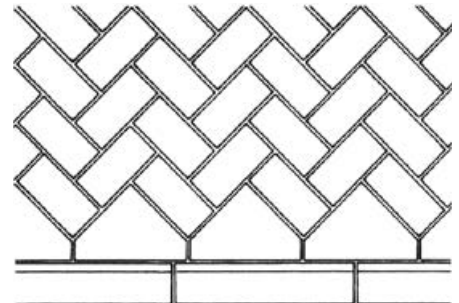
Fischgrät- oder Keperverband



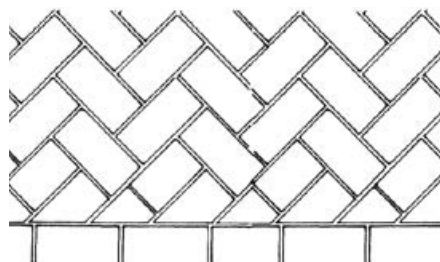
Fischgrätverband in Fahrbahnrichtung verlegt. Passung mit halben Klinkern



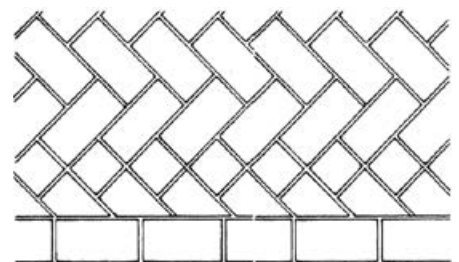
Fischgrätverband mit Bischofsmützen



Fischgrätverband mit Bischofsmützen



Anschluss des Fischgrätverbandes mit Hilfe von Dreiviertel-Klinkern und schräg geschnittenen Klinkern



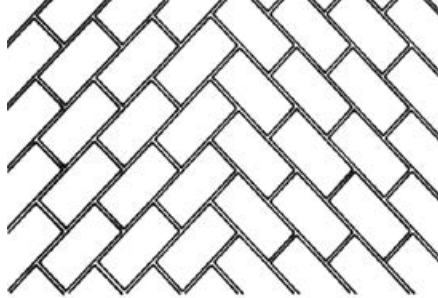
Anschluss des Fischgrätverbandes mit Hilfe von halben und angeschnittenen Klinkern

5.3 Diagonalverband

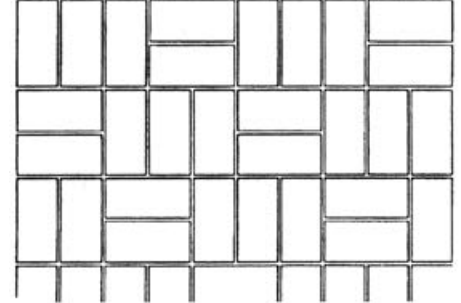
Für den Diagonalverband gelten die zum Fischgrät- bzw. Keperverband gemachten Aussagen sinngemäß.

5.4 Block- oder Parkettverband

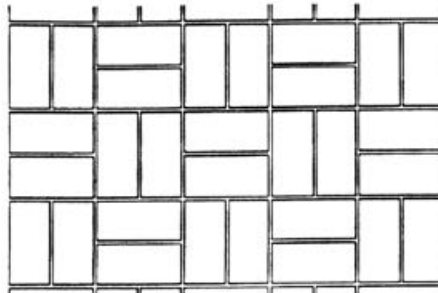
Pflasterklinker werden, ähnlich wie beim Parkett, in kleinen Blöcken zu zwei oder drei Klinkern zusammengefasst oder um einen Mittelstein verlegt. Daraus ergeben sich Muster mit großer Variationsbreite. Da diese Verbände nur eine geringe Verbundwirkung haben, werden sie vorwiegend als Zierverbände für Gartenbereiche oder Terrassen verwendet. Sollen sie auch in stärker belasteten Bereichen verwendet werden, zum Beispiel in Fußgängerzonen, so ist eine Verlegung in gebundener Ausführung erforderlich.



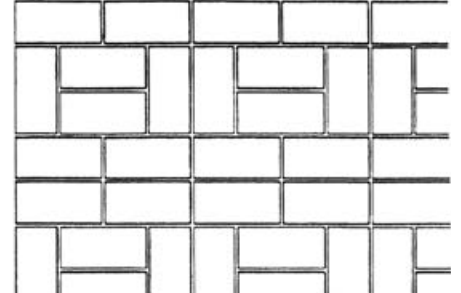
Diagonalverband



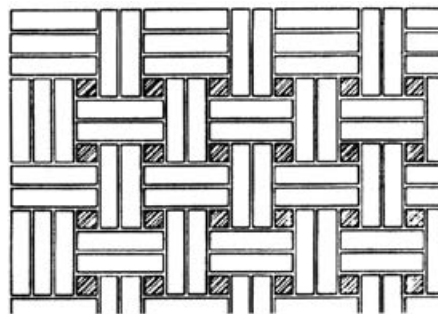
Abwechselnd je zwei bzw. drei Pflasterklinker in wechselnder Richtung flachverlegt.



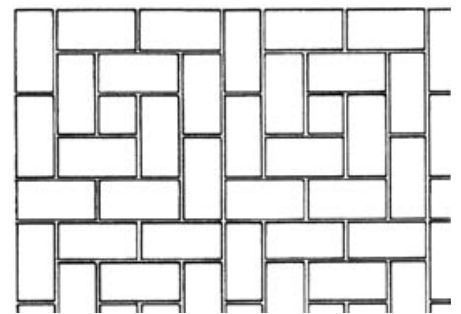
Je zwei Pflasterklinker in wechselnder Richtung flachverlegt.



Bildung kleiner Blöcke aus je acht Pflasterklinkern, flach verlegt in wechselnder Richtung.



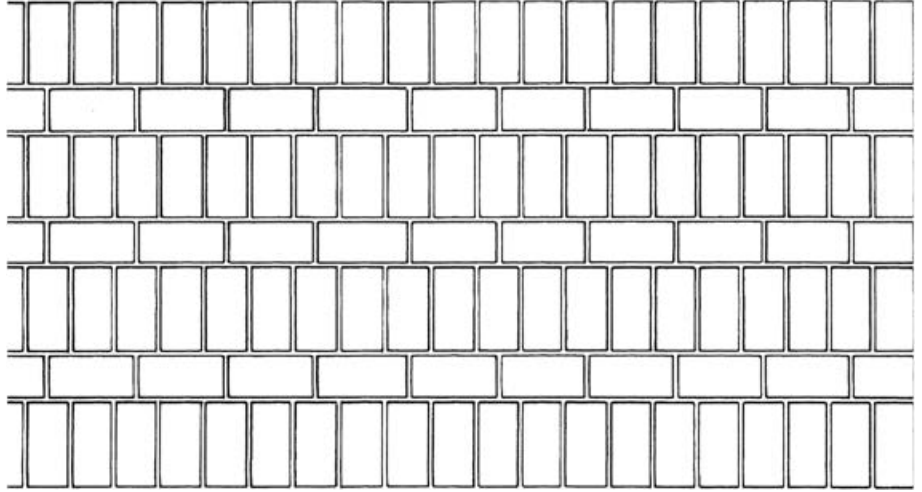
Hochkant verlegter Flechtverband mit quadratischen Ergänzungen 80 x 80 mm oder 60 x 60 mm. Gut geeignet für zweifarbige Ausführung.



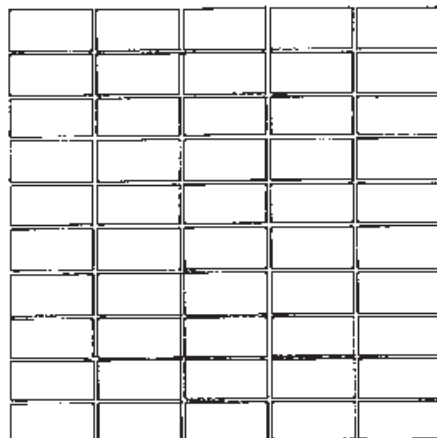
Mittelsteinverband flachverlegt. Bildung kleiner Blöcke aus je 12 Pflasterklinkern, Mittenbildung mit halbem Stein.

5.5 Lineare Verlegemuster

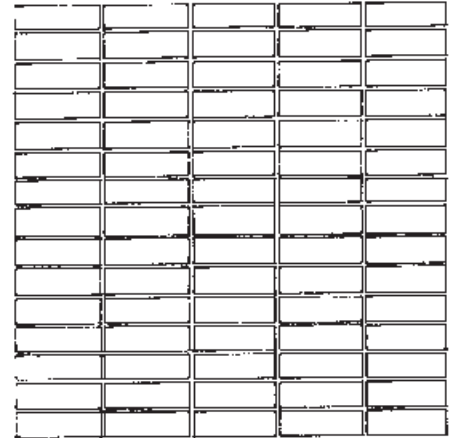
Sie ermöglichen eine streng lineare Gliederung der Fläche. Beim Verlegen ist darauf zu achten, dass die Klinker exakt im Raster zu verlegen sind, damit gerade Fugenlinien erreicht werden. Mit diesem Verlegemuster können keine Kurven gelegt werden. Wegen fehlender Verbundwirkung sind diese Verbände nicht empfehlenswert für Flächen, die auch dem Fahrverkehr ausgesetzt sind.



In wechselnder Richtung linear verlegtes Muster

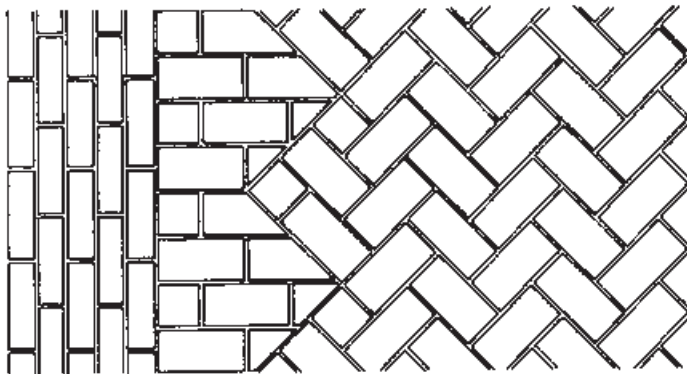


Lineares Muster bei Verwendung von normalen Rechteckklinkern

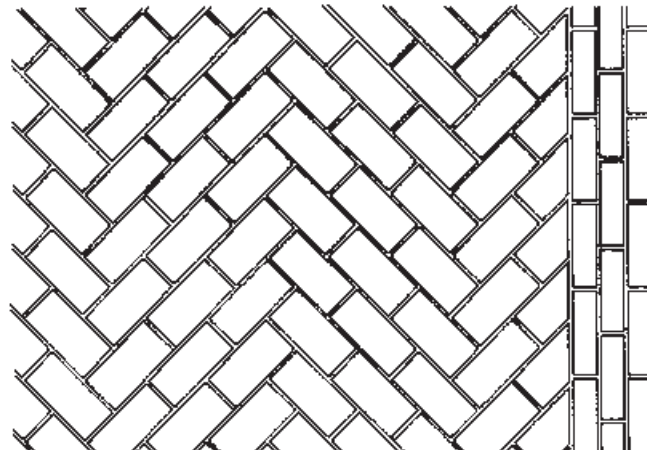


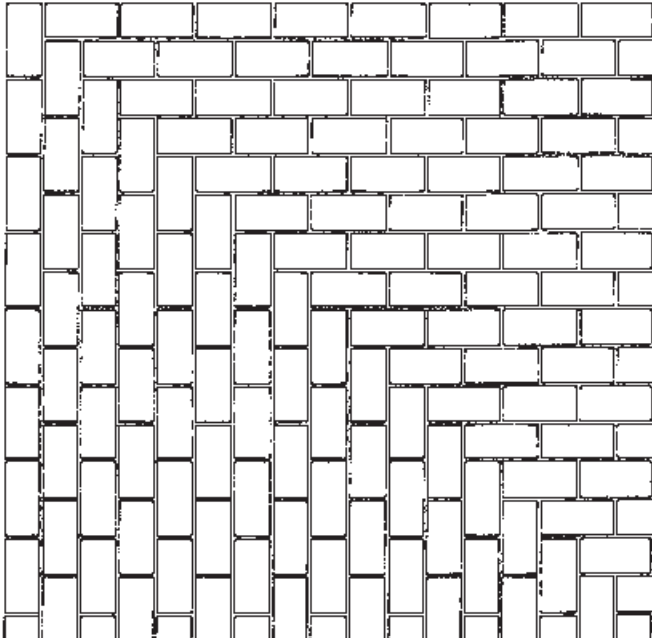
Lineares Muster mit hochkant verlegten Klinkern oder mit Klinkerriemchen

5.5 Gestaltungsbeispiele für verschiedene Verlegearten

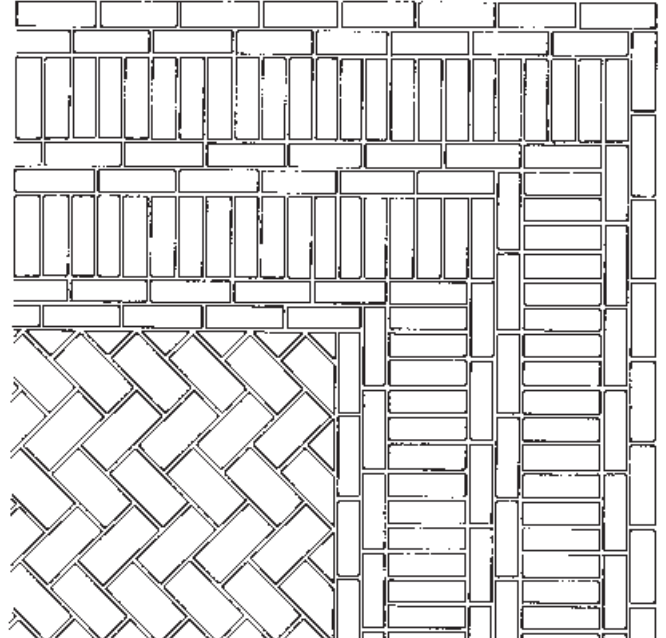


Variationen zum Fischgrätverband mit hochkant verlegten Pflasterklinkern am Rand

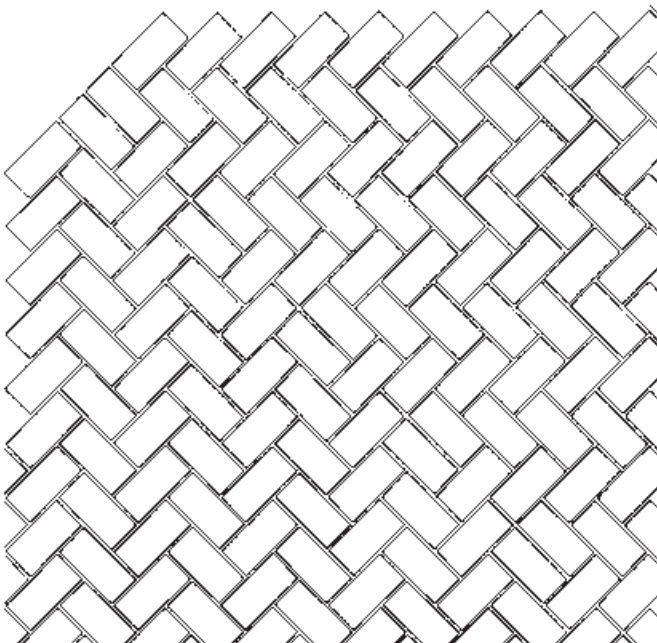




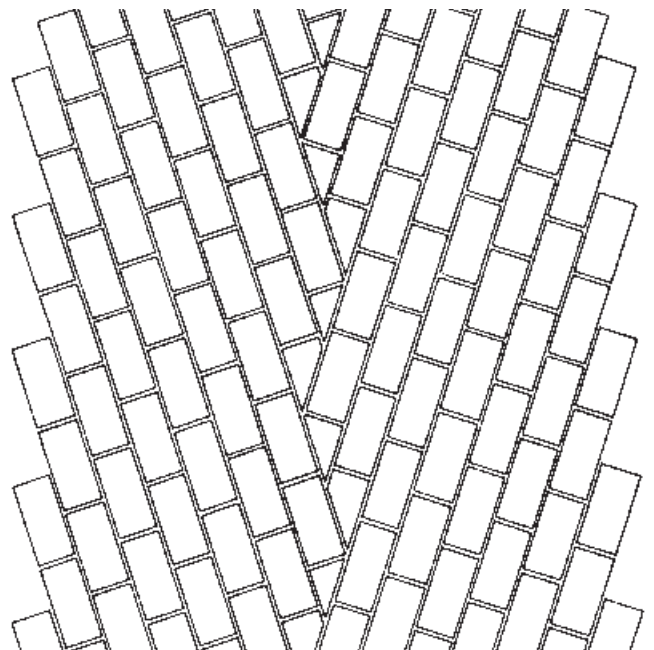
Ausklinkerung einer im rechten Winkel abknickenden Fläche im Läuferverband



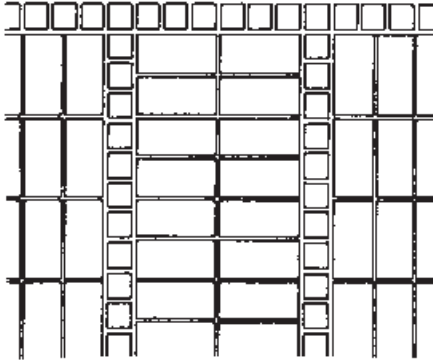
Randausbildung mit stark betontem Muster bei einer im Fischgrätverband verlegten Fläche



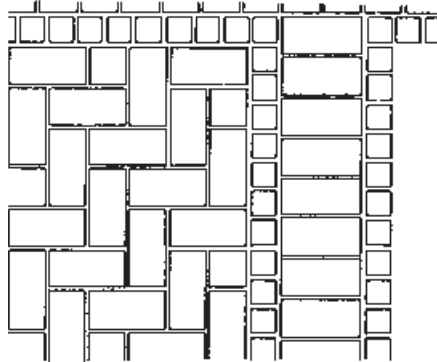
Ausklinkerung abknickender Flächen im Fischgrätverband
Abknickwinkel 45° bzw. 90°



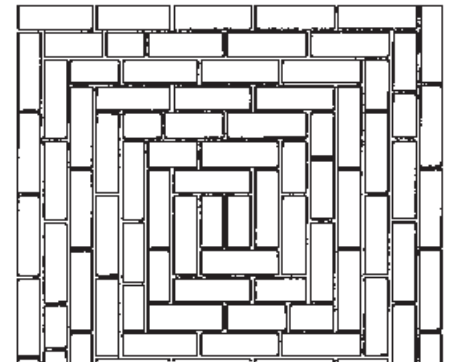
Ausklinkerung eines Keiles beim Läuferverband



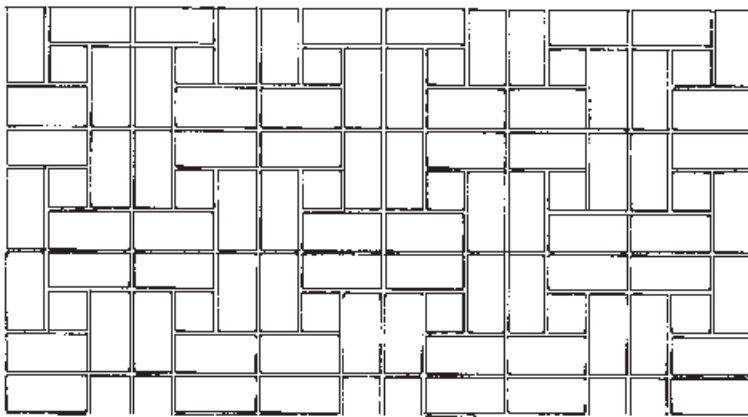
Pflasterklinker in verschiedenen Formaten
200x 100 + 60 x 60 mm kombiniert



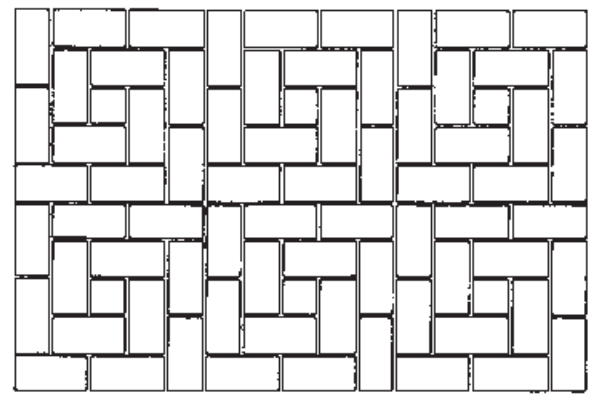
In Verbindung mit ornamental ausgebildeten
Friesen



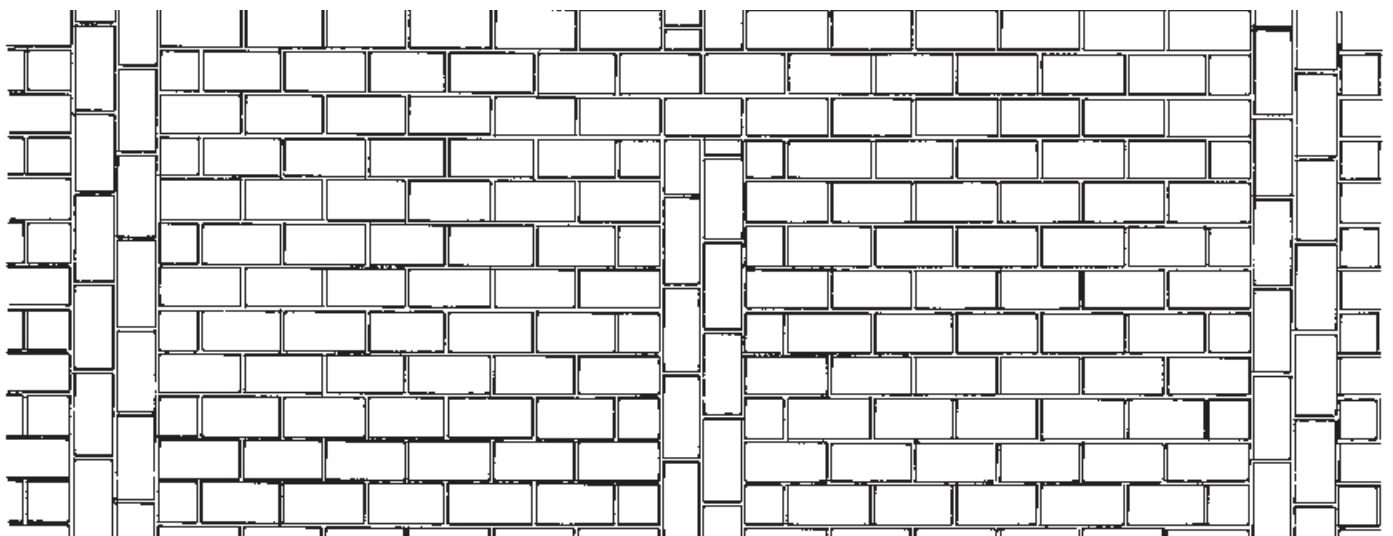
Quadratbildung mit Mittelsteinverband
bei hochkant verlegten Klinkern



Mittelsteinverband mit aneinander gereihten Quadraten



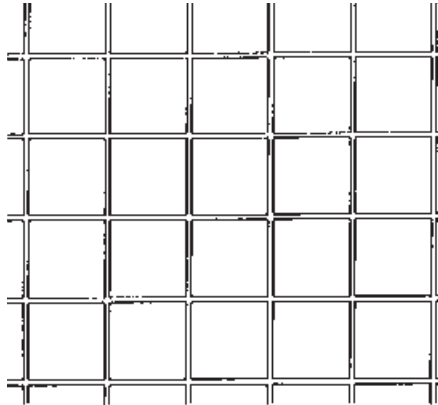
Mittelsteinverband-Flechtmuster



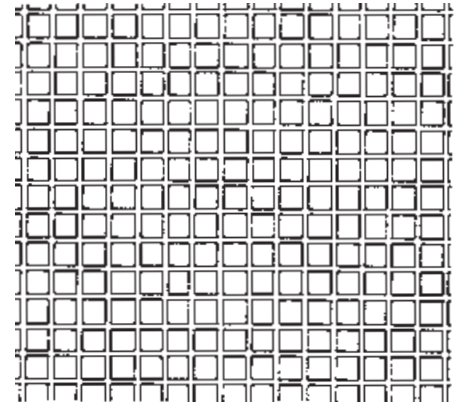
Flächengliederung mit verschiedenfarbigen Friesen

6. Gestaltungsbeispiele Quadratische Klinkerformate und Mosaikpflaster

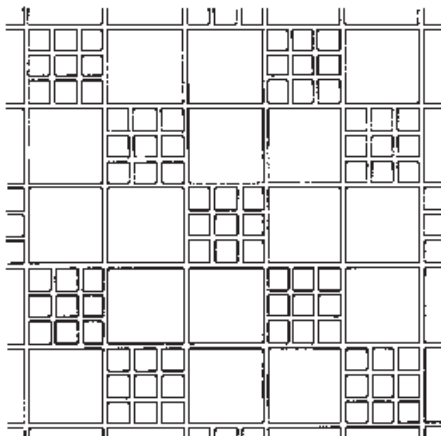
Neben den überwiegend verwendeten Längsformaten werden quadratische Formate gerne zur Pflasterung von Flächen und Gliederungen eingesetzt. Die Rastermaße, z. B. 200 mm, gewährleisten, dass unterschiedliche Formate auch zusammen verlegt werden können. Beim Verlegen ist darauf zu achten, dass Klinker unterschiedlicher Formate möglichst die gleiche Dicke aufweisen.



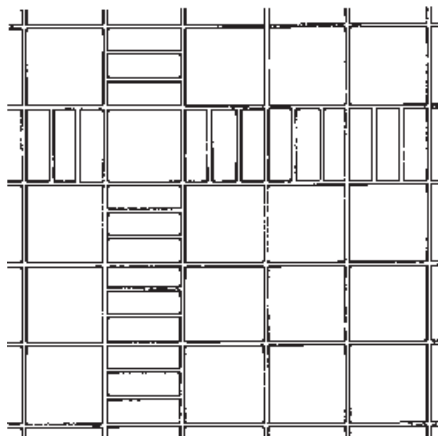
Quadratformate 200 x 200 mm – 180 x 180 mm – 150 x 150 mm



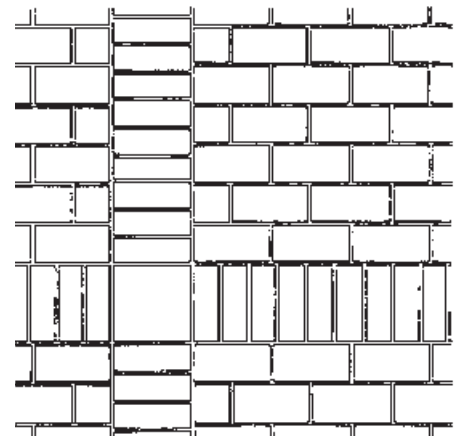
Mosaikpflaster 60 x 60 mm als Fläche verlegt. Sinnvoll vor allem bei kleineren Flächen



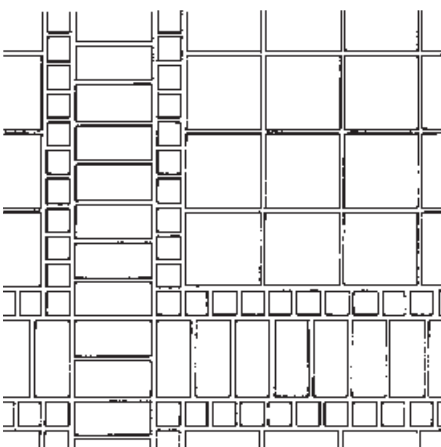
Quadratformat 150 x 150 mm – 180 x 180 mm – 200 x 200 mm im Wechsel mit Mosaikpflaster 60 x 60 mm



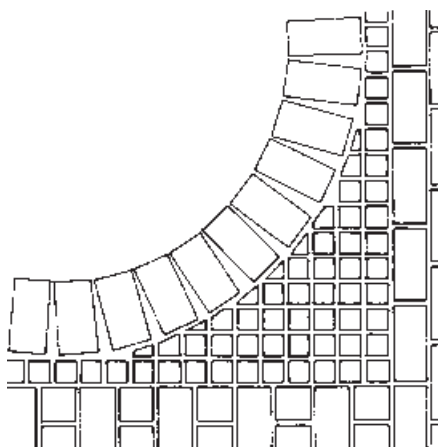
Quadratformat 200 x 200 mm mit Friesen aus hochkant verlegten Pflasterklinkern 200 x 100 x 65 mm



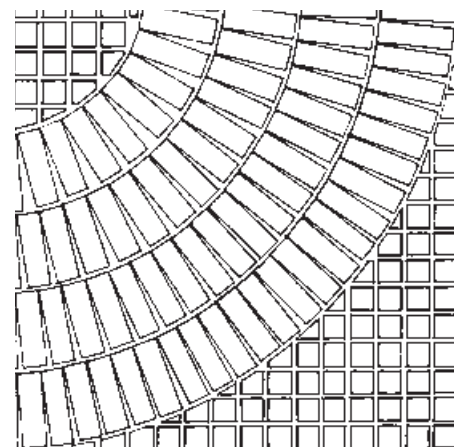
Quadratformate 200 x 200 mm in den Knotenpunkten von Klinkerfriesen



Ornamental gestaltete Pflasterfläche unter Verwendung von drei verschiedenen Formaten



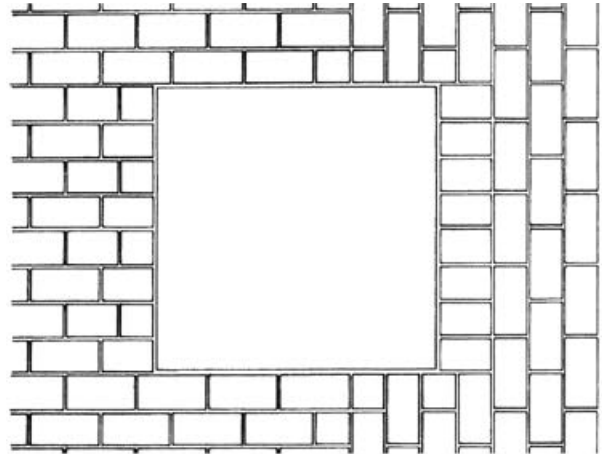
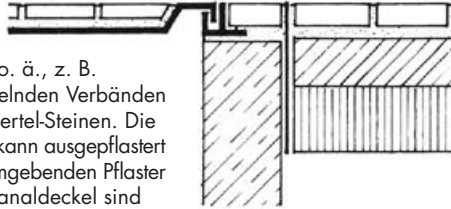
Anpassung an eine Rundform mit Hilfe von Mosaikpflaster



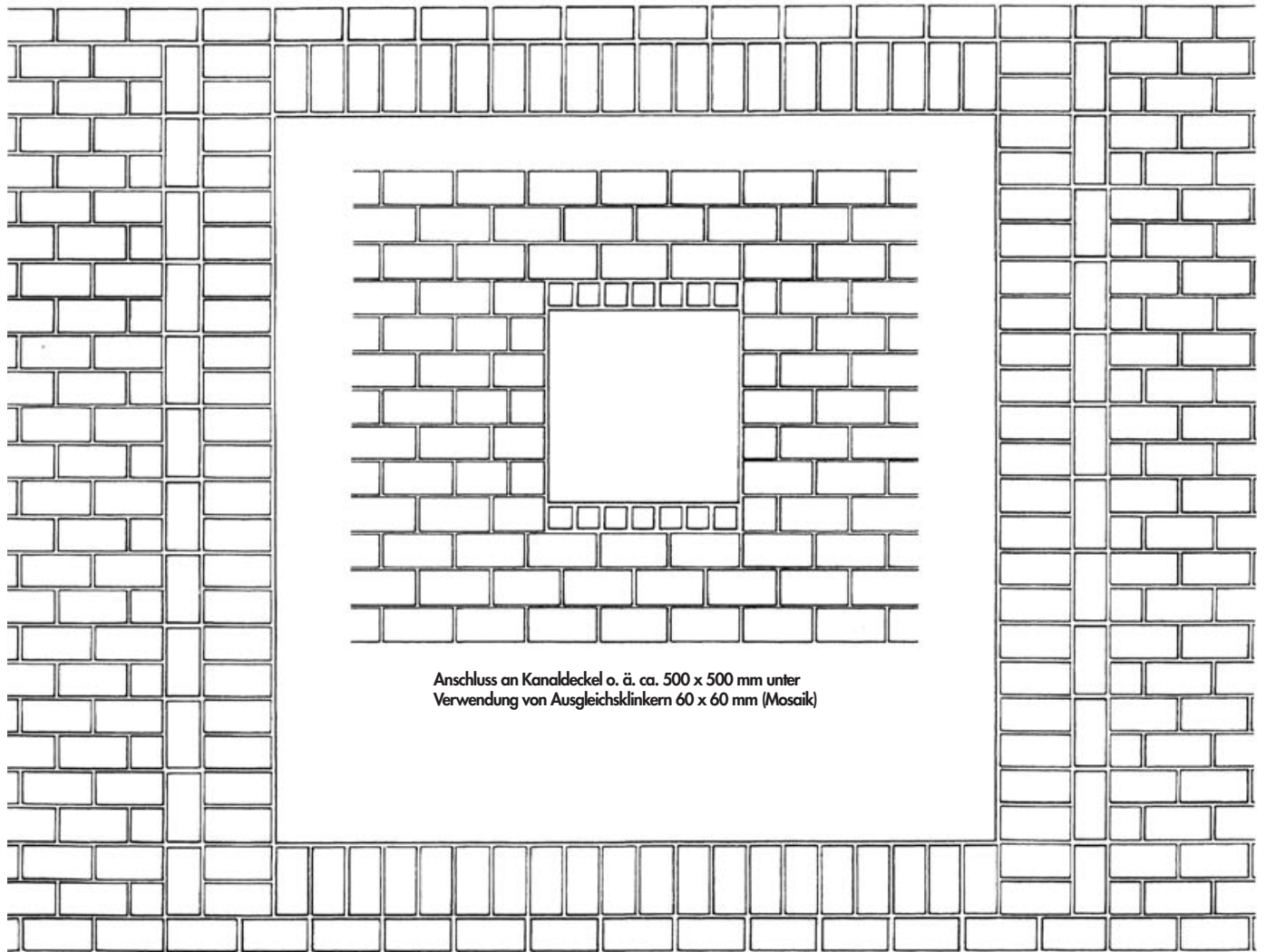
Anpassung von gepflasterten Flächen an Rundformen mit Hilfe von Mosaikpflaster

7. Anschlüsse von Klinkerpflaster an Baumscheiben, Kanaldeckel o. ä.

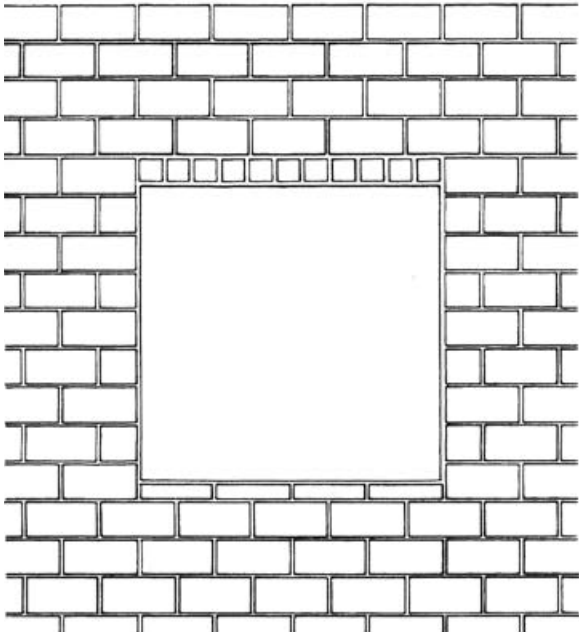
Anschluss an Baumscheiben o. ä., z. B. 80 x 80 cm groß, bei wechselnden Verbänden unter Verwendung von Dreiviertel-Steinen. Die Oberfläche des Kanaldeckels kann ausgepflastert werden, damit sie sich dem umgebenden Pflaster angleicht. Dafür geeignete Kanaldeckel sind im Handel erhältlich.



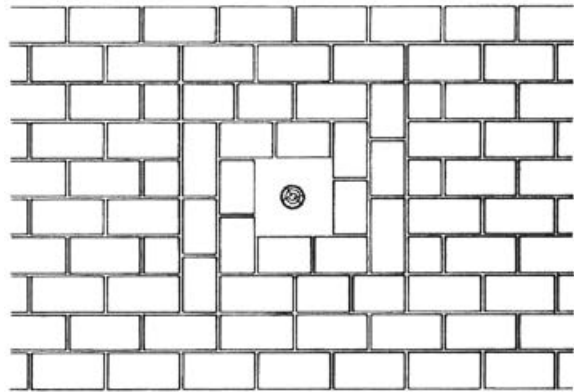
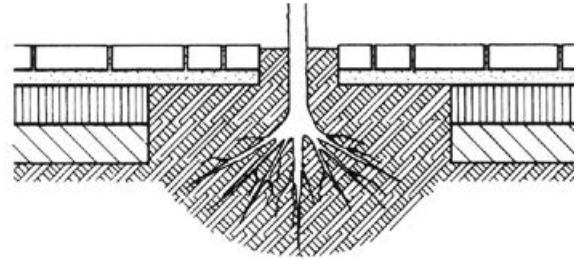
Anschluss an eine große Baumscheibe ca. 2 x 2 m



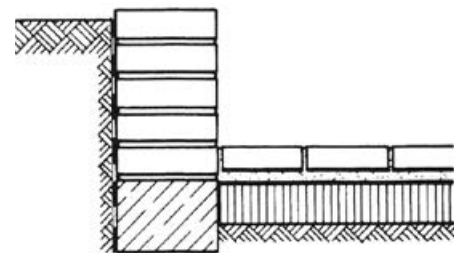
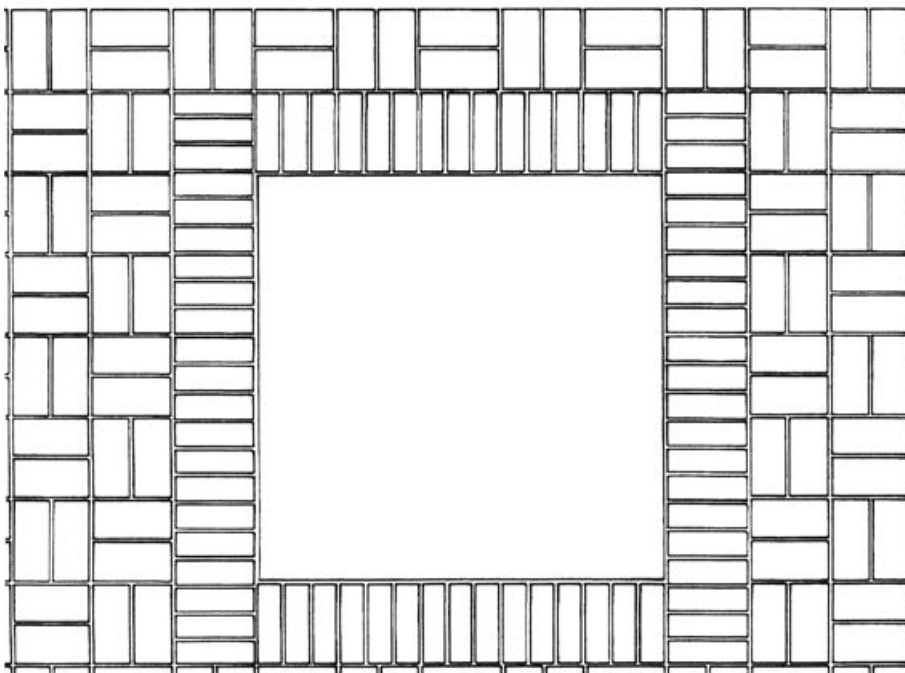
Anschluss an Kanaldeckel o. ä. ca. 500 x 500 mm unter
Verwendung von Ausgleichsklinkern 60 x 60 mm (Mosaik)



Anschluss an einen Kanaldeckel,
Baumscheibe o. ä. (ca. 800 x 800 m)
Verwendung von Ausgleichsklinkern 60 x 60 mm
(Mosaik) bzw. 50 x 200 mm

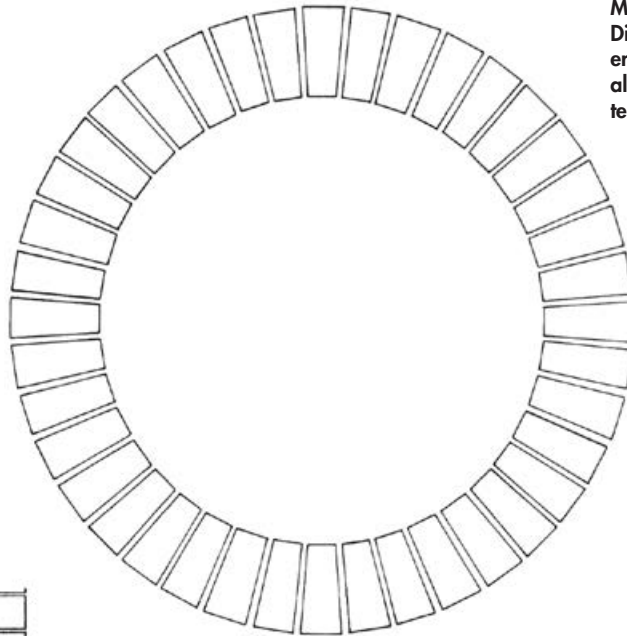


Bildung einer kleinen Baumscheibe. Beim Heranwachsen des Baumes kann zunächst ein, später ein zweiter Ring herausgenommen werden. Diese Ringe werden in Sandbettung verlegt, die unmittelbar auf das Erdreich aufgebracht werden.

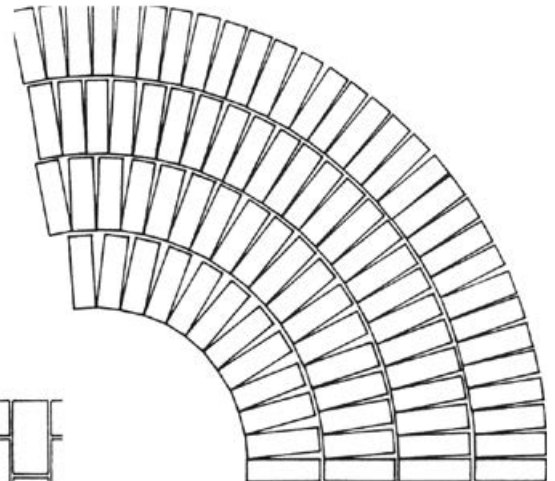
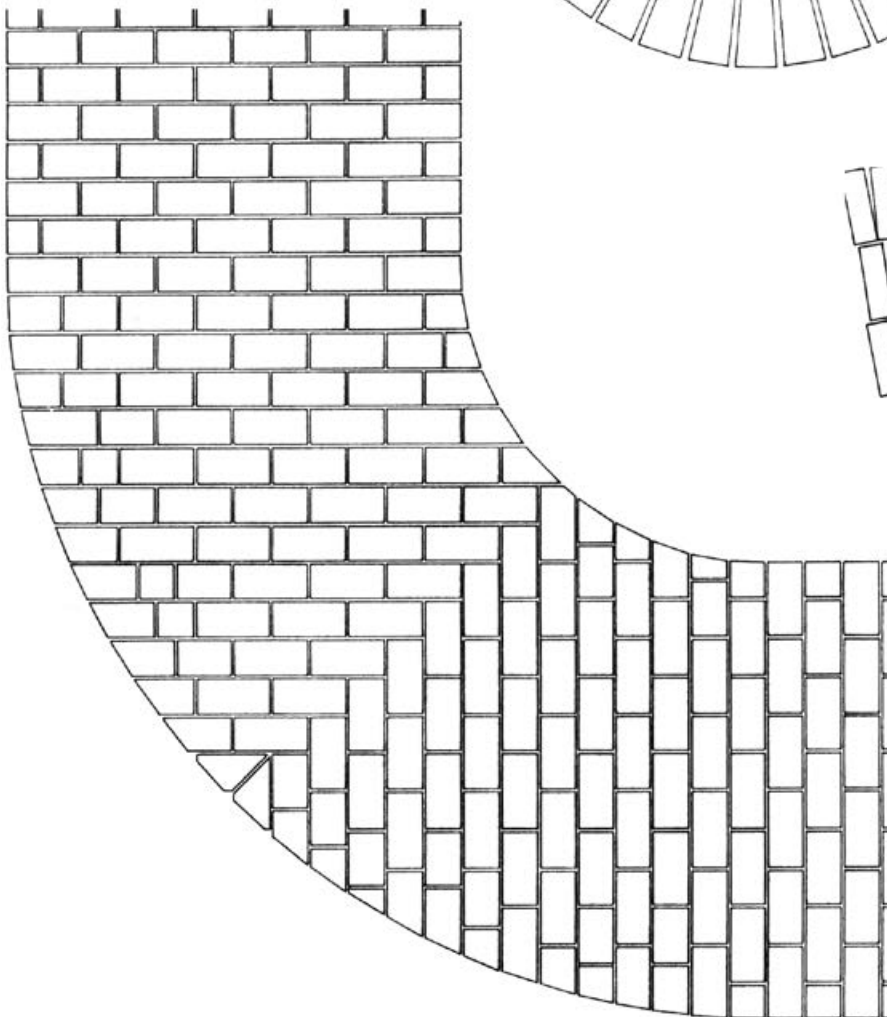


Gemauerter Pflanztrog, aus der Pflasterung herausragend. Innenmaß ca. 1 x 1 m. Gegebenenfalls kann eine Fugenbewehrung vorgesehen werden. Es ist zu empfehlen, an den Innenseiten des Pflanztroges eine Feuchtesperre vorzusehen, um Ausblühererscheinungen an den Außenseiten zu vermeiden.

8. Gepflasterte Bögen und Rundformen



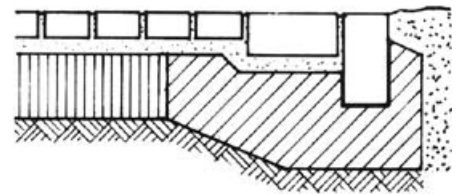
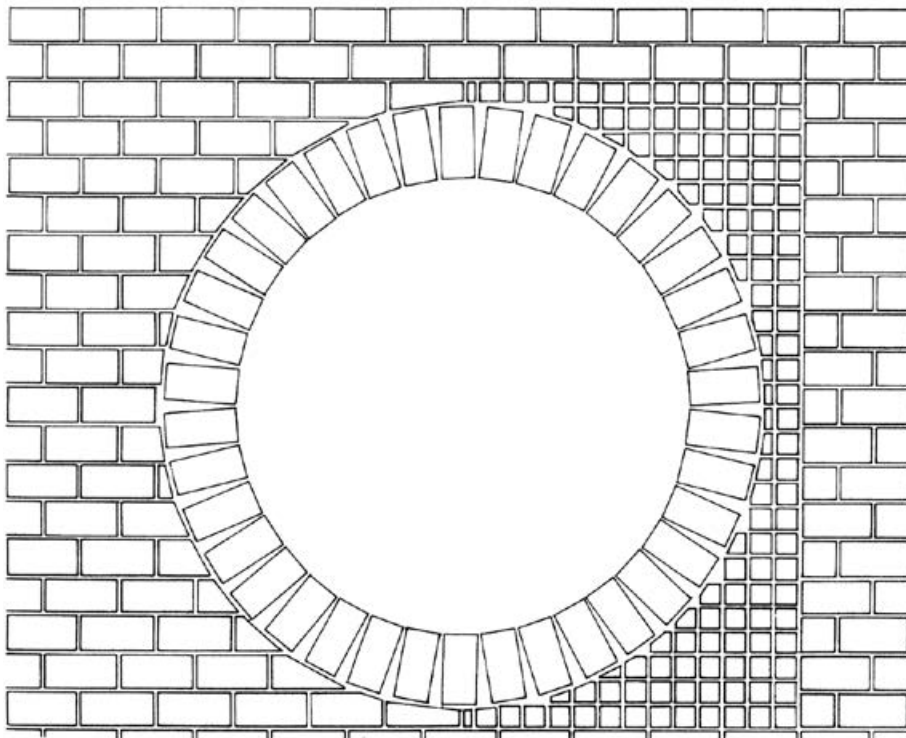
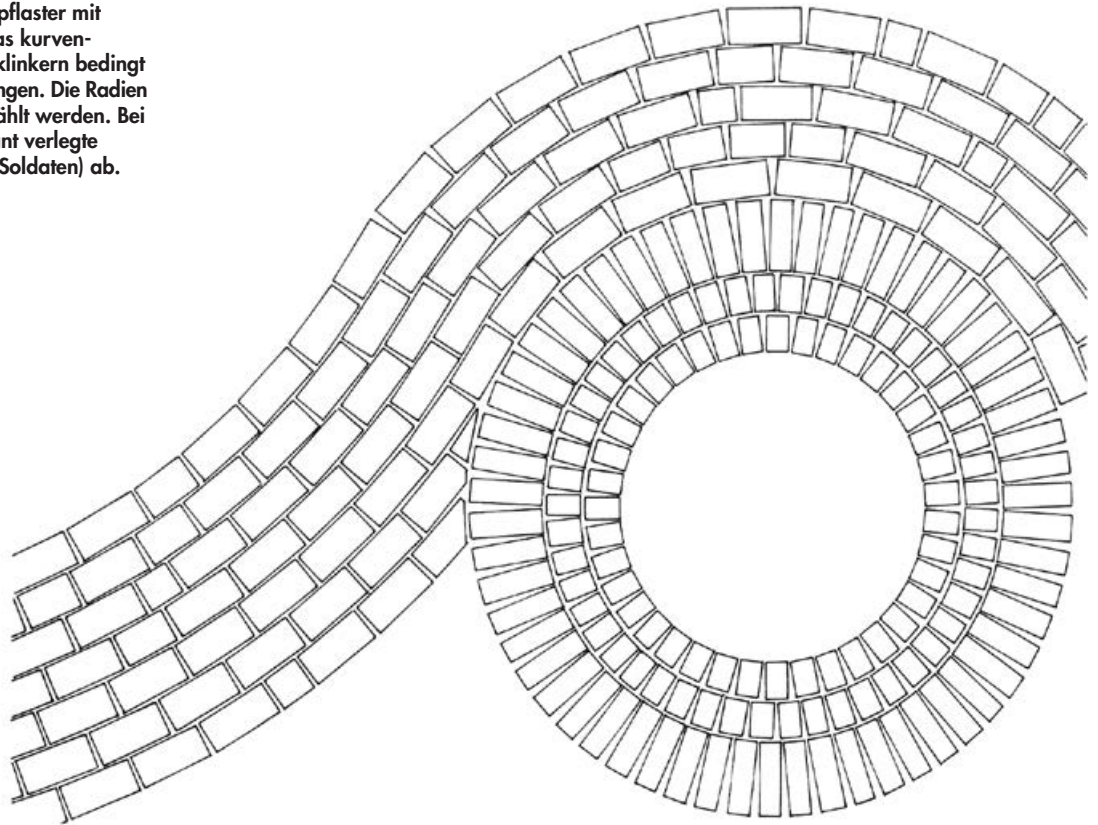
Mit Keilklinkern verlegter Kreis. Die Verwendung von Keilklinkern ermöglicht gleiche Fugenbreiten an allen Stellen, wenn dies aus gestalterischen Gründen erwünscht ist.



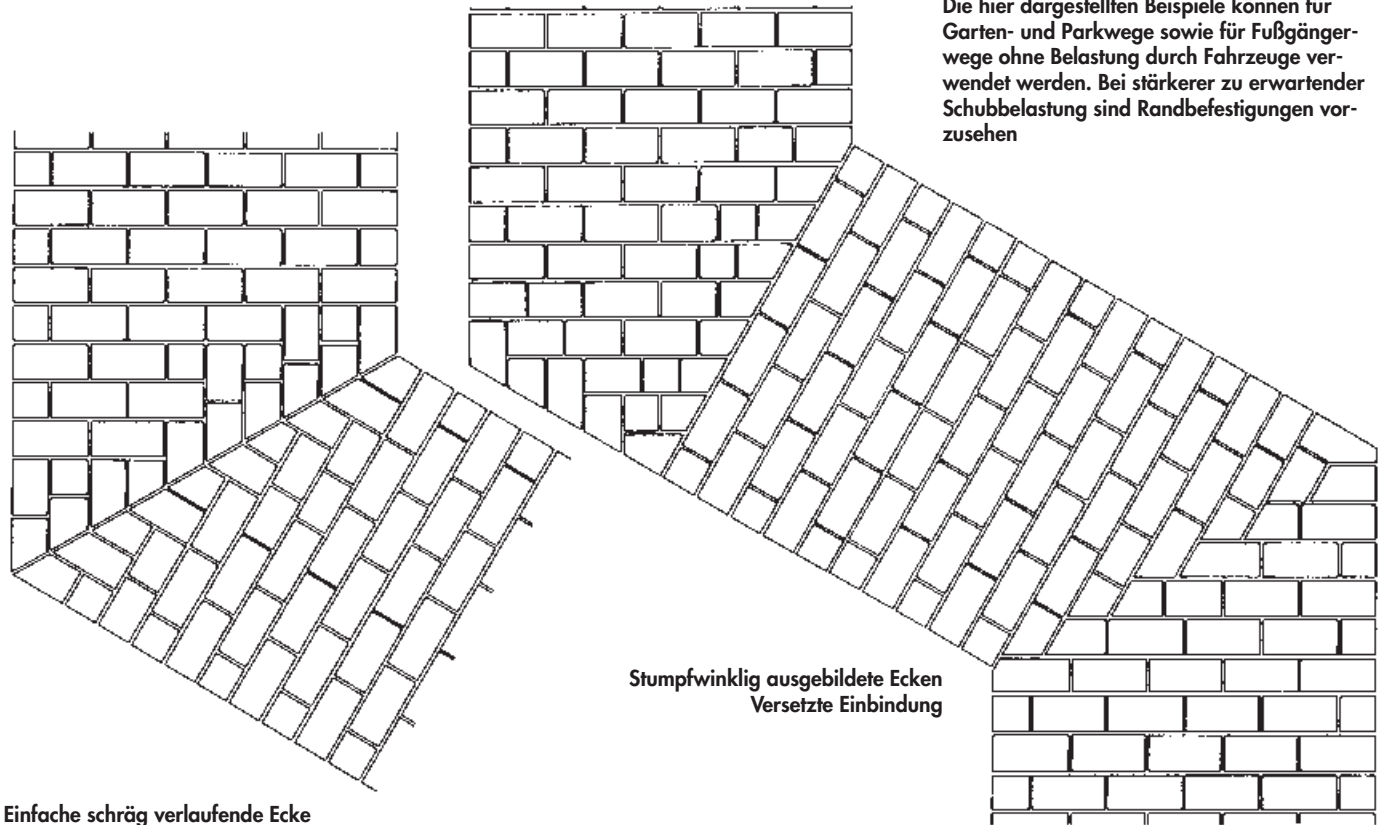
Gepflasterter Bogen mit hochkant verlegten Pflasterklinkern oder mit Klinker-Längspflaster. Randausbildung nach Abschnitt 2.

Mit Rechteckklinkern verlegter Bogen. Die Randsteine sind passend zuzuschneiden. Geeignet für Garten- und Parkwege oder Fußwege ohne Belastung durch Fahrzeuge. Konstruktive Ausbildung der Ränder nach Abschnitt 2. Randbefestigungen von Klinkerflächen bei zu erwartender geringer Schubbelastung.

Kurvenförmig verlegtes Klinkerpflaster mit Übergang in eine Rundform. Das kurvenförmige Verlegen von Rechteckklinkern bedingt keilförmige Fugen in den Rundungen. Die Radien dürfen daher nicht zu eng gewählt werden. Bei der Rundform wechseln hochkant verlegte Klinker mit stehend versetzten (Soldaten) ab.



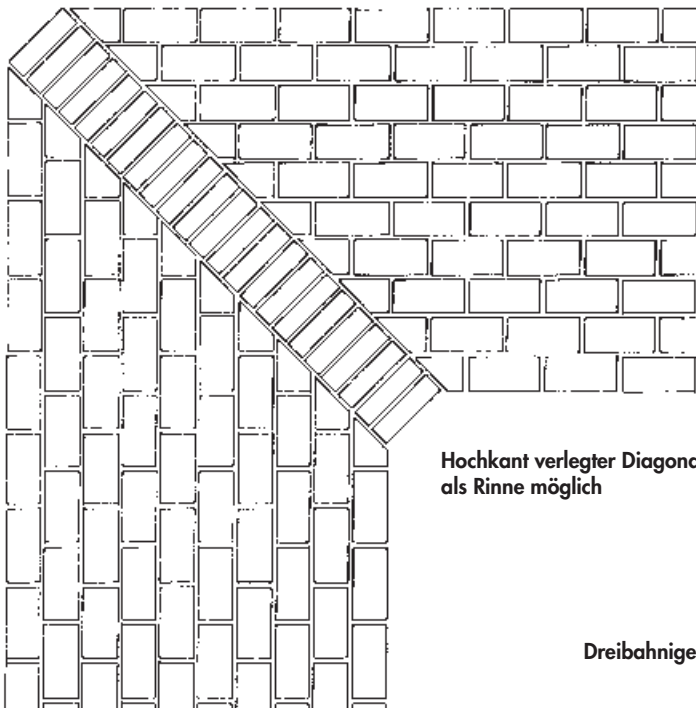
Anschluss von Rechteckpflaster an eine Rundform, die aus dem gleichen Klinker gebildet wird, der auch in der Fläche verwendet wird (Keilfuge). Der Anschluss an die Fläche ist möglich u. a. durch Anpassen der Flächenklinker mit der Trennscheibe oder unter zusätzlicher Verwendung von Mosaikpflaster.



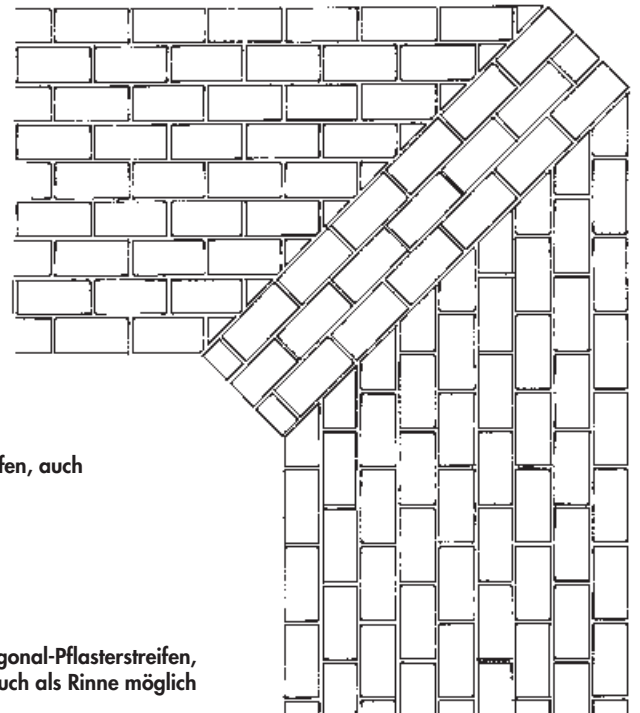
Die hier dargestellten Beispiele können für Garten- und Parkwege sowie für Fußgängerwege ohne Belastung durch Fahrzeuge verwendet werden. Bei stärkerer zu erwartender Schubbelastung sind Randbefestigungen vorzusehen

Stumpfwinklig ausgebildete Ecken
 Versetzte Einbindung

Einfache schräg verlaufende Ecke



Hochkant verlegter Diagonalstreifen, auch als Rinne möglich



Dreibahniger Diagonal-Pflasterstreifen, auch als Rinne möglich