



Klassifikation: Regenwasserbewirtschaftung

1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt beschreibt die Vorzugslösung sowie Alternativlösungen für den Überfahrerschutz und die Zuleitung des Niederschlagswassers im Mulden-Rigolen-System und legt grundsätzliche Anforderungen diesbezüglich fest.

Die endgültigen Festlegungen zum Überfahrerschutz und zur Zuleitung des Niederschlagswassers sind im Einzelfall in Abhängigkeit von den örtlichen Bedingungen mit den zuständigen Straßenbausträgern (Tiefbauämter der Bezirke) und den Berliner Wasserbetrieben rechtzeitig zu treffen.

2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 605:2012-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Klassifikation geändert;
- b) Betongüte der Rückenstützen und Fundamente für Bordsteine aufgrund einer Überarbeitung der DIN 18318 erhöht (alle Bilder).

3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 605: 2003-08, 2005-12, 2012-07, 2012-11

4 Anforderungen

Überfahrerschutz

Das Befahren und Beparken der Versickerungsanlagen ist durch konstruktive Maßnahmen gemäß diesem Regelblatt zu verhindern. Der Überfahrerschutz ist nur an den zur Fahrbahnseite bzw. zu Parkflächen zugewandten Seiten der Versickerungsanlagen vorzusehen.

Zuleitung des Niederschlagswassers

Das Niederschlagswasser soll der Mulde vorzugsweise oberirdisch zugeleitet werden.

Die Oberflächen von eventuellen Zulaufrippen sind rau zu gestalten, z. B. aus Naturpflaster. Höhenunterschiede sind möglichst durch kaskadenförmige Abstürze der Zulaufrippen (im Bereich außerhalb der Versickerungsanlagen) statt mit einem gleichmäßigen Gefälle zu überwinden. Damit wird der Zufluss zur Mulde verlangsamt, die hydraulische Belastung des Versickerungssystems verringert und die Verdunstung sowie die Sauerstoffanreicherung des Niederschlagswassers erhöht. Sind als Zuläufe in die Mulde einmündende Rohre erforderlich, sind mindestens Rohre DN 150, vorzugsweise Steinzeugrohre nach Regelblatt 700, zu verwenden.

Das Gefälle von Zulaufrippen und -rohren ist im Bereich der Zuleitungsstelle in die Mulde so zu wählen, dass die Geschwindigkeit des zugeleiteten Wassers gering ist um Ausspülungen der Mulde zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist die Mulde im Bereich jeder punktuellen Zuleitungsstelle z. B. mit Pflaster auf Zementmörtel zu befestigen. Eine Befestigung aus Schotter oder ähnlichen losen Materialien ist nicht ausreichend und nicht zulässig und führt bei Rasenmulden zu Gefahren beim Rasenmähen.

Rückenstützen und Fundamente für Bordsteine

Rückenstützen und Fundamente für Bordsteine sind nach DIN 18318 zu erstellen.

Bei unbefestigtem Bankett wie z. B. bei angrenzenden Geh- oder Radwegen dürfen die Abmessungen der Rückenstützen nach DIN 18318 nicht überschritten werden, da größere Abmessungen dazu führen, dass der Rasen im Bereich der Rückenstützen nicht anwächst.

Gesamtumfang 5 Seiten

Zuständigkeiten

Der Unterhalt von Platten, Pflaster, Poller u. a. Befestigungsarten und Einbauten zur Sicherung der Bankette einschließlich Fundamente obliegt den Berliner Wasserbetrieben. Für den Unterhalt der Bordkante einschließlich Fundament ist das Bezirksamt zuständig.

Entscheidungskriterien für die Wahl zwischen den Lösungsvarianten

Die Lösungsvarianten wurden der kleinen Kommission der Tiefbauämter zur Stellungnahme gesendet.

Bild 1 (Vorzugslösung):

Nachdem die erste Regelblattsammlung der Berliner Wasserbetriebe für Mulden-Rigolen-Systeme in 2000 veröffentlicht wurde, liegt mittlerweile eine Vielzahl von praktischen Erfahrungen vor. Außerdem haben sich auch Rahmenbedingungen, wie die Anforderungen aus einigen Normen geändert. So wurden beispielsweise die Abmessungen der Rückenstützen für Bordsteine in DIN 18318 immer wieder geändert.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass sich die Grasnarbe auf dem zur Fahrbahn bzw. Parkfläche zugewandten Bankett nicht dauerhaft entwickeln kann. Dies ist auf die hier meist dickeren Rückenstütze zurückzuführen. Auf dem zum Geh- bzw. Radweg hingewandten Bankett ist dieses Problem meist nicht so ausgeprägt. Außerdem ist festzustellen, dass der bisher vorgesehene Mindestabstand der punktuellen Zulaufstellen von 3 m meist nicht ausreichend ist um eine über die gesamte Muldenlänge durchgehende Rasennarbe zu erhalten.

Daher wird als Vorzugsvariante eine neue Lösung eingeführt, mit der seit nunmehr zwei Jahren sehr positive Erfahrungen vorliegen. Diese Lösung zeichnet sich durch einen geringeren Abstand zwischen den einzelnen Einleitungsstellen sowie durch eine durchgehende Befestigung des Banketts zur Fahrbahn bzw. Parkfläche aus. Außerdem erfordert die neue Vorzugslösung weiterhin die geringste Bankettbreite. Erfahrungen haben des Weiteren gezeigt, dass diese Lösung wenig anfällig für Beschädigungen durch Fahrzeugverkehr ist.

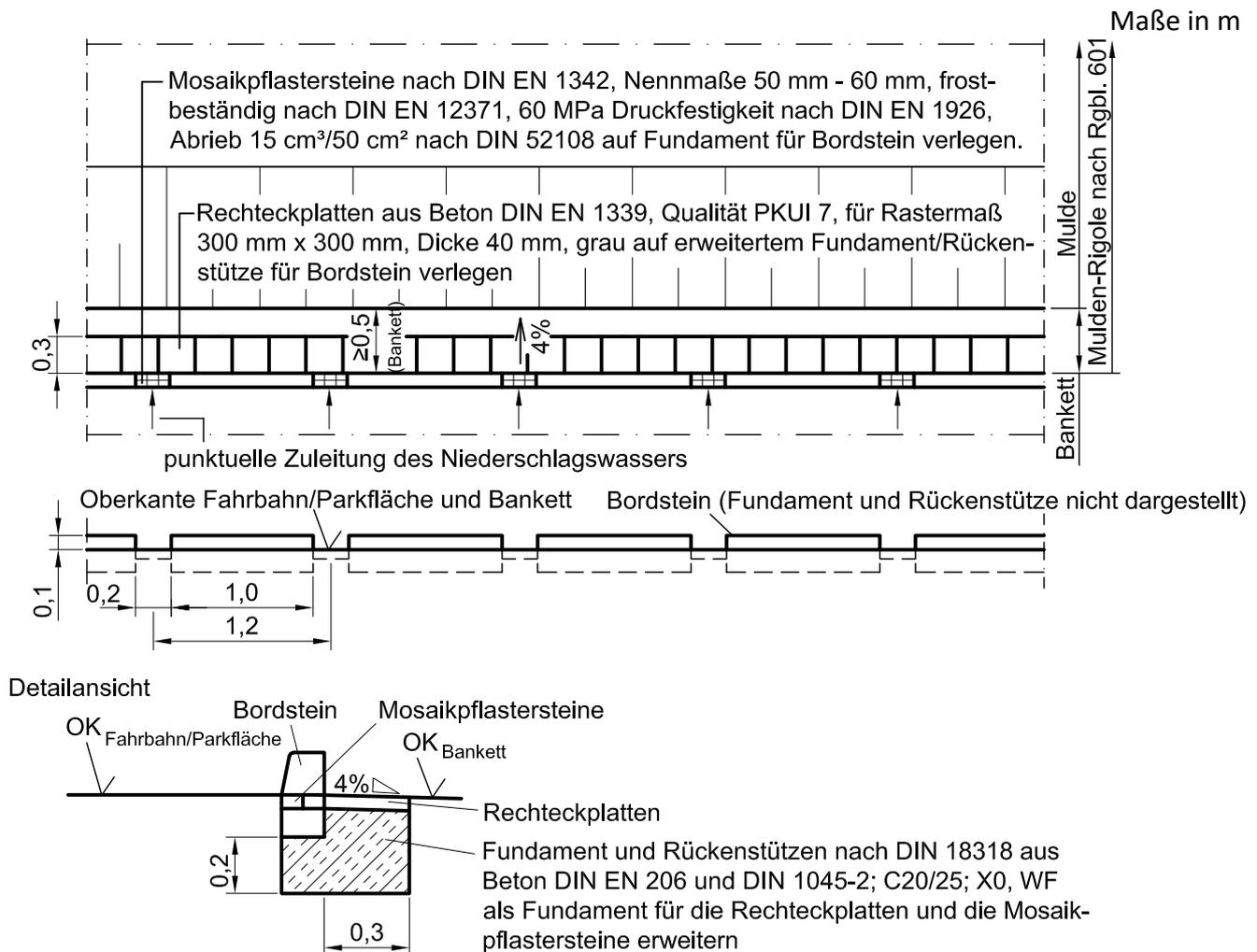
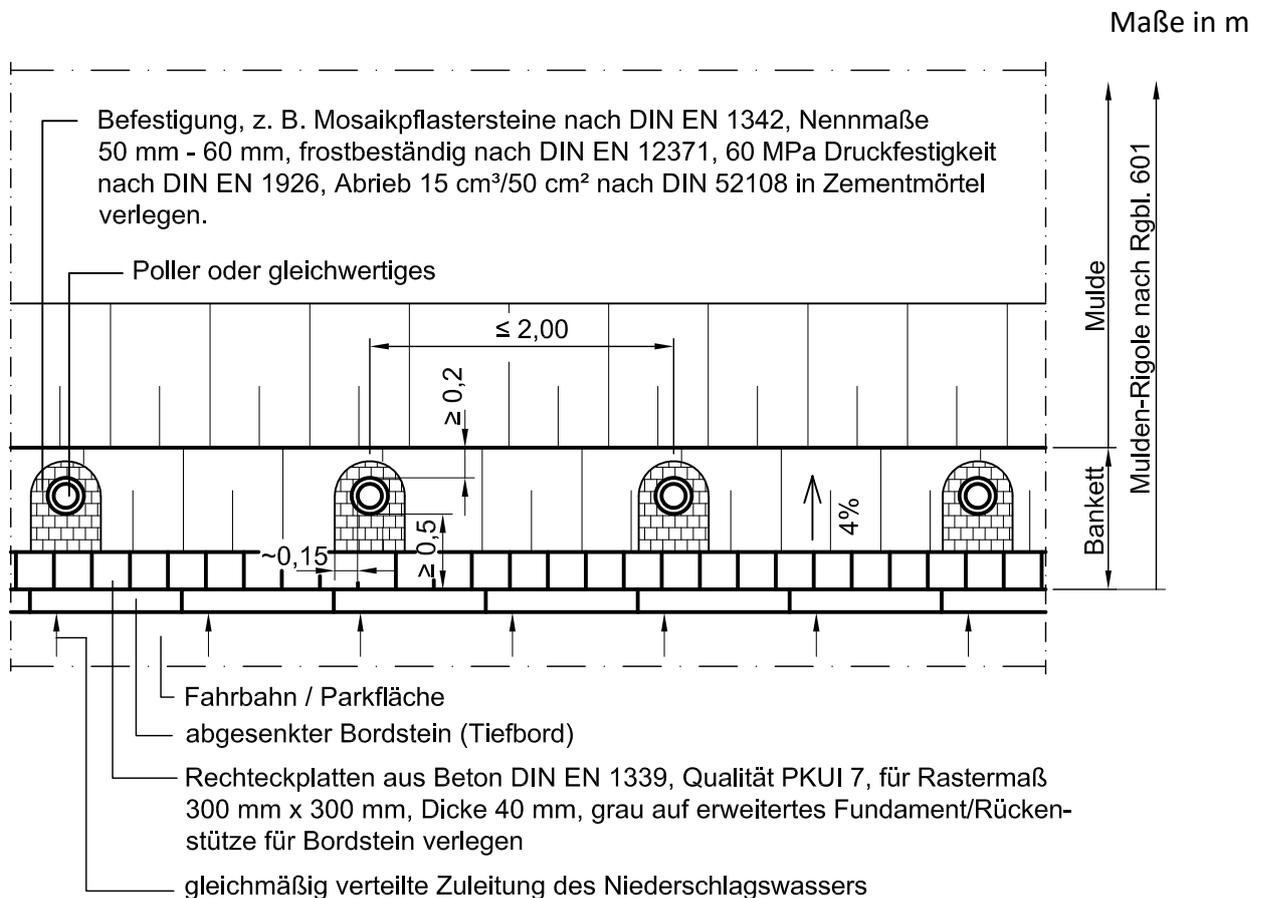


Bild 1 – Vorzugslösung
(Prinzipskizze – Draufsicht, Seiten- und Detailansicht)

Bild 2 (Alternativlösung) und Bild 2a (Alternativlösung unter besonderen Bedingungen):
 Die über die gesamte Muldenlänge gleichmäßig verteilte Zuleitung des Niederschlagswassers im Bild 2 und 2a bewirkt eine gesündere Grasnarbe als punktuelle Zuleitungen. Bei durchgehend abgesenkten Bordkanten müssen zur Fahrbahnseite bzw. zu Parkflächen hin jedoch Einbauten zum Schutz der Mulden gegen Überfahren vorgesehen und unterhalten werden.
 Der Nachteil von der Alternativlösung im Bild 2 und Bild 2a ist, dass durch Einbauten zum Überfahrerschutz größere Bankettbreiten als bei der Lösung nach Bild 1 erforderlich sind. Die für Versickerungsanlagen zur Verfügung gestellten Flächen sind hierfür häufig nicht ausreichend groß. Auch sind die Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die beiden Alternativlösungen größer.
 Ein Überfahrerschutz nach Bild 2a ist für Beschädigungen durch den Fahrzeugverkehr äußerst anfällig. Die dadurch entstehenden Unterhaltungskosten sind nicht vernachlässigbar. Diese Variante darf nur bei besonderen architektonischen Belangen dort zum Einsatz kommen, wo Längsparken nicht erlaubt ist.
 Bei der Variante 2 und 2a kann in Sonderfällen wie beispielsweise in Sackgassen oder in stark verkehrsberuhigten Bereichen bei der Bepflanzung mit Stauden und Bodendeckern, in Abstimmung mit dem Kanalbetrieb, auf den Überfahrerschutz ganz oder teilweise verzichtet werden, sofern es nicht den behördlichen Auflagen (z. B. TBA, Wasserbehörde) widerspricht.



Detailansicht

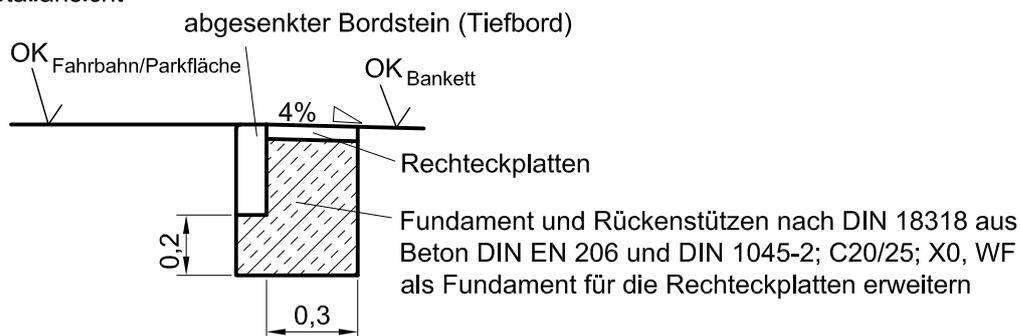
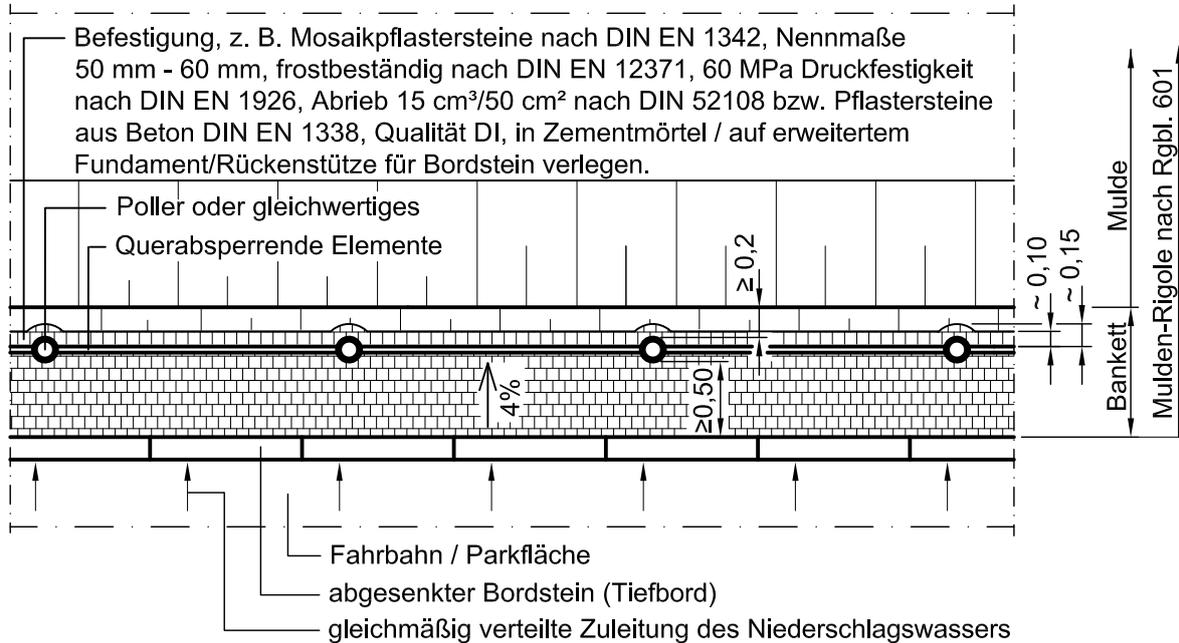


Bild 2 – Alternativlösung
 (Prinzipskizze – Draufsicht und Detailansicht)



Detailansicht

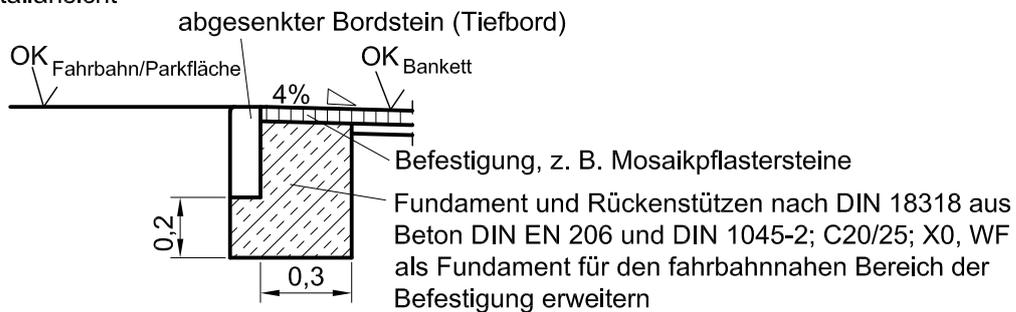


Bild 2a – Alternativlösung unter besonderen Bedingungen
(Prinzipskizze – Draufsicht und Detailansicht)

5 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Regelblatt 600, *Mulden-Rigolen-System - Grundsätze*

Weitere normative Verweisungen, siehe Regelblatt 600.

Erläuterungen

Versickerungsanlagen dienen der Straßenentwässerung. Die Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlagen ist zum sicheren Betrieb der Verkehrsanlagen dauerhaft zu gewährleisten. Dazu gehört u. a. die Vorhaltung des Bemessungsquerschnittes, der ungehinderte Zufluss in die Mulden über die Bankette, die Durchlässigkeit der belebten Bodenschicht der Versickerungsmulde sowie eine geschlossene Grasnarbe bzw. Vegetationsdecke im Muldenbereich. Die Bankette an den Oberkanten der Versickerungsanlagen dienen der schadlosen Wasserzuführung und stellen einen wirkungsvollen Schutz der Mulden dar. Die Bankette sind vor Überfahren mit Fahrzeugen aller Art zu schützen, da sonst mit Beschädigungen der Mulden und einer Reduzierung der Filterwirkung der belebten Bodenschicht zu rechnen ist. Ein Verlust der geplanten Versickerungswirkung und mögliche Schäden bei der Ableitung des Niederschlagswassers vom Straßenbereich wären die Folgen. Schließlich führt das Überfahren zu erheblichen Mehraufwendungen in der Instandhaltung bzw. zur Notwendigkeit der früheren Erneuerung der Versickerungsanlagen.

Zulaufrippen:

Auch die Möglichkeiten zur Gestaltung von eventuellen Zulaufrippen sind sehr vielfältig. Je nach den Höhenverhältnissen können die Zulaufrippen sich beispielsweise an Mauerkronen befinden. Die auf Seite 1 erwähnten kaskadenförmigen Abstürze der Zulaufrippen können dann z. B. so gestaltet werden, dass das Niederschlagswasser von einer Zulaufrippe, die sich auf einer Mauerkrone befindet, in eine Zulaufrinne an der Geländeoberkante abstürzt.

Zu Bild 2 und 2a:

Die Maße der Elemente zum Überfahrerschutz nach Bild 2 und 2a wurden in diesem Regelblatt nicht aufgenommen, da diese Maße von den Tiefbauämtern bzw. im Einvernehmen mit den Tiefbauämtern im Einzelfall festgelegt werden.

Zu Bild 2a:

Hier wurde eine Befestigung der gesamten Fläche zwischen den absperrenden Elementen und der Bordkante vorgesehen. Auf dieser Fläche wäre es nur möglich einen schmalen Randstreifen mit Rasen zu gestalten. Da dieser Randstreifen keine Verbindung zum Rasen der Mulde haben würde und die Rückenstützen der Bordsteine unter einen großen Teil dieser Fläche hineinreichen würden, wäre ein Anwachsen des Rasens dort nicht gewährleistet.

Unterschrift:

Unterschrift:

(gez. Kirsten Jørgensen)

Freigabe

Datum: 24.11.2020

Unterschrift:

(gez. Andrej Heilmann)