

Ostseebad Boltenhagen

Beschlussvorlage

BV/12/21/127-1

öffentlich

Herstellung einer provisorischen Zufahrt zum Seniorenpflegeheim "Haus Sonnengarten", Bereich des B- Planes Nr. 2c "Reitstall" in Boltenhagen hier: technischer Ausbauvorschlag

<i>Organisationseinheit:</i> Bauwesen <i>Bearbeiter:</i> Inka Lanz	<i>Datum</i> 02.05.2023 <i>Verfasser:</i> Inka Lanz
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau, Verkehr und Umwelt der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen (Vorberatung)	16.05.2023	Ö
Gemeindevertretung Ostseebad Boltenhagen (Entscheidung)		Ö

Sachverhalt:

In der Sitzung der Gemeindevertretung wurde am 2.09.2021 folgendes beschlossen:

1. den Ausbau der Vorflut, der Zuwegung zum Reiterhof und der Zuwegung zum Parkplatz „Am Reiterhof“
2. das Ingenieurbüro Möller aus Grevesmühlen mit der Planung der Vorflut, Zuwegung zum Reiterhof und Zufahrt zum Parkplatz „Am Reiterhof, auf Grundlage der geltenden HOAI, für die Leistungsphasen 1-9 zu beauftragen.
3. In den Vertrag ist eine Position einzuarbeiten, bzgl. Des Wendehammers. Der Wendehammer befindet sich zurzeit im Privateigentum. Die grundsätzliche Planung soll durchgeführt werden. Die Umsetzung ist abhängig von der Entwicklung der Grundstücksverhältnisse.

Die Zufahrt zum Seniorenpflegeheim "Haus Sonnengarten" in der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen befindet sich in einem Zustand, der Befahren mit Rollatoren der Bewohner des Pflegeheimes erschwert. Die Oberfläche der Zufahrt ist auf einer Länge von ca. 30m unbefestigt und wird insbesondere bei Niederschlägen stark zerfahren.

Die Straßenverhältnisse sind bekannt und wurden in der Vergangenheit durch Ausbesserungen der Schlaglöcher notdürftig unterhalten.

Diese stellen eine Gefahr insbesondere für Fußgänger und Radfahrer sowie für den Autoverkehr dar.

Für das gesamte Areal der Zufahrt einschließlich des angrenzenden Parkplatzes laufen derzeit Planungen, die auch die Herstellung einer ausreichend dimensionierten Vorflut zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers zum Inhalt hat. Diese Planungen sind jedoch noch nicht angeschlossen.

Um eine Erreichbarkeit des Seniorenpflegeheimes zu verbessern und den Unterhaltungsaufwand zu minimieren, soll der unbefestigte Bereich bis zur Herstellung einer

endgültigen Lösung ausgebaut werden.

Eine vorrübergehende Maßnahme wird durch das Ing. büro Möller in Form von der Verlegung von Pflaster als ein Flursteinensystem vorgeschlagen. Vorteil dieses Systems ist, dass das Setzen seitlicher Begrenzungsborde entberlich ist. Flursteine finden des Öfteren beim ländlichen Wegebau speziell für Radwege ihren Einsatz.

Zudem können Flursteine unproblematisch bei einem Beginn des Vollausbau des Zuwegungen vom Bauhof eingelagert und zu einem späteren Zeitpunkt wiederverwendet werden.

Die Zufahrt soll auf einer Breite von 3,75m und einer Ausbaulänge von 31,50m provisorisch ausgebaut werden.

Die Kosten für die vorrübergehende Befestigung der Zufahrt zum Seniorenpflegeheim "Haus Sonnengarten" werden auf ca. 22.000,00€ geschätzt.

7.6.2023: Stellungnahme des Ing.- Büros zu den Anfragen aus dem BA auls Anlage beigefügt.

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen beschließt den Ausbau der Zufahrt des Seniorenheimes "Haus Sonnengarten" in der Straße „Am Reiterhof“ in Boltenhagen, als eine vorübergehende, technische Maßnahme entsprechend des Vorschlages vom Ingenieurbüro Möller.

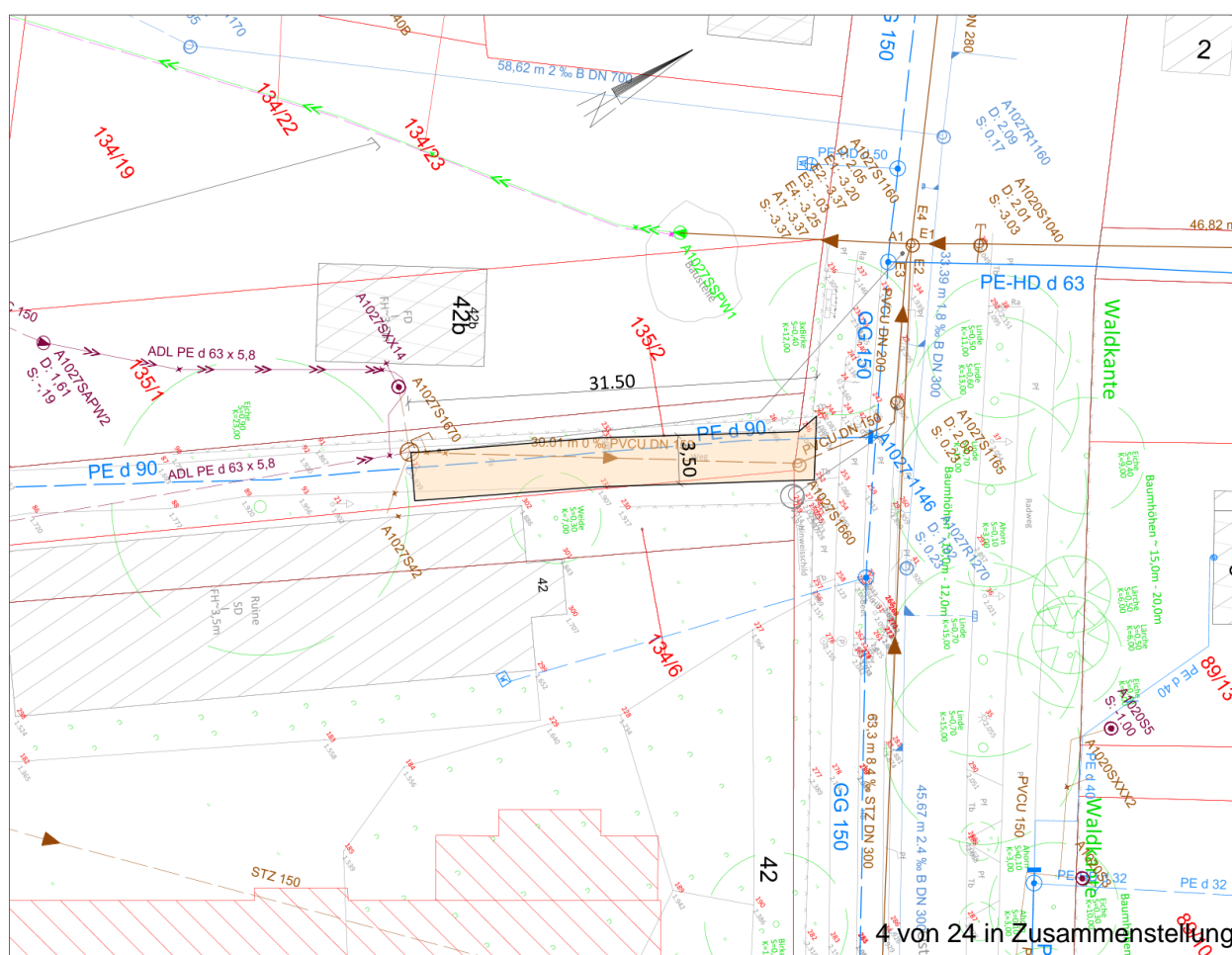
Finanzielle Auswirkungen:

Beschreibung (bei Investitionen auch Folgekostenberechnung beifügen - u.a. Abschreibung, Unterhaltung, Bewirtschaftung)	
	Finanzierungsmittel im Haushalt vorhanden.
x	durch Haushaltsansatz auf Produktsachkonto: 12-54101-52338000
	durch Mitteln im Deckungskreis über Einsparung bei Produktsachkonto:
	über- / außerplanmäßige Aufwendung oder Auszahlungen
	unvorhergesehen <u>und</u>
	unabweisbar <u>und</u>
	Begründung der Unvorhersehbarkeit und Unabweisbarkeit (insbes. in Zeiten vorläufiger Haushaltsführung auszufüllen):
	Deckung gesichert durch
	Einsparung außerhalb des Deckungskreises bei Produktsachkonto:
	Keine finanziellen Auswirkungen.

Anlage/n:

1	Lageplan Zufahrt Sonnengarten öffentlich
2	Kostenschätzung Zufahrt Haus Sonnengarten öffentlich
3	Kurzerläuterungen - Zufahrt Haus Sonnengarten öffentlich
4	Flurstein_A4 öffentlich
5	Stellungnahme Ing.- Büro Möller bezüglich der Anfragen aus dem BA öffentlich

--	--



Zeichenerklärung (Bestand):

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Hb HochbordTb TiefbordRb RasenbordTopographische LinieZaunTorHecke (Laub)Hecke (Nadel)FeldsteinreiheBöschungFeldsteinParkplatzEin / AuslaufGrabsignaturOrtsdurchfahrtsSchacht D-Deckeloberkante | <ul style="list-style-type: none">W WasserschieberW WasserschilU UnterflurhydrantS StrahlenschieberSt StromversorlerkantenG Grenzstein (nicht überprüf)V Verkehrsschild (STVO)H HinweisschildS Schild BushaltestelleH Holzmast (Telefon) mit NummerB BriefkastenL LaubgehölzN NadelgehölzG GrünflächeRaumS-StammdurchmesserK-Kronendurchmesser |
|--|--|
- As ... Asphalt; Kpfl ... Kleinfestplaster; Kpfzfl ... Kopfsteinpflaster; Bt ... Beton; Bd ... Betondecke; Bt-Pf ... Betonpflaster; Vb ... Verbundpflaster; Pf ... Pflaster; Rg ... Rasengitter; Zg ... Ziegel

Zeichenerklärung (Planung):

- | | |
|--|---------------------------------|
| | gepl. Zufahrt (Flursteinsystem) |
|--|---------------------------------|

 Ingenieurbüro Möller • Langer Steinrath 7 • 23936 Grevesmühlen Tel. 03861 750-0 • Fax 03861 750-150 www.ingeburo-moeller.de	Beratung - Planung - Bauleitung - Projektüberwachung Straßenbau • Wasserwirtschaft • Tiefbau Sportanlagen • G&G		Datum	Zeichen
	bearbeitet	05/2023	Th. Behnke	
	gezeichnet	05/2023	Th. Behnke	
	geprüft:	02/2021	St. Möller	

	Gemeinde Ostseebad Boltenhagen über Amt Klützer Winkel		Datum	Zeichen
	geprüft:			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

VORPLANUNG

Gemeinde Ostseebad Boltenhagen über Amt Klützer Winkel	Unterlage / Blatt-Nr. 5.2 / 1 Lageplan Straßenbau
PROJEKT-Nr.: 2021-08	Maßstab: 1 : 250

Ostseebad Boltenhagen, Zufahrt zum Seniorenpflegeheim "Haus Sonnengarten"	
aufgestellt: Gemeinde Boltenhagen über Amt Klützer Winkel Schlossstraße 1 23948 Klütz Tel.: 038825 / 393 0 Fax: 038825 / 39 37 10	

Aufnahme: 06/2017 (Tb. 89 Nah (DHN62))	Die Grenzen wurden aus der ALK (Automatisiertes Liegen- schafts-karte) übernommen. Eine Gewähr für die Lage- genauigkeit der Grenzen zur Topographie in diesen Bereichen kann nicht übernommen werden.
Feldvergleich:	
Kataster:	

Ingenieurbüro Möller - Langer Steinschlag 7 - 23936 Grevesmühlen

Kostenschätzung 2021-08 Boltenhagen Parkplatz Bereich B-Plan 2c Reitstall

Bauvorhaben:

Gemeinde Ostseebad Boltenhagen
Parkplatz im Bereich des
B-Planes Nr. 2c "Reitstall"

Bauherr:

Gemeinde Ostseebad Boltenhagen
über Amt Klützer Winkel
Schloßstraße 1
23948 Klütz

Planverfasser:

Ingenieurbüro Möller
Langer Steinschlag 7
23936 Grevesmühlen

Kostenschätzung

2021-08

Gesamt

18.700,00 EUR

MWSt.(16,0 %)

2.992,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt.

21.692,00 EUR

Die Auswertungssumme von 18.700,00 EUR verteilt sich auf folgende Einträge:

Nr.	Bezeichnung	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01	Zufahrt zum Seniorenwohnheim	1	18.700,00	18.700,00
	Gesamt inkl. 16,0 % MWSt.			21.692,00
01.03	Baustelleneinrichtung	1	2.528,00	2.528,00
01.03.01	Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn. Zufahrt gesond.	1 Psch	2.000,00	2.000,00
01.03.02	Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn.	1 Psch	528,00	528,00
01.04	Verkehrssicherung	1	2.400,00	2.400,00
	Vorbemerkungen zur Verkehrssicherung			
	Vollsperrung			
01.04.03	Verkehrsrechtliche Anordnung gem. §45 StVO	1 Psch	250,00	250,00
01.04.04	Verkehrssicherung läng.Dauer durchf Arbeitsstelle ... Freite...	1 Psch	750,00	750,00
01.04.05	Kontrolle der Arbeitsstellensicherung	40 d	35,00	1.400,00
01.05	Erdarbeiten	1	4.632,00	4.632,00
01.05.01	Baugelände abräumen Aufwuchs Wurzelstöcke Astwerk St...	1 Psch	2.500,00	2.500,00
01.05.02	Schicht ohne Bindemittel aufnehmen ... Freitext ... Dicke 20...	144 m2	1,50	216,00
01.05.03	Oberboden liefern und andecken	10 m3	40,00	400,00
01.05.04	Boden bzw. Fels lösen und verwerten Klasse 3 bis 5*... Fre...	40 m3	15,00	600,00
01.05.05	Material liefern und einbauen Grobk. Boden ... Freitext ... P...	30 m3	22,00	660,00
01.05.06	Boden verdichten ... Freitext ...	128 m2	1,00	128,00
01.05.07	Planum herstellen Abweichung +/-3 cm Verf. 45 MN/m2	128 m2	1,00	128,00
01.06	Entwässerungseinrichtungen	1	750,00	750,00
	Herstellung Mulde			
01.06.02	Mulde herstellen Klasse 3 bis 5 Dammfuß Breite 2,00 m Ti...	30 m	25,00	750,00
01.07	Schichten ohne Bindemittel	1	2.310,00	2.310,00
01.07.01	Schottertragschi- cht herstellen ... Freitext ... 0/32 ... Freite...	30 m3	62,00	1.860,00
01.07.02	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB Hydranten+Schi...	6 St	75,00	450,00
01.08	Pflasterflächen, Bord- und Rinnenanlagen	1	6.080,00	6.080,00
	Pflasterarbeiten			
01.08.02	Flursteinsystem herstellen Flurstein-Voll LF1	120 m2	50,00	6.000,00
01.08.03	Zuarbeiten oder Nassschneiden von Pflastersteinen einsch...	40 m	2,00	80,00

Kostenschätzung

2021-08

Gesamt

18.700,00 EUR

MWSt.(16,0 %)

2.992,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt.

21.692,00 EUR

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Bauherr:

**Gemeinde Ostseebad Boltenhagen
über Amt Klützer Winkel
Schloßstraße 1
23948 Klütz**

Bauvorhaben:

**Gemeinde Ostseebad Boltenhagen
Herstellung einer provisorischen Zufahrt
zum Seniorenpflegeheim „Haus Sonnengarten“**



KURZERLÄUTERUNGEN



Beratung – Planung – Bauleitung – Projektsteuerung
Straßenbau • Wasserwirtschaft • Tiefbau • Sportanlagen • SiGeKo

Ingenieurbüro Möller
Langer Steinschlag 7
23936 Grevesmühlen
Tel. 03881 750-0
Fax 03881 750-150
info@ingbuero-moeller.de
www.ingbuero-moeller.de

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3
2	Ausbauvorschlag.....	3
2.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	3
2.2	Fahrbahnbefestigung.....	4
3	Kosten	4

1 **Veranlassung**

Die Zufahrt zum Seniorenpflegeheim „Haus Sonnengarten“ in der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen befindet sich in einem Zustand, der das Befahren mit Rollatoren der Bewohner des Pflegeheimes erschwert. Die Oberfläche der Zufahrt ist auf einer Länge von ca. 30 m unbefestigt und wird insbesondere bei Niederschlägen stark zerfahren. Derzeit muss die Oberfläche durch die Gemeinde regelmäßig ausgebessert werden.

Für das gesamte Areal der Zufahrt einschl. des angrenzenden Parkplatzes laufen derzeit Planungen, die auch die Herstellung einer ausreichend dimensionierten Vorflut zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers zum Inhalt hat. Diese Planungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Um die Erreichbarkeit des Seniorenpflegeheimes zu verbessern und den Unterhaltungsaufwand für die Zufahrt zu minimieren, soll der unbefestigte Bereich bis zur Herstellung einer endgültigen Lösung ausgebaut werden.

2 **Ausbauvorschlag**

Um das oben genannte Ziel zu erreichen wird vorgeschlagen, den etwa 30 m langen unbefestigten Bereich mit Pflaster zu befestigen. Da es sich um eine vorübergehende Maßnahme handelt, soll als Pflaster ein Flursteinsystem verwendet werden. Vorteil dieses Systems ist, dass das Setzen seitlicher Begrenzungsborde entbehrlich ist. Aufgrund seiner Stabilität kann das Pflaster im Zuge der Umsetzung des endgültigen Vorhabens aufgenommen und durch die Gemeinde an anderer Stelle wieder verlegt werden oder eingelagert werden.

2.1 **Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Die Zufahrt soll auf einer Breite von 3,75 m ausgebaut werden. Die Ausbaulänge beträgt 31,50 m. Die Fahrbahn erhält eine einseitige Querneigung, so dass anfallendes Niederschlagswasser im westlichen Seitennebenraum versickert werden kann.

Gewählter Regelquerschnitt

Bankett	0,50 m
Fahrbahn	3,50 m
Bankett	0,50 m
Mulde	1,00 m
Kronenbreite	5,50 m

2.2 Fahrbahnbefestigung

Folgender Fahrbahnaufbau gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Bk 0,3 wird gewählt:

10 cm	Betonpflaster (Flursteinsystem)
4 cm	Pflasterbettung
15 cm	Schottertragschicht
31 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
60 cm	Gesamtaufbau
<hr/>	

Der im Zuge der Befestigung der Zufahrt hergestellte Unterbau kann beim späteren Ausbau weiter verwendet werden und muss nicht ausgebaut werden.

3 Kosten

Die Kosten für die vorübergehende Befestigung der Zufahrt zum Seniorenpflegeheim „Haus Sonnengarten“ werden auf netto 15.600 EUR zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer geschätzt

Vorgelegt durch:

*Ingenieurbüro Möller
Langer Steinschlag 7
23936 Grevesmühlen*

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Thomas Behnke

Grevesmühlen, Mai 2023



FLURSTEIN-SYSTEM

UNIVERSELLE LÖSUNGEN FÜR WIRTSCHAFTSWEGE

LITHON



FLURSTEIN, steingrau



Das Pflaster ermöglicht eine wirtschaftliche und ökologische Befestigung von ländlichen Wirtschaftsweegen, Forststraßen, Deichbefestigungen oder Geh- und Radwegen.

Das Flurstein-System ist ein Betonverbundpflaster, bestehend aus vollmassiven Steinen (Flurstein-Voll) und Rasenkammersteinen (Flurstein-Öko). Jede Steinsorte wird in maschinengerechten Verlegeeinheiten geliefert, die zu nutzungsgerechten Spurtypen kombiniert werden.

- Umlaufende Verzahnung erzeugt hohe Flächen- und Lagestabilität
- Dicke von 10 cm ermöglicht Aufnahme hoher Beanspruchungen
- Hohe Randstabilität: Bordsteine sind nicht erforderlich
- Wirtschaftliche Verarbeitung durch maschinengerechte Lieferformationen
- Individuelle Wegbreiten durch Handverlegung im 33 cm-Raster möglich
- Nutzungsgerechte und variable Spurtypgestaltung
- Flurstein-Öko für entsiegelte Flächen
- Flurstein-Voll für stark beanspruchte Bereiche
- Kurvensätze 3° und 6° für eine leichte Kurvenausbildung
- Minifase sorgt für gute Rolleigenschaften
- Auf Anfrage ist eine Ausführung ohne Fase möglich

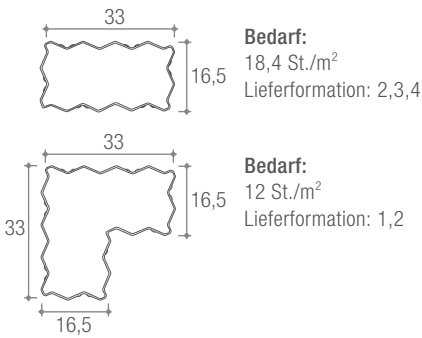
BEVORZUGTE EINSATZGEBIETE:

- Land- und forstwirtschaftliche Wege
- Deichbefestigung
- Geh- und Radwege



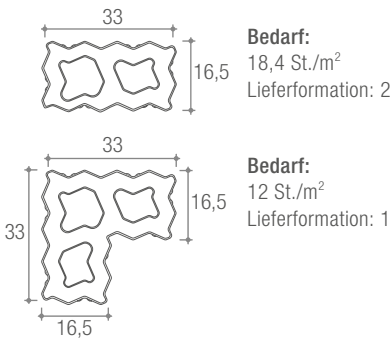
FLURSTEIN-VOLL

Dicke: 10 cm
Gewicht: 225 kg/m²



FLURSTEIN-ÖKO

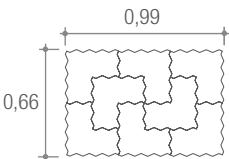
Dicke: 10 cm
Gewicht: 185 kg/m²



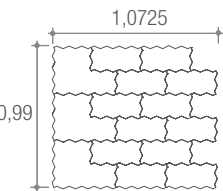
LIEFERFORMATIONEN

FLURSTEIN-VOLL

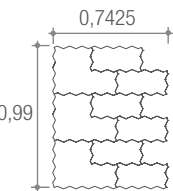
Lieferformation 1



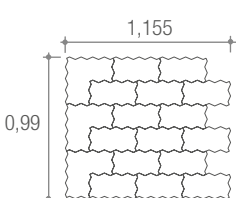
Lieferformation 3



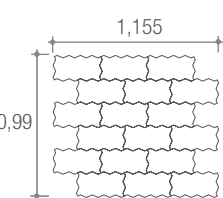
Lieferformation 5



Lieferformation 2

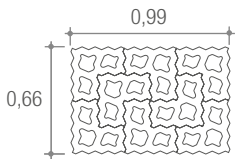


Lieferformation 4

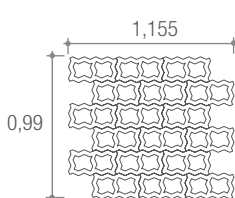


FLURSTEIN-ÖKO

Lieferformation 1



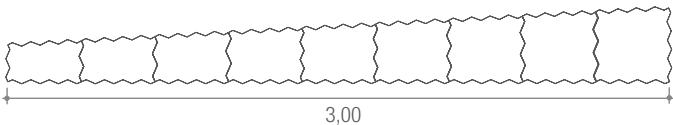
Lieferformation 2



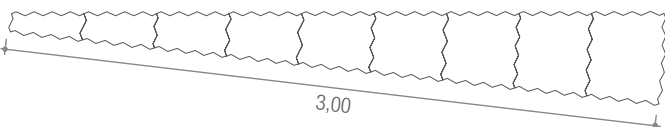
Die Lieferformationen sind maschinell verlegbar.

KURVENSÄTZE

KURVENSATZ 3°



KURVENSATZ 6°



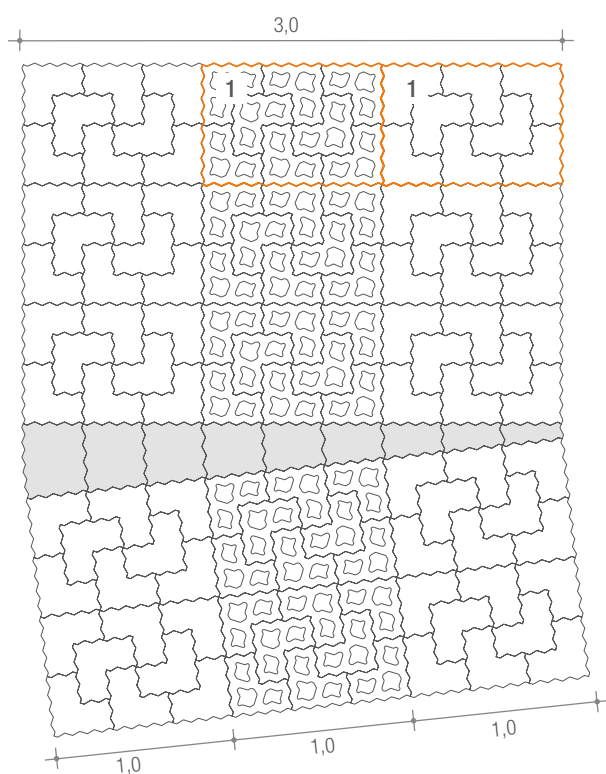
Die Kombination von Lieferformationen ermöglicht nutzungsgerechte Spurtypenausbildungen.

Eine umfangreiche Darstellung erhalten Sie unter: www.lithon.de

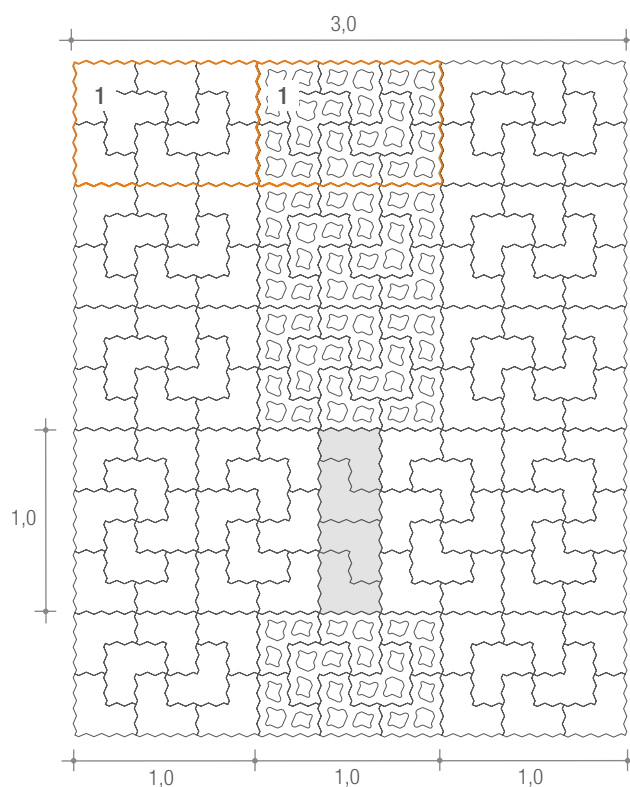
SYSTEM 1

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1

3 m Wegbreite mit Kurve 6°

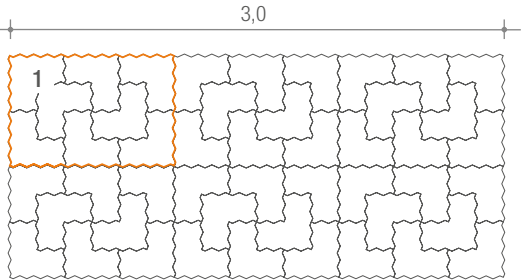


3 m Wegbreite, zusätzlich »Querriegel« aus 4 Lagen Flurstein-Voll, versetzt um 90° zur Stabilisierung

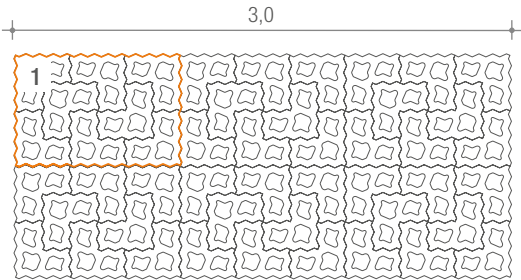


FLURSTEIN, Kurve

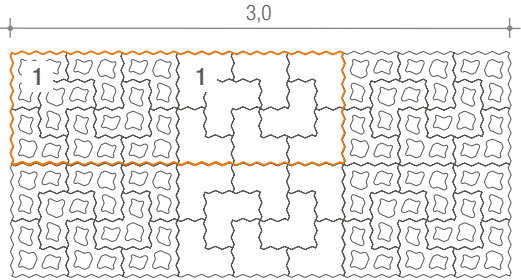
SYSTEM 2
FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



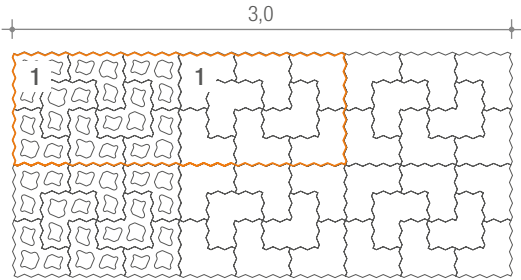
SYSTEM 3
FLURSTEIN-ÖKO: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



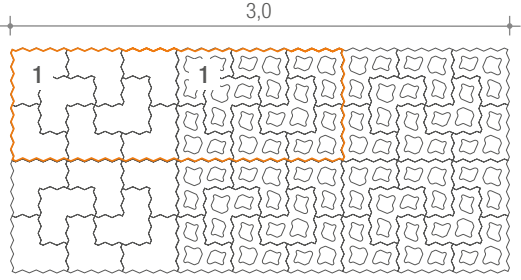
SYSTEM 4
FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



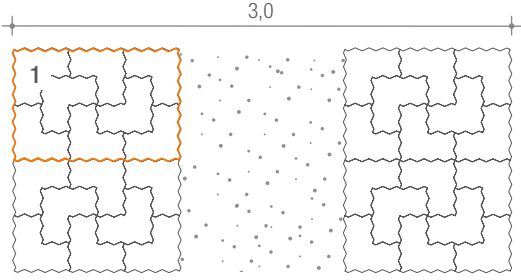
SYSTEM 5
FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 6
FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



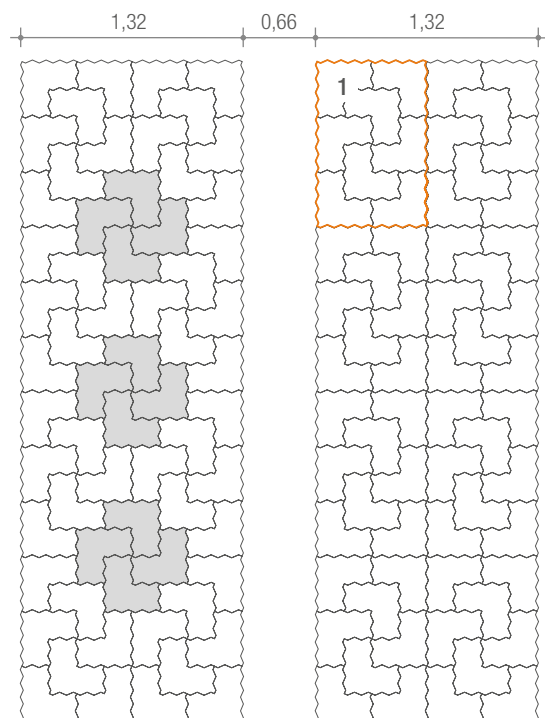
SYSTEM 7
FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 1
3 m Wegbreite mit Rasen- bzw. Splittfüllung, maschinell verlegbar



SYSTEM 8

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 1

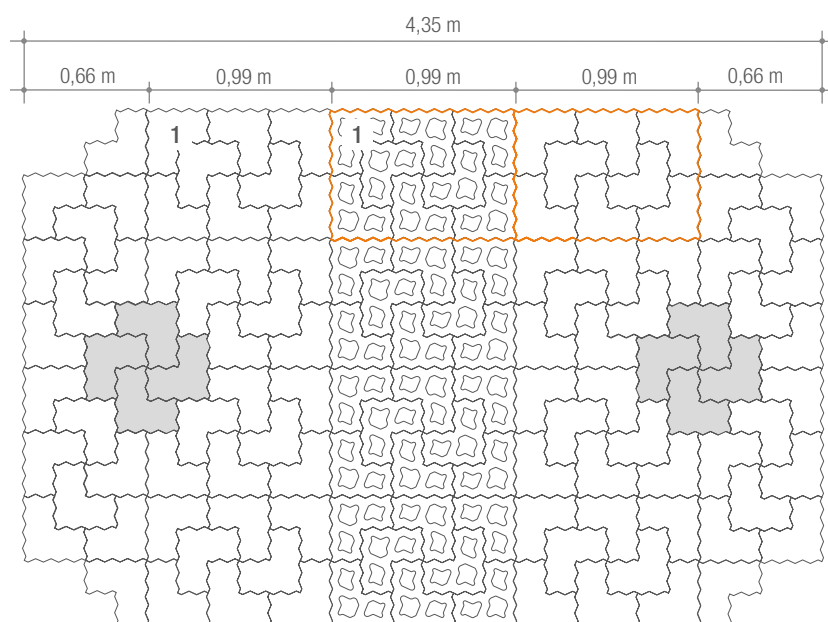
Sonderbauweise: Fahrspur 1,32 m mit Kreuzriegel



SYSTEM 9.1

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1

Sonderbauweise: 3 m Wegbreite mit beidseitigem Begleitsstreifen, Kreuzriegel

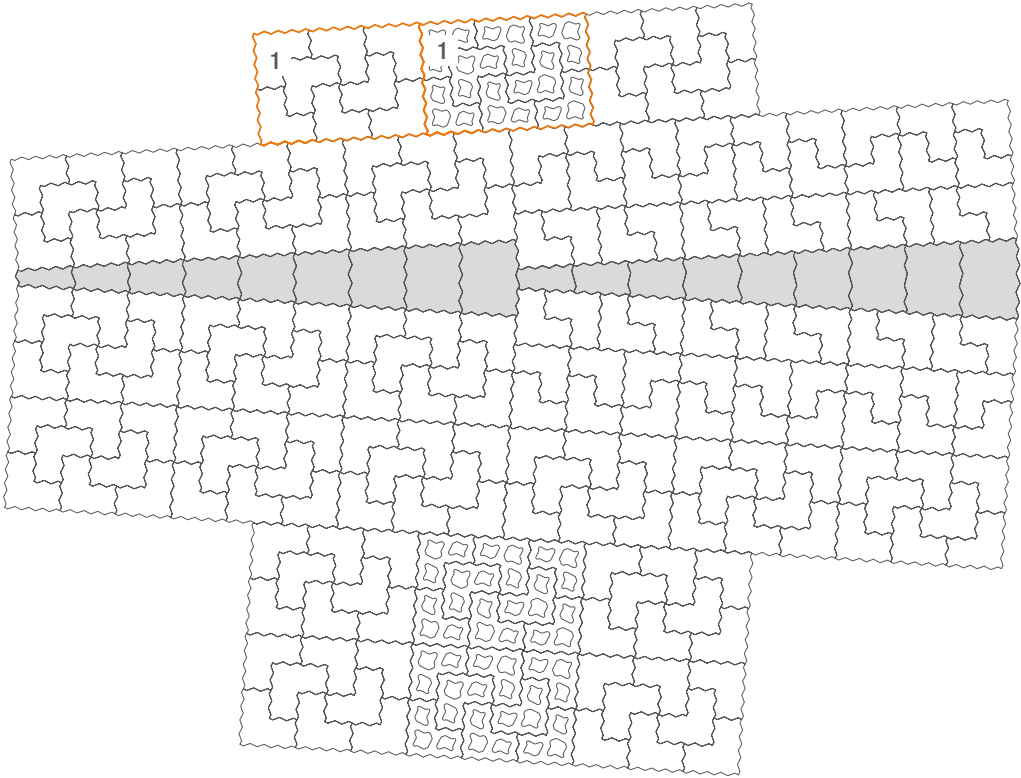


FLURSTEIN, steingrau

SYSTEM 9.2

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 1

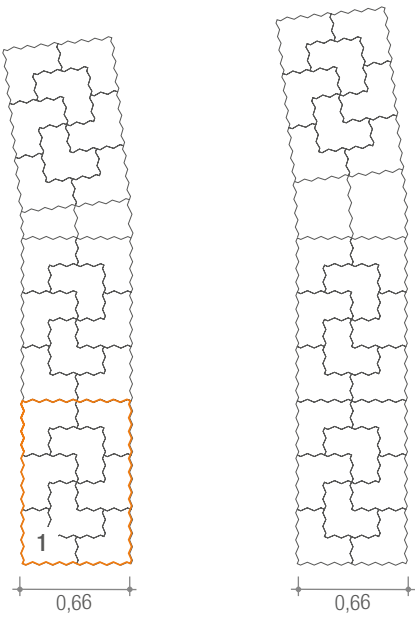
Sonderbauweise: 3 m Wegbreite mit Kurve 6° und beidseitiger Ausbuchtung



SYSTEM 10

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 1

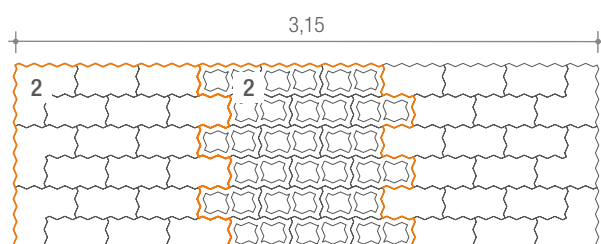
Spurbreite 2 x 0,66 m mit Kurve 6°



SYSTEM 11.1

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 2

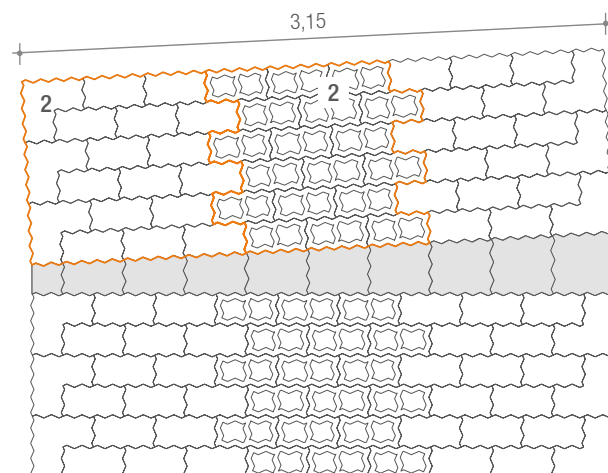
3,15 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 11.2

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 2

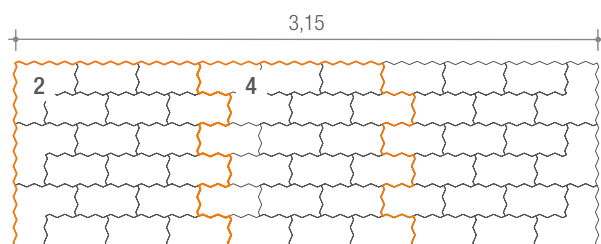
3,15 m Wegbreite mit Kurve 3°



SYSTEM 12.1

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 2 / 4

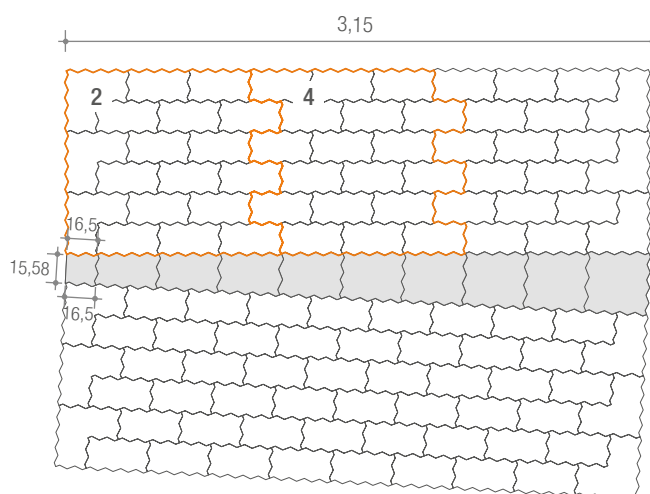
3,15 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 12.2

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 2 / 4

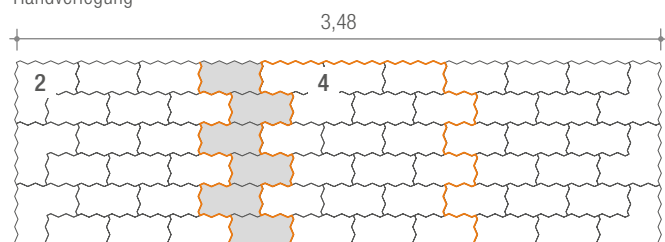
3,15 m Wegbreite mit Kurve 3°, maschinell verlegbar



SYSTEM 12.3

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 2 / 4

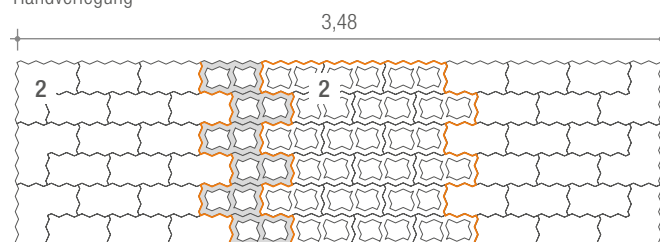
3,48 m Wegbreite, maschinell verlegbar und zusätzliche Handverlegung



SYSTEM 12.4

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 2

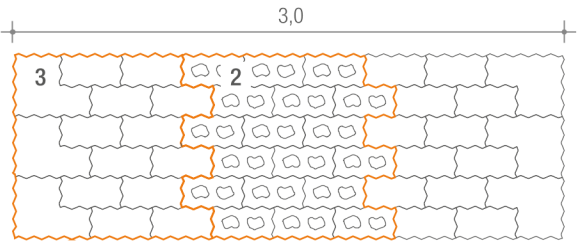
3,48 m Wegbreite, maschinell verlegbar und zusätzliche Handverlegung



SYSTEM 13.1

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 3 / 2

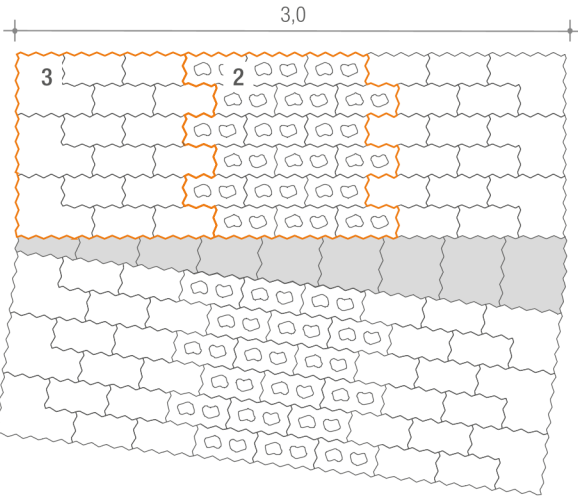
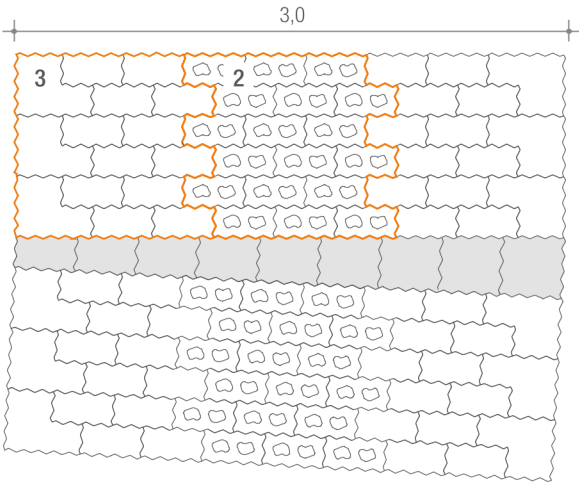
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 13.2

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 3 / 2

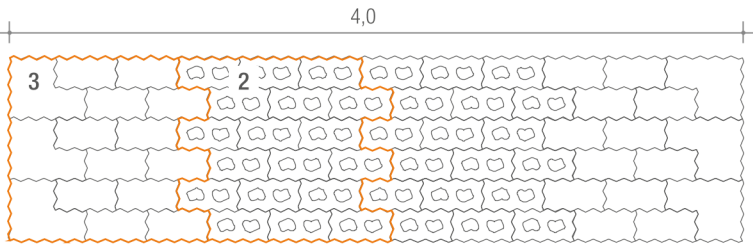
3 m Wegbreite mit Kurve 3°, maschinell verlegbar



SYSTEM 13A

FLURSTEIN-VOLL UND -ÖKO: LIEFERFORMATION 3 / 2

4 m Wegbreite, maschinell verlegbar. Zusätzliche Handverlegung ermöglicht Wegbreiten im Raster 33 cm (z. B. 3,33 m, 3,66 m, 4 m usw.).

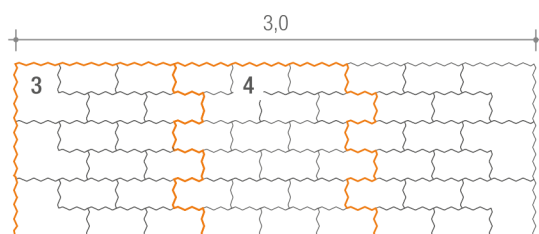


FLURSTEIN, Kurve

SYSTEM 14.1

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 3 / 4

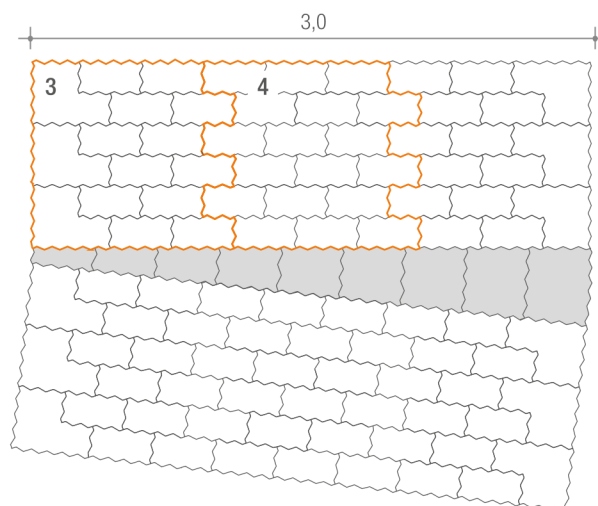
3 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 14.2

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 3 / 4

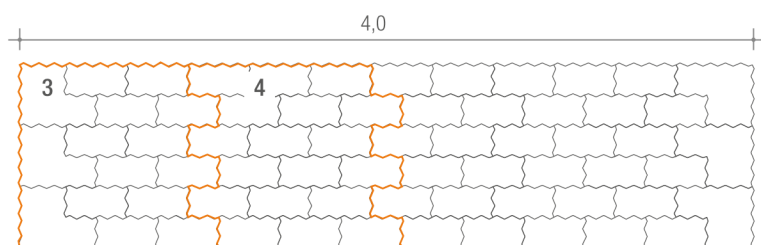
3 m Wegbreite mit Kurve 6°, maschinell verlegbar



SYSTEM 14.3

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 3 / 4

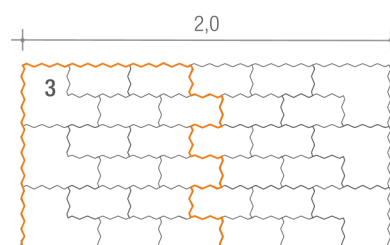
4 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 15

FLURSTEIN-VOLL: LIEFERFORMATION 3

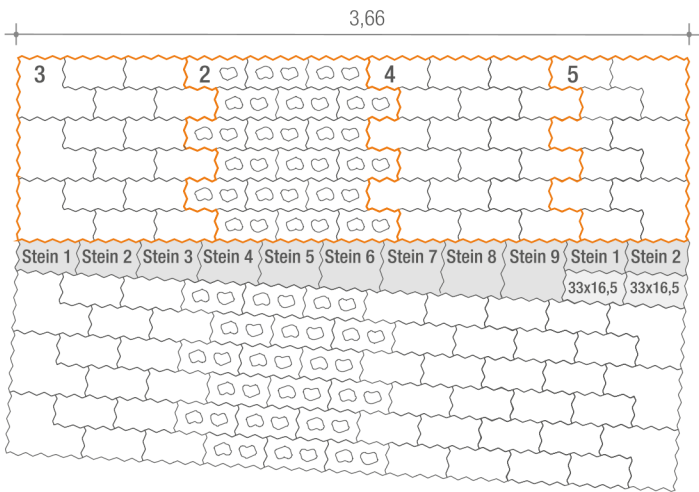
2 m Wegbreite (Radweg/Gehweg), maschinell verlegbar



SYSTEM 16

FLURSTEIN-VOLL LIEFERFORMATIONEN 3, 4 UND 5
UND FLURSTEIN-ÖKO LIEFERFORMATION 2

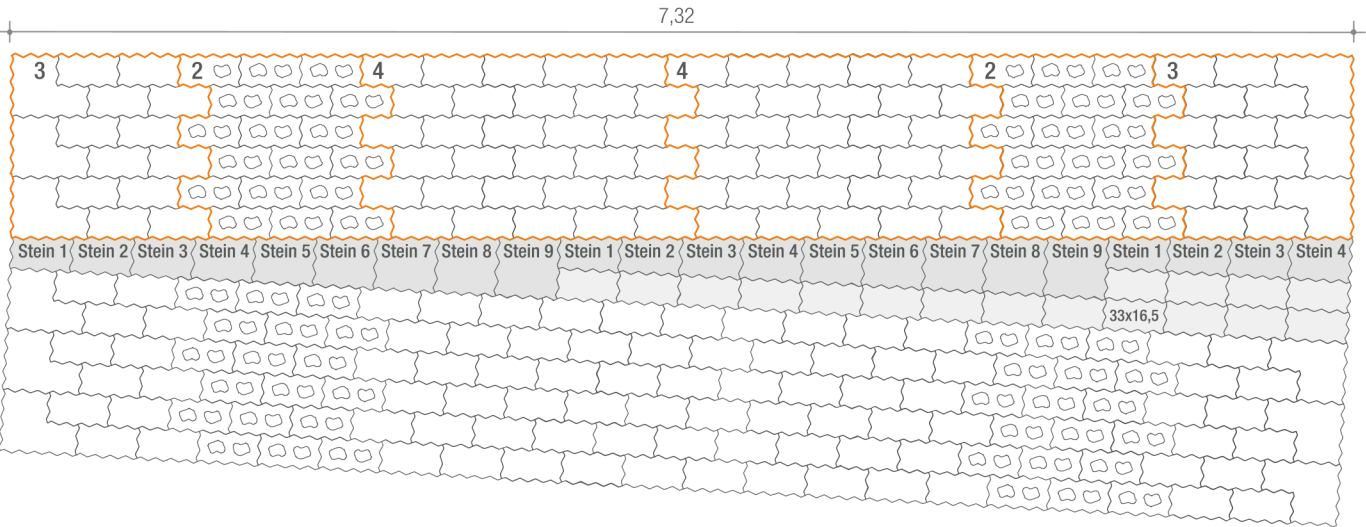
3,66 m Wegbreite mit Kurvensatz 3°



SYSTEM 17

FLURSTEIN-VOLL LIEFERFORMATIONEN 3, 4
UND FLURSTEIN-ÖKO LIEFERFORMATION 2

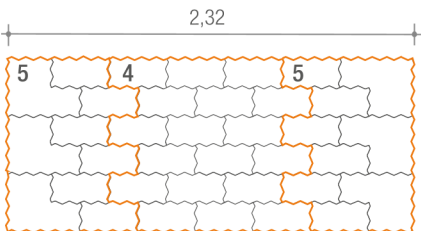
7,32 m Wegbreite mit Kurvensatz 3°



SYSTEM 18.1

FLURSTEIN-VOLL LIEFERFORMATIONEN 4 UND 5

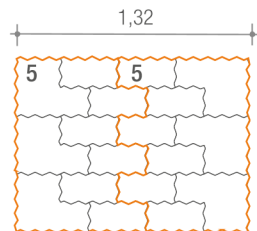
2,32 m Wegbreite, maschinell verlegbar



SYSTEM 18.2

FLURSTEIN-VOLL LIEFERFORMATIONEN 5

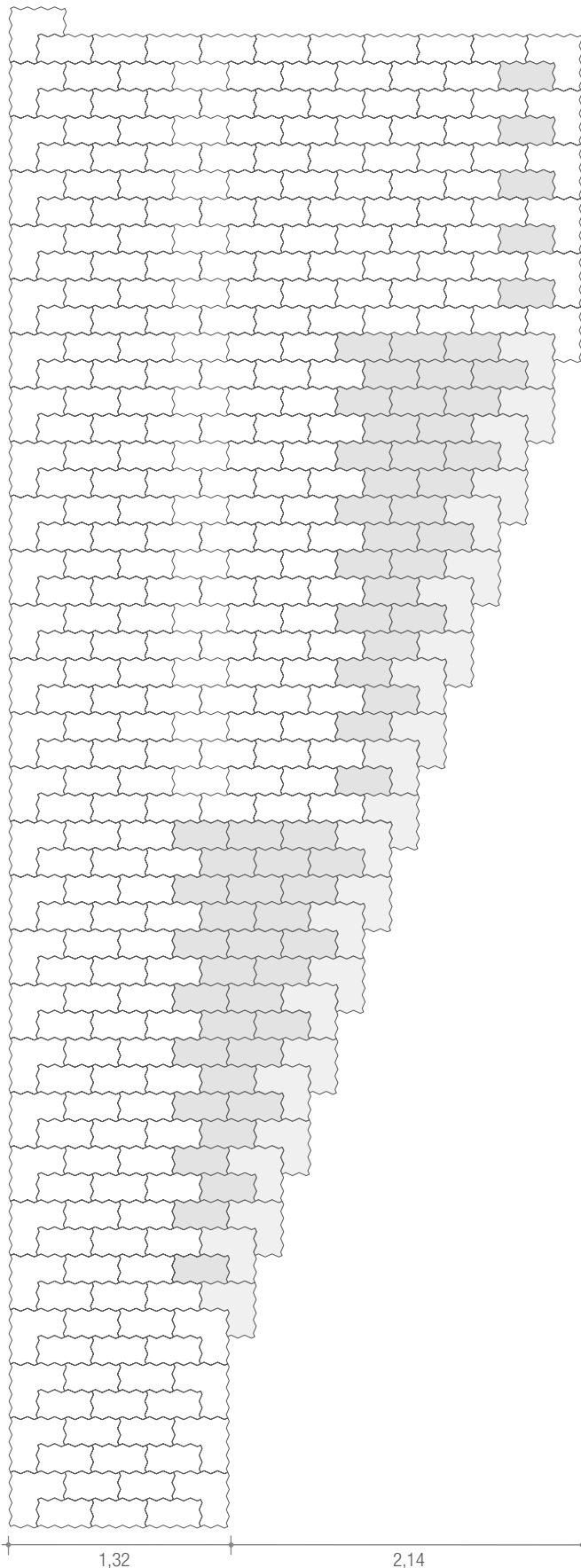
1,32 m Wegbreite



SYSTEM 19

FLURSTEIN-VOLL LIEFERFORMATIONEN 2 UND 4

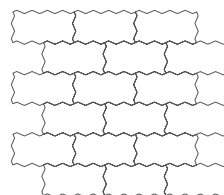
1,32 m Wegbreite mit schrittweiser Vergrößerung auf 3,46 m



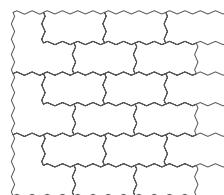
33 x 16,5

33 x 33

Die markierten Steine werden in
Handverlegung eingefügt.



Flurstein-Voll: Lieferformation 4



Flurstein-Voll: Lieferformation 2

1,32

2,14

NORD

BORNHÖVED

Segeberger Landstraße 35-37
24619 Bornhöved

tel: 0 43 23 ■ 80 540-0
fax: 0 43 23 ■ 80 540-10

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.bornhoeved@lithonplus.de

DEMMIN

Jarmener Chaussee 8
17109 Demmin

tel: 0 39 98 ■ 25 97-0
fax: 0 39 98 ■ 25 97-10

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.demmin@lithonplus.de

HOHEN WANGELIN

Liepener Straße 1
17194 Hohen Wangelin

tel: 03 99 33 ■ 77-0
fax: 03 99 33 ■ 77-10

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.hohenwangelin@lithonplus.de

NEUKLOSTER

Am Kieswerk 4
23992 Perniek/Neukloster

tel: 03 84 22 ■ 5 89-11
fax: 03 84 22 ■ 5 89-10

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.neukloster@lithonplus.de

GLÖTHE

Ernst-Thälmann-Straße 9
39443 Staßfurt

tel: 03 92 66 ■ 98-0
fax: 03 92 66 ■ 98-284

Anfragen: verkauf.gloethe@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gloethe@lithonplus.de

SCHÖNEWALDE

Weißener Straße 9
04916 Schönewalde

tel: 03 53 62 ■ 7 51-0
fax: 03 53 62 ■ 7 51-50

Anfragen: verkauf.gloethe@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gloethe@lithonplus.de

EGGESIN

Ueckermünder Straße 16c
17367 Eggesin

tel: 03 97 79 ■ 29 9 - 0
fax: 03 97 79 ■ 29 9 - 10

BERLIN Showroom #playground

Beratung und Verkauf

Sredzkistraße 59
10405 Berlin

tel: 030 ■ 41 20 92 66
mail: playground.berlin@lithonplus.de

SÜD

KLEINOSTHEIM

In der Heubach 1-3
63801 Kleinostheim

tel: 0 60 27 ■ 4 70-0
fax: 0 60 27 ■ 4 70-204

Anfragen: verkauf.kleinostheim@lithonplus.de
Bestellungen: versand.kleinostheim@lithonplus.de

DARMSTADT

Industriestraße 18
64297 Darmstadt-Eberstadt

tel: 0 61 51 ■ 94 73-0
fax: 0 61 51 ■ 94 73-94

Anfragen: verkauf.kleinostheim@lithonplus.de
Bestellungen: versand.kleinostheim@lithonplus.de

LANGEN

Sehringstraße 1
63225 Langen

tel: 0 69 ■ 69 79 01-0
fax: 0 69 ■ 69 79 01-40

Anfragen: verkauf.kleinostheim@lithonplus.de
Bestellungen: versand.kleinostheim@lithonplus.de

RETBACH

Am Güßgraben 5
97225 Zelligen-Retzbach

tel: 0 93 64 ■ 80 63-0
fax: 0 93 64 ■ 80 63-20

Anfragen: verkauf.retbach@lithonplus.de
Bestellungen: versand.retbach@lithonplus.de

EGGENSTEIN

Kopfweg 12
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

tel: 07 21 ■ 70 83-0
fax: 07 21 ■ 70 83-110

Anfragen: verkauf.eggenstein@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

MÜNCHWEILER

Industriegebiet
66981 Münchweiler

tel: 0 63 95 ■ 9 19-0
fax: 0 63 95 ■ 9 19-190

Anfragen: verkauf.muenchweiler@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

WYHL

Tullastraße 9
79369 Wyhl

tel: 0 76 42 ■ 90 17-0
fax: 0 76 42 ■ 90 17-25

Anfragen: verkauf.wyhl@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

THALFINGEN

Eichenstraße 12
89275 Eichingen-Thaltingen

tel: 07 31 ■ 20 50-0
fax: 07 31 ■ 20 50-150

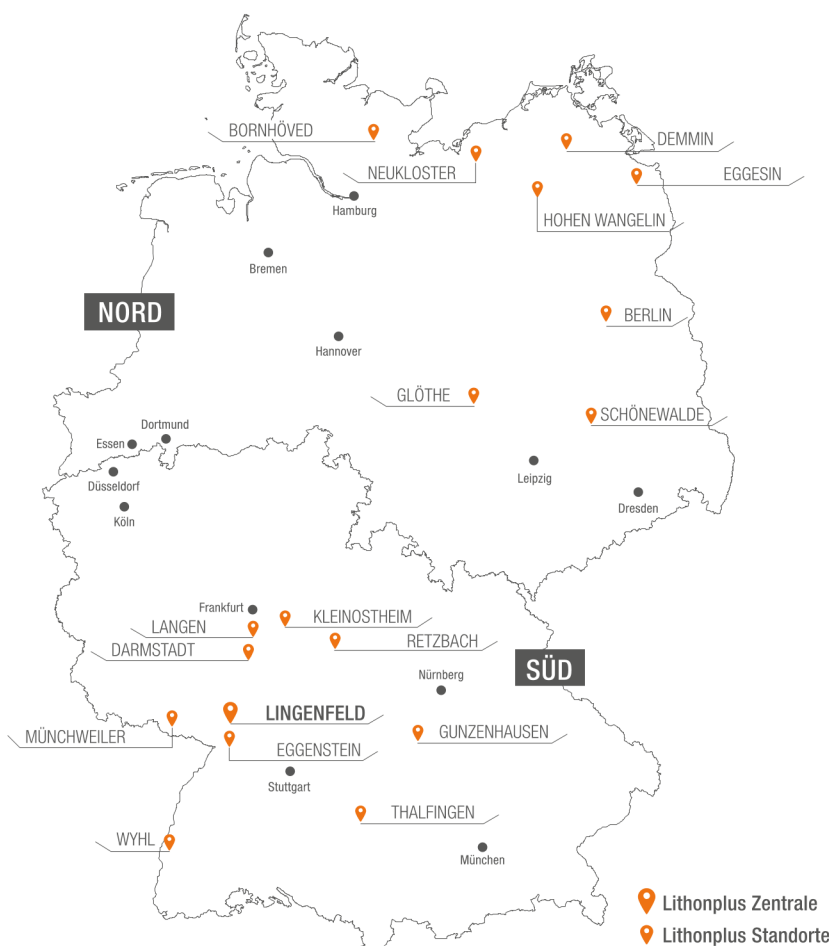
Anfragen: verkauf.thaltingen@lithonplus.de
Bestellungen: versand.thaltingen@lithonplus.de

GUNZENHAUSEN

Oettinger Straße 11
91710 Gunzenhausen

tel: 0 98 31 ■ 80 05-0
fax: 0 98 31 ■ 80 05-55

Anfragen: verkauf.gunzenhausen@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gunzenhausen@lithonplus.de



Schultz, M.

Von: Thomas Behnke <t.behnke@ingbuero-moeller.de>
Gesendet: Dienstag, 6. Juni 2023 14:23
An: Schultz, M.
Betreff: Instandsetzung Straße am Reitstall Boltenhagen (Seniorenheim)

Hallo Frau Schultz,

anbei einige Anmerkungen zu den im Bauausschuss angesprochenen Varianten.

Die Asphaltbefestigung mit Trag- und Deckschicht ist mit ca. 40 Euro/m² zwar etwas günstiger, aber die Verwendung des Flursteinsystems (ca. 50 Euro/m²) hat den Vorteil, dass das Pflaster aufgenommen und an anderer Stelle wieder verlegt werden kann. Der Asphalt muss dagegen später einer Verwertung zugeführt werden, was nochmals Kosten in Höhe von ca. 10 Euro/m² erzeugt. Da der Unterbau bei beiden Varianten gleich ist, kann somit auch von identischen Kosten ausgegangen werden. Hier überwiegt also der Vorteil der Wiederverwendbarkeit.

Tränkmakadam bzw. Asphalttränkmakadam entsteht, indem eine Schottertragschicht mit Rohsplitt verfüllt wird und anschließend mit einem bituminösen Bindemittel getränkt wird. Zuletzt wird Splitt aufgebracht und eingewalzt. Der entscheidende Nachteil dabei ist, dass bei Kurvenfahrten, wie z.B. bei der Einfahrt zum Seniorenwohnheim, der Splitt aus der Decke rausgedreht wird und die Oberfläche damit ihre Ebenheit und somit auch ihre Festigkeit verliert. Auch diese Befestigung muss vor dem Endausbau der Straße ausgebaut und entsorgt werden. Außerdem stellt diese Bauweise erhöhte Anforderungen an die ungebundenen Tragschichten, da die Makadamschicht lediglich eine Verschleißschicht darstellt.

Das Flursteinsystem wird vorwiegend im ländlichen Wegebau angewendet und muss daher auch Belastungen durch schwere Fahrzeuge aushalten können. Es müssen keine Bordsteine als Randeinfassung gesetzt werden. Bei der Haltbarkeit kann man von ca. 20 Jahren ausgehen.

Zu Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung und zeichnen

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Thomas Behnke
Büroleiter | ZKS-Berater
Planung | Bauleitung



Ingenieurbüro Möller
Langer Steinschlag 7
23936 Grevesmühlen
Telefon: 03881 750-165
Mobil: 0171 7786114
t.behnke@ingbuero-moeller.de
www.ingbuero-moeller.de

Diese E-Mail kann vertrauliche und/oder gesetzlich geschützte Informationen enthalten. Wenn Sie nicht der bestimmungsgemäße Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, unterrichten Sie bitte den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Anderen als dem bestimmungsgemäßen Adressaten ist untersagt, diese E-Mail zu speichern, weiterzuleiten oder ihren Inhalt auf welche Weise auch immer zu verwenden.