



GODELMANN
DIE STEIN-ERFINDER

GDM.GEO aBG Nr. Z-84.1-27
Handout







Inhalt

- 4 Hinweise zur Anwendung
- 5 Projektbezogene Daten
- 6 Allgemeine Bestimmungen
- 6 Eigenschaften der Bauprodukte
- 7 Lieferung der Bauprodukte
- 8 Übereinstimmungsbestätigung
- 9 Anleitung für den Einbau
- 11 Allgemeine Hinweise zu Nutzen, Unterhalt und Wartung
- 12 Ansprechpartner
- 13 Checkliste – durchgeführte Kontrollen und Wartungen

Prolog

Mit der Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbeläge wird ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Denn durch die Versickerung und Verdunstung des Niederschlagswassers bleiben die wichtigen Funktionen des Bodens als Speicherraum für Wasser und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten.

Das System GDM.GEO aBG Nr. Z-84.1-27 zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen besitzt schon seit 2006 die Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) des Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin. Dies zeigt, dass wir schon seit fast 20 Jahren eine Alternative zur herkömmlichen zentralen Entwässerung durch Einleitung in das Kanalnetz anbieten. Damit hier jederzeit den neuesten Gesetzesvorschriften entsprochen wird, wird diese aBG regelmäßig auf Aktualität überprüft.

Eine aBG wird für solche Bauarten erteilt, für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik, insbesondere DIN-Normen nicht gibt. Sie ist ein geprüfetes System, mit dem sichere und nachhaltige dezentrale Entwässerungssysteme gebaut werden können. Sie regelt den Einsatzbereich, die Bauart, die Planung und Bemessung sowie Herstellung und Wartung des Flächenbelages.

In diesem Handout wird der Schwerpunkt auf die Ausführung gelegt und bietet die direkte Dokumentation von Nachweisen an.

Hinweise zur Anwendung

Dieses Handout dient der Unterstützung bei der Herstellung eines Flächenbelages zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen.

Es folgen Hinweise zum Umgang mit dieser Allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG).

Darüber hinaus werden Checklisten zu Materiallieferungen, Übereinstimmungserklärung, Ausführung, Wartung und Reinigung zur Verfügung gestellt, um die notwendigen Dokumentationen zu erleichtern.

Diese Hinweise und Checklisten dienen als Unterstützung und entbinden nicht davon, die Bestimmungen und Forderungen aus der aBG, den Vertragsbedingungen und weiteren Regelungen zu erfüllen.

Das Handout ist so aufgebaut, dass auch direkt alle wichtigen Informationen eingetragen werden können.

Projektbezogene Daten

GDM.GEO aBG Nr. Z-84.1-27

Bauvorhaben:

Planer*in:

Ausführendes Unternehmen:

Zuständige Behörde:

Formate:

Sonstiges/Wichtige Hinweise:

Allgemeine Bestimmungen

Bitte prüfen Sie, dass Ihnen die Allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) zum GDM.GEO aBG Nr. Z-84.1-27, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) vollständig vorliegt.

Dieser Bescheid muss an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle (Baustelle) vorliegen. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand ist der Flächenbelag Typ GDM.GEO aBG Nr. Z-84.1-27 zur Behandlung und Versickerung mineralölhaltiger Niederschlagsabflüsse von Verkehrsflächen. Der Flächenbelag besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten:

- Bettungsmaterial
- Betonpflastersteine
- Fugenmaterial

Eigenschaften der Bauprodukte

Die Eigenschaften der Bauprodukte des zu erstellenden Flächenbelages sind:

BETTUNGSMATERIAL

Das Bettungsmaterial besteht aus Hart-Kalksteinsplitt mit folgenden Eigenschaften:

- Korngrößenverteilung – Korngruppe 2/5 nach TL-Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.2, Tabelle 2; Kategorie: Gc90/10
- Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen nach TL-Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.9, Tabelle 12, Kategorie: SZ22
- Widerstand gegen Frost nach TL Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.14, Tabelle 19; Kategorie: F1
- Wasserdurchlässigkeit im verdichteten Zustand: $\geq 540 \text{ l}/(\text{s} \times \text{ha})$

BETONPFLASTERSTEINE

· Die Betonpflastersteine GDM.GEO sind haufwerksporige, zweischichtige Pflastersteine. Aufbau und Zusammensetzung sind beim DIBt hinterlegt.

FUGENMATERIAL

Das Fugenmaterial besteht aus Basaltsplitt mit folgenden Eigenschaften:

- Korngrößenverteilung – Korngruppe 1/2 oder 1/3 in Anlehnung an TL Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.2, Tabelle 2; Kategorie Gc90/10
- Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen nach TL-Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.9, Tabelle 12; Kategorie: SZ18
- Widerstand gegen Frost nach nach TL Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.14, Tabelle 19; Kategorie: F1

Lieferung der Bauprodukte

Die Übereinstimmung der Lieferungen der Fugen- und Bettungsmaterialien sowie der Betonpflastersteine mit den Anforderungen aus der aBG ist auf der Grundlage der Lieferscheine und der Kennzeichnung der Verpackung zu überprüfen.

BETTUNGSMATERIAL

Der Lieferschein des Bettungsmaterials muss folgende Angaben enthalten:

- CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 13242, Anhang ZA, Abschnitt ZA.3, einschließlich Hersteller/Lieferwerk
- Stoffliche Kennzeichnung (Kalksteinsplitt)
- Korngruppe 2/5

BETONPFLASTERSTEINE

Die Verpackung der Betonpflastersteine muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser aBG mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit den Hersteller- und Typenbezeichnungen gekennzeichnet werden.

FUGENMATERIAL

Der Lieferschein des Fugenmaterials muss folgende Angaben enthalten:

- CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 13245, Anhang ZA, Abschnitt ZA.3, einschließlich Hersteller/Lieferwerk
- Stoffliche Kennzeichnung (Basaltsplitt)
- Korngruppe 1/2 bzw. 1/3

Die Lieferscheine sollten so abgelegt werden, dass sie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorgelegt werden können.

Übereinstimmungsbestätigung

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Flächenbelages mit den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung muss für jeden eingebauten Flächenbelag vom Einbauer mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage der Feststellung der Übereinstimmung der Lieferungen des Bettungsmaterials bzw. der Gesteinskörnungen, der Betonpflastersteine und des Fugenmaterials, der Herstellung und einer Sichtkontrolle auf ordnungsgemäßen Zustand der Ausführung erfolgen.

Die Ergebnisse der Kontrolle sind aufzuzeichnen.

„Formblatt Übereinstimmungsbestätigung“

Bestätigung der Übereinstimmung des Flächenbelages mit der Bestimmung der Allgemeinen Bauartgenehmigung durch den Einbauer.

GDM.GEO aBG NR. Z-84.1-27, DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK (DIBT)

Flächenbelag zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen

BAUVORHABEN/HERSTELLDATUM

AUFTRAGNEHMER/VERARBEITER

Firma

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

BESTÄTIGUNG

Hiermit wird bestätigt, dass

- der Flächenbelag zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der Allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-84.1-27 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 1. Juli 2021 hergestellt und eingebaut wurde und
- die für die Herstellung des Zulassungsstandes verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen der Allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren.

Die Ausführung erfolgt entsprechend den Planungsunterlagen einschließlich Ausführung der Vorarbeiten.

Kontrollen/Prüfungen

Verantwortlicher für die Kontrolle:

Art der Kontrolle (Name)	Datum	Ergebnis	durchgeführt
--------------------------	-------	----------	--------------

Die Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Betreiber auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Ort, Datum

Firemenstempel, Unterschrift

Anleitung für den Einbau

Der Einbau ist entsprechend der Einbauanleitung und der nachfolgenden Bestimmungen durchzuführen. Alle Einbauanforderungen sind dem Punkt 3.3 Ausführung der aBG zu entnehmen und zu berücksichtigen.

Für den Einbau der Flächenbeläge sind auch die technischen Regeln gemäß den Angaben der Anlage 5 der aBG zu beachten.

Darüber hinaus sind folgende Hinweise zu berücksichtigen:

Für die Herstellung der Frostschutz- und Tragschichten werden Gesteinskörnungen in der aBG angegeben, deren Feinanteil $< 0,063$ mm auf < 3 M % begrenzt sind. Auf Entmischung ist beim Einbringen zu achten, bzw. sind entsprechend nachzubessern.

Die Verdichtung erfolgt mit leichten bis mittelschweren Plattenrüttlern lagenweise, um Kornzertrümmerungen zu vermeiden.

Der Flächenbelag, bestehend aus den Pflastersteinen, dem Bettungs- und Fugenmaterial ist Zulassungsgegenstand der aBG und ist entsprechend herzustellen. Bei der Anlieferung der Pflastersteine ist die Ware auf Beschädigungen zu kontrollieren und vor Ort auf ebenem und festem Grund abzustellen. Die Dicke der Bettung beträgt im verdichteten Zustand 3 - 5 cm. GDM.GEO ist ein Pflastersystem aus haufwerksporigem Beton und bedarf bei der Verarbeitung einer besonderen Beachtung. Beim Verlegen der Pflastersteine unter Einhaltung des angegebenen Rastermaßes ist darauf zu achten, dass es zu keinen Beschädigungen der Oberfläche und Kanten kommt. Zum Ausgleich von unerwünschten Farbkonzentrationen werden Steine gleichzeitig aus mehreren Paketen entnommen, um so ein harmonisches Gesamtbild zu erzielen. Zum Ausrichten der Pflasterdecke sind geeignete Werkzeuge anzuwenden, die Kantenbeschädigungen vermeiden. Bei einer Maschinenverlegung sind geeignete Versetzzangen mit Gummiaufsätzen zu verwenden. Grundsätzlich ist darauf zu achten Verschmutzungen auf der Pflasteroberfläche, wie Oberboden, Bauschutt, Sägestaub, etc. zu vermeiden. Gefährdete Bereiche sollten vorsorglich mit einer Folie abgedeckt werden. Die Pflasterfläche ist zur Lagesicherung und zum Schutz der Steine kontinuierlich mit dem Verlegen der Steine mit dem vorgegebenen Fugenmaterial zu verfugen. Vor dem Verdichten ist die Fläche von Verschmutzungen und Fugenmaterial zu reinigen. Das Abrütteln der Pflasterfläche erfolgt mit leichten bis mittelschweren Plattenrüttlern unter Verwendung einer Kunststoffschurze zur Vermeidung von Schaden an der Steinoberfläche. Eine Unterhaltung der Fugen zur Gewährleistung einer immer gut gefüllten Fuge ist mindestens in den ersten 12 Monaten sicherzustellen.

Checkliste Ausführung

1. Prüfung 1:

Oberkante Unterbau/Untergrund, Nachweis Standfestigkeit und Infiltrationsnachweis

alle 500 m² _____ Hinweise/Werte _____

2. Überprüfung der angelieferten Tragschichtmaterialien gemäß aBG

gemäß aBG _____ Hinweise/Werte _____

3. Prüfung 2:

Oberkante Tragschicht, Nachweis Standfestigkeit und Infiltrationsnachweis

alle 500 m² _____ Hinweise/Werte _____

4. Überprüfung der angelieferten Bettungsmaterialien gemäß aBG

_____ Hinweise/Werte _____

5. Überprüfung der angelieferten Pflastersteine gemäß aBG

_____ Hinweise/Werte _____

6. Überprüfung der angelieferten Fugenmaterialien gemäß aBG

_____ Hinweise/Werte _____

7. Prüfung 3:

Oberkante fertig eingefugter Pflasterdecke mittels Infiltrationsmessung

alle 500 m² _____ Hinweise/Werte _____

8. Wartung der Pflasterdecke (insbesondere der Fugen) über einen Zeitraum von 12 Monaten, einmal monatlich

_____ Hinweise/Werte _____

9. Prüfung 4:

Nach Ablauf der Gewährleistungszeit mittels Infiltrationsmessung

alle 500 m² _____ Hinweise/Werte _____

10. Übergabe einer Wartungsanleitung an den Betreiber der Fläche gem. Pkt. 5 der aBG

_____ Hinweise/Werte _____

Allgemeine Hinweise zu Nutzung, Unterhalt und Wartung

Wartung

Der sickerfähige Flächenbelag nach aBG bedarf zur Gewährleistung der dauernden Funktionstüchtigkeit einer Wartung, die in einer entsprechenden Anleitung festgelegt werden muss. Verunreinigungen, z. B. Straßenkehricht, etc. sind regelmäßig zu entfernen. Des Weiteren ist auf eine ausreichende Fugenfüllung im ersten Betriebsjahr zu achten. Eine Prüfung der Versickerungsrate in Abständen von mind. 10 Jahren ist bestimmungsgemäß sicherzustellen. Wird die spezifische Versickerungsrate von $270 \text{ l}/(\text{s} \times \text{ha})$ unterschritten, ist der Flächenbelag wie in der aBG vorgegeben, zu reinigen.

Reinigung

Die Reinigung des Flächenbelages ist mittels eines Spezialreinigungsverfahrens, durch das Partikel weitgehend aus dem Flächenbelag abgesaugt werden, durchzuführen.

Das Reinigungsverfahren mit der beim DIBt hinterlegten Verfahrensbeschreibung und festgelegten Kennwerten ist gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt geeignet, die erforderliche Versickerungsrate des Flächenbelages wiederherzustellen.

Informationen über die Verfügbarkeit der entsprechenden Reinigungsfahrzeuge sind erhältlich unter:

Gemäß separater Liste.

Nach der Reinigung ist der Flächenbelag auf Fugenfüllung zu überprüfen. Wenn erforderlich, sind die Fugen wieder mit Fugenmaterial gemäß aBG aufzufüllen.

Das abgesaugte Material ist auf Inhaltstoffe zu untersuchen und entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Ausbau des Flächenbelages und Entsorgung

Diese Hinweise gelten für das Ende des Lebenszyklus:

Bei Ausbau des Flächenbelages sind die Bauteile und Baustoffe auf Inhaltsstoffe zu untersuchen und entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Wartungsanleitung

Für jede Versickerungsanlage ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Wartungsanleitung zu übergeben, die dem Betreiber auszuhändigen ist.

1. Nach der Inbetriebnahme ist die hydraulische als auch bautechnische Funktion der Konstruktion in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Eine Inspektion ist im 1. Jahr nach der Inbetriebnahme monatlich durchzuführen. Sollten Veränderungen in der Ebenflächigkeit (Absackungen), im Steinverbund oder im Bereich der Fugen (Entleerung) auftreten, sind diese umgehend zu beseitigen. Die zur Reparatur der Pflasterdecke benötigten Baustoffe müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Das Gleiche gilt für Straßenaufbruch durch Versorgungsträger. Hier ist besonders auf die getrennte Lagerung von Fugen-, Bettung- und Tragschichtmaterial zu achten. Die Fläche ist auch hier bestimmungsgemäß wieder aufzubauen.

2. Verschmutzungen durch Straßenkehrriech, Laub etc. sind umgehend zu entfernen. Um einer Entleerung der Fugen entgegenzuwirken, sollte das Abkehren der Verschmutzung möglichst diagonal zur Fugenrichtung vorgenommen werden. Sofern der Fugenfüllstand 90 % der Steinhöhe unterschreitet, muss nachgefüllt werden. Zum Auffüllen darf nur das in der Zulassung beschriebene Fugenmaterial verwendet werden.

3. Das Hantieren mit wassergefährdenden Stoffen auf dem Flächenbelag ist strengstens untersagt.

4. Sollten sich LAU- oder HBV-Anlagen in unmittelbarer Nähe des Flächenbelages befinden, so ist dafür Sorge zu tragen, dass etwa durch Verschleppen mit Fahrzeugreifen, z.B. bei Tankstellen, keine wassergefährdenden Stoffe auf dem Belag abgelagert werden.

5. Es ist unzulässig, Regenabflüsse von angrenzenden befestigten Flächen auf den Flächenbelag abzuleiten.

6. Bei vermehrt auftretendem Rückstau, z. B. Pfützenbildung oder Abfluss, spätestens jedoch nach 10 Jahren, ist die spezifische Versickerungsrate des Flächenbelages mittels Tropfinfiltrimeter durch einen Fachbetrieb zu prüfen. Wenn eine spezifische Versickerungsrate $< 270 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$ festgestellt wird, ist die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen, ggf. ist der Flächenbelag zu reinigen.

7. Sofern eine Kolmation* der Fugen als Ursache für eine unzureichende Versickerungsrate festgestellt wird, ist eine Reinigung des Belags vorzunehmen. Je nach Verunreinigung der Fläche können mehrmalige Reinigungsfahrten erforderlich sein, um eine ausreichende Versickerung sicherzustellen. Die Reinigungsgeräte können beim Inhaber der allgemeinen Bauartzulassung angefragt werden. (* Verringerung der Durchlässigkeit infolge von Wechselwirkungen zwischen dem Boden und der darüberstehenden Wassersäule, z. B. durch Schwebstoffe)

8. Nach der Reinigung sind die Fugen wieder mit Fugenmaterial nach Maßgabe der Zulassung zu verfüllen.

9. Die Wirksamkeit der durchgeführten Reinigung ist stichprobenhaft zu überprüfen.

10. Das abgesaugte Material ist auf Inhaltsstoffe zu untersuchen und entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen zu entsorgen.

Ansprechpartner

Name
Position
E-Mail
Telefon



GODELMANN
DIE STEIN-ERFINDER

GODELMANN GmbH & Co. KG
Industriestraße 1
92269 Fensterbach
T +49 9438 9404-0

Flagship-Store | BIKINI BERLIN
Budapester Straße 44
10787 Berlin
T +49 30 2636990-0

Maria-Merian-Straße 19
73230 Kirchheim unter Teck
T +49 7021 73780-0

Pointner 2
83558 Maitenbeth
T +49 8076 8872-0

Altachweg 10
97539 Wonfurt
T +49 9521 6190671

GODELMANN CZ, s.r.o.
Dobročovická 2042
250 82 Úvaly (CZ)
T +420 733 601 808

info@godelmann.de
www.godelmann.de

Weitere Unternehmen der GODELMANN Gruppe:

Beton-Poetsch GmbH & Co. KG
Stapper Straße 81
52525 Heinsberg
T +49 2452 9929-0

Gravelli s.r.o.
Pod Harfou 3
190 00 Prague 9 (CZ)
T +420 737 427 491

