Betonwerke Emsland
Seit 1927

QUATTRO-SAFE®

Beton.Stein.Tradition.

www.betonwerke-emsland.de

Quattro-Safe® | Quattro-Safe® SL

Sichere Grundlage für attraktive Verkehrsflächen

Quattro-Safe® hat sich als zuverlässige Verkehrsflächenbefestigung vielfach bewährt. Und das auf Straßen, Wegen und öffentlichen Plätzen ebenso wie im privaten Wohnumfeld.
Bei *Quattro-Safe®* verbindet sich eine harmonische Flächengestaltung mit funktionell wirksamer Technik. Mit seiner integrierten Verschiebesicherung ist der Flächenbelag auch für höhere Verkehrsbelastungen ausgelegt. *Quattro-Safe®* gibt es in 8 und als *Quattro-Safe® SL* in 10 cm Steindicke.

Ob unbehandelt oder mit gestockter Oberfläche – beide Ausführungen sind in acht attraktiven Farben erhältlich.

Werksgelände, Lohne-Wietmarschen
28/21/8 cm; Muster: QS1
anthrazit

Bilinguale Grundschule, Lingen
28/21/8 cm; Muster: QS1
grau

Privathaus
28/21/8 cm; Muster: QS1
moorfarben

Kraftschlüssige Rundumverzahnung

Für eine hohe Stabilität der Verkehrsfläche sorgt die Verschiebesicherung durch spezielle Abstandhalter auf jeder Steinseite. Die Rundumverzahnung garantiert zusammen mit den Nachbarsteinen ein Verbundsystem mit optimaler Kraftübertragung auch bei hohen statischen und dynamischen Lasten durch Fahrzeugverkehr.

Langezaal, Emsbüren
28/21/10 cm; Muster: QS1
anthrazit

Ortsdurchfahrt, Osterwald
Diagonalverlegung mit 28/21/10 cm, Bischofsmützen, Halbsteinen 21/14/10 cm und Abschlusssteinen 21/21/10 cm; Muster: QS2 glutfarben

Intersee, Haren
Diagonalverlegung mit 28/21/10 cm, Bischofsmützen, Halbsteinen 21/14/10 cm und Abschlusssteinen 21/21/10 cm; Muster: QS2 anthrazit, gestockt

Diagonalverbände für höhere Lasten

Die Stabilität einer Pflasterfläche wird auch durch das Verlegemuster beeinflusst. Grundsätzlich gilt, dass diagonal zur Fahrtrichtung verlegte Steine einen besseren Lastabtrag bewirken als quer zur Fahrtrichtung liegende. Für Diagonal- und Fischgrätverbände liefern wir die passenden Zubehörsteine als komplettes Abschlusssystem, so auch für die Ausführungen *Quattro-Safe® SL* und *Quattro-Safe® Aqua* SL.

Ortsdurchfahrt, Rhede
28/21/10 cm; Muster: QS2 moorfarben

Intersee, Haren
anthrazit, gestockt

Sanftraue Ästhetik

Durch das so genannte Stocken wird das Natur-korn im Stein sichtbar und spürbar. Die leicht strukturierte Oberfläche vereint angenehme Grif-figkeit mit natürlich-edlem Charakter.

Bahnhofsumfeld, Meppen
grau, gestockt

Perfekt kombinierbar für unterschiedliche Anwendungsbereiche

An einem neuen Wohnquartier in Bad Bentheim wurde *Quattro-Safe®* SL für die Zufahrt und das wasserdurchlässige Steinsystem *Quattro-Safe® SL Aqua* für die Pkw-Stellplätze eingesetzt. Der Kraftschluss bleibt durch die einheitliche Verzahnung an den Steinflanken beider Steinsysteme erhalten. Die gesamte Fläche ist somit durchgehend hochbelastbar.

Wohnquartiere, Bad Bentheim
Quattro-Safe® SL 28/21/10 cm, *Quattro-Safe® SL Aqua* 28/21/10 cm; Muster: QS1+QSA1
Sonderfarbe: sahara

Wohnstraße, Hamburg
28/21/10 cm; Muster: QS1
moorfarben

Ortsdurchfahrt, Bad Bentheim
28/21/10 cm; Muster: QS2
moorfarben

Wohngebiet, Osterwald
28/21/10 cm; Muster: QS2
moorfarben

DEKRA, Meppen
28/21/10 cm; Muster: QS1
grau

Dorfplatz, Osterwald
28/21/10 cm; Muster: QS1
glutfarben

ROKIDS c/o ROCARE GmbH, Lingen
28/21/8 cm
grau; Fahrbahn: anthrazit

Ortsdurchfahrt, Meppen
Diagonalverlegung mit 28/21/10 cm,
Bischofsmützen, Halbsteinen 21/14/10 cm und
Abschlusssteinen 21/21/10 cm; Muster: QS2
anthrazit, gestockt

Bahnhofsumfeld, Bad Bentheim
28/21/8 cm; Muster: QS1
sahara

Privathaus
28/21/8 cm; Muster: QS1
anthrazit und sahara

Privathaus
28/21/8 cm; Muster: QS1
moorfarben

OBERFLÄCHE

FARBEN unbehandelt

grau

anthrazit

schwarz-grau

espresso

sahara

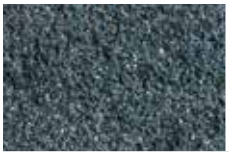
naturfarben

moorfarben

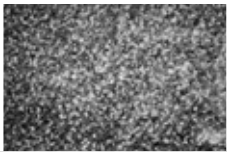
glutfarben

FARBEN gestockt

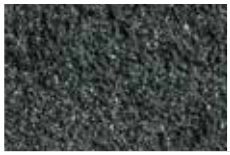
grau



anthrazit



schwarz-grau



espresso

sahara

naturfarben

moorfarben

glutfarben

PRODUKTPORTRÄT

Merkmale

- *Quattro-Safe®* Dicke 8 cm
  Quattro-Safe® SL Dicke 10 cm
- Oberfläche wahlweise
  - unbehandelt: feine, homogene Oberfläche
  - gestockt: mit angerauter, strukturierter Oberfläche
- mit Minifase
- mit Vorsatz, zweischichtig
- mit Abstandhaltern als Verzahnungssystem zur Verschiebesicherung

Hinweise für die Planung

- Lage optimiert für Maschinenverlegung
- mit Abschlusssystem für Diagonalverbände (für einen besseren Lastabtrag)
- mit Halbsteinen für einen perfekten Randabschluss
- individuelle Objektfarben auf Anfrage
- Imprägnierung als Oberflächenschutz auf Anfrage
- ideal kombinierbar mit *Quattro-Safe® SL Aqua* (Seite 74) für wasserdurchlässige Flächen
- umfangreiches Zubehör ab Seite 100

Technische Daten

- Materialeigenschaften und Qualitätsklassen nach DIN siehe Produktdatenblatt (Info Seite 144)

Einbau und Verlegung

- siehe Herstellerhinweise und -empfehlungen ab Seite 142 sowie DIN 18318, TL-Pflaster StB, ZTV Pflaster StB und MFP 1
- Verlegemuster *Quattro-Safe®* siehe Seite 136

Quattro-Safe® 8 cm	**Länge** in cm	**Breite** in cm	**Dicke** in cm	**Bedarf**	**DIN**
auf Anfrage inkl. 2 Halbsteine/Lage	28	21	8	17 St/m²	DIN EN 1338
Abschlusssystem für Diagonalverbände als Set					
	Bischofsmütze Abschlussstein Halbstein		8	3 Sets/lfm = 0,25 m²/lfm	DIN EN 1338

Quattro-Safe® SL 10 cm	**Länge** in cm	**Breite** in cm	**Dicke** in cm	**Bedarf**	**DIN**
inkl. 2 Halbsteine/Lage	28	21	10	17 St/m²	DIN EN 1338
Abschlusssystem für Diagonalverbände als Set					
	Bischofsmütze Abschlussstein Halbstein		10	3 Sets/lfm = 0,25 m²/lfm	DIN EN 1338

VERKEHRSBELASTUNG

keine grundsätzliche Einschränkung der Belastbarkeit, die Eignung ist bzgl. der Verkehrsfrequenzen abzuwägen

keine Einschränkung der Belastbarkeit im normalen Straßenverkehr

Text für Ausschreibung (Beispiel)

Quattro-Safe®

Technische Daten
Lieferung und Verlegung von Betonpflaster nach DIN EN 1338, Typ DI,
mit Minifase, mit Vorsatz - zweischichtig, mit Abstandhaltern als Verzahnungssystem zur Verschiebesicherung

Oberfläche
- feine, homogene Oberfläche
- gestockte Oberfläche auf Anfrage
- Imprägnierung auf Anfrage

- auch als Quattro-Safe® Drain lieferbar

Steinformate und -gewichte

▪ 28/21/8 cm	176 kg/m²
▪ zzgl. Halbsteine	176 kg/m²
▪ Abschlusssystem*	176 kg/m²

* Abschlusssystem als Set, bestehend aus:
  - 3 St. Bischofsmützen
  - 2 St. 21/21/8 cm
  - 3 St. 21/14/8 cm

Farben
- grau
- anthrazit
- moorfarben
- naturfarben
- glutfarben
- schwarz-grau
- espresso
- sahara-grau

- individuelle Objektfarben auf Anfrage

Verlegemuster

▪ 28/21/8 cm	Halbsteinverband	Muster QS1
▪ 28/21/8 cm, Abschlusssystem	Diagonalverband	Muster QS2

Text für Ausschreibung (Beispiel)

Quattro-Safe® SL

Technische Daten
Lieferung und Verlegung von Betonpflaster nach DIN EN 1338, Typ DI,
mit Minifase, mit Vorsatz - zweischichtig, mit Abstandhaltern als Verzahnungssystem zur Verschiebesicherung

Oberfläche
- feine, homogene Oberfläche

Steinformate und -gewichte
▪ 28/21/10 cm	220 kg/m²
▪ zzgl. Halbsteine	220 kg/m²
▪ Abschlusssystem*	220 kg/m²

* Abschlusssystem als Set, bestehend aus:
- 3 St. Bischofsmützen
- 2 St. 21/21/10 cm
- 3 St. 21/14/10 cm

Farben
- grau
- anthrazit
- moorfarben
- naturfarben
- glutfarben
- schwarz-grau

- individuelle Objektfarben auf Anfrage

Verlegemuster
▪ 28/21/10 cm	Halbsteinverband	Muster QS1
▪ 28/21/10 cm, Abschlusssystem	Diagonalverband	Muster QS2

Quattro-Safe® SL Aqua

Ökologisch gestalten

Hier verbinden sich hohe Belastbarkeit, beste Versickerungsleistung und ein hoher Vegetationsanteil. Das versickerungsoptimierte Pendant zum *Quattro-Safe® SL* verfügt über je vier Kammern und zusätzliche Ablaufrinnen, durch die das Niederschlagswasser in den Boden versickert. Ein Teil des Wassers wird in den Kammern gespeichert und verdunstet zeitverzögert. Für üppig grüne Rasenkammern empfehlen wir ein Vegetationssubstrat. Alternativ können die Kammern auch mit Splitt gefüllt werden.

Die Abstandhalter an den Steinen verzahnen sich untereinander und sorgen so wie beim gesamten *Quattro-Safe®*-Steinsystem für hohe Verschiebesicherheit. Damit ist *Quattro-Safe® SL Aqua* auch für hohe Belastungen bestens gerüstet.

Wohnmobilstellplatz, Nordhorn
28/21/10 cm
grau

Wohnquartiere, Bad Bentheim
Quattro-Safe® SL für Straßen und Zufahrten und
Quattro-Safe® SL Aqua für angrenzende Parkplätze und Stellflächen
Sonderfarbe: sahara

Perfekt kombinierbar für unterschiedliche Anwendungsbereiche

An einem neuen Wohnquartier in Bad Bentheim wurde *Quattro-Safe® SL* für die Zufahrt und das wasserdurchlässige Steinsystem *Quattro-Safe® SL Aqua* für die Pkw-Stellplätze eingesetzt. Der Kraftschluss bleibt durch die einheitliche Verzahnung an den Steinflanken beider Steinsysteme erhalten. Die gesamte Fläche ist somit durchgehend belastbar.

OBERFLÄCHE

FARBEN

grau

anthrazit

PRODUKTPORTRÄT

Merkmale

- Dicke 10 cm
- versickerungsfähiges und begrünbares Rasenkammersystem
- mit zusätzlicher Wasserablaufrinne
- feine, homogene Oberfläche
- mit Minifase
- mit Vorsatz, zweischichtig
- mit Abstandhaltern als Verzahnungssystem zur Verschiebesicherung

Hinweise für die Planung

- Lage optimiert für Maschinenverlegung
- Versickerungsfläche (Kammeranteil) > 14,5%
- Vegetationsfläche > 14,5%
- mit Halbsteinen für den perfekten Randabschluss
- individuelle Objektfarben auf Anfrage
- kombinierbar mit *Quattro-Safe® SL*

Technische Daten

- Materialeigenschaften und Qualitätsklassen nach DIN siehe Produktdatenblatt (Info Seite 144)

Einbau und Verlegung

- siehe Herstellerhinweise und -empfehlungen ab Seite 144 sowie DIN 18318, TL-Pflaster StB, ZTV Pflaster StB und MFP 1
- Verlegemuster *Quattro-Safe® SL* siehe Seite 136

Quattro-Safe® SL Aqua	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Bedarf	DIN
inkl. 2 Halbsteine/ Lage	28	21	10	17,00 St/m²	DIN EN 1338

VERKEHRSBELASTUNG

geeignet für die Belastbarkeit im normalen Straßenverkehr

Text für Ausschreibung (Beispiel)

Quattro-Safe® SL Aqua

Technische Daten
Lieferung und Verlegung von Betonpflaster nach DIN EN 1338, Typ DI,
mit Minifase, mit Vorsatz - zweischichtig, mit Abstandhaltern als Verzahnungssystem zur Verschiebesicherung
versickerungsfähiges und begrünbares Rasenkammersystem, mit zusätzlichen Wasserablaufrinnen,
Kammeranteil 14,5%, Vegatationsfläche > 14,5%

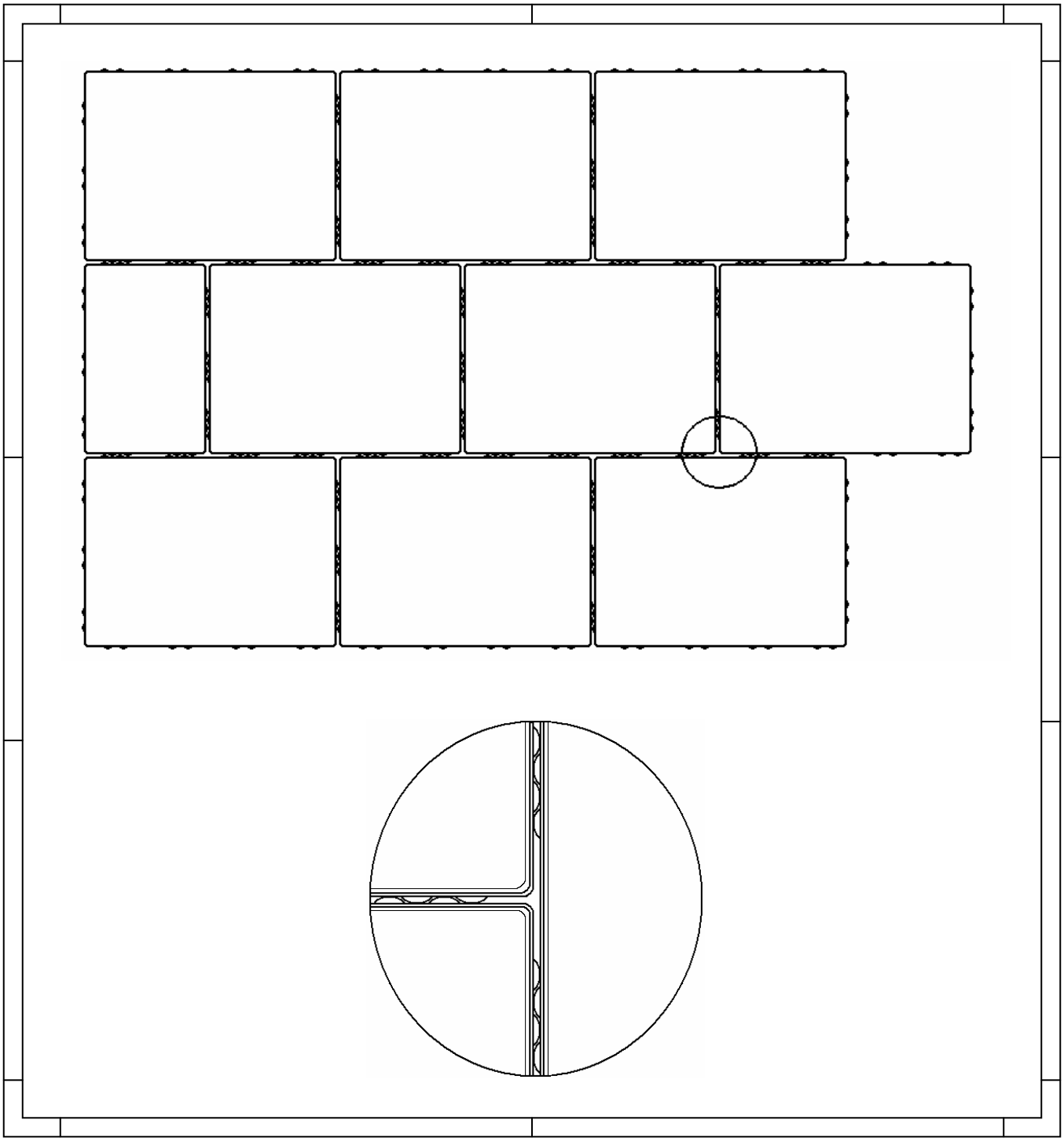
Oberfläche
- feine, homogene Oberfläche

Steinformate und -gewichte
- 28/21/10 cm 189 kg/m²
- inkl. Halbsteine 189 kg/m²

Farben
- grau
- anthrazit

- individuelle Objektfarben auf Anfrage

Verlegemuster
- 28/21/10 cm Halbsteinverband Muster QS1



Quattro-Safe ®

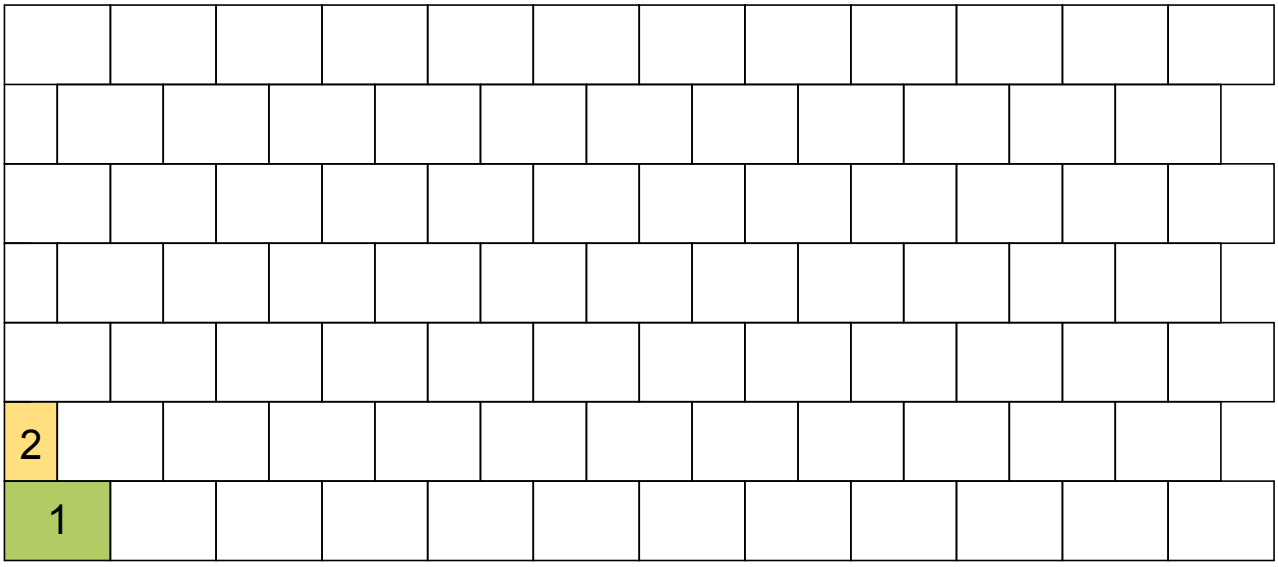
Verlegegerecht, mit Verschiebesicherung

Oberfläche:	glatt mit Minifase
Steinstärke:	8 cm u. 10 cm
Format:	28/21 cm
Abstandhalter:	3 mm
Farbe:	grau, anthrazit, rot, moorfarben, naturfarben, glutfarben

- Oberfläche auf Wunsch auch original stockrau lieferbar -

Quattro-Safe ®

Verlegemuster QS 1 Reihenverband
28x21x8 cm oder 10 cm
M = 1:20

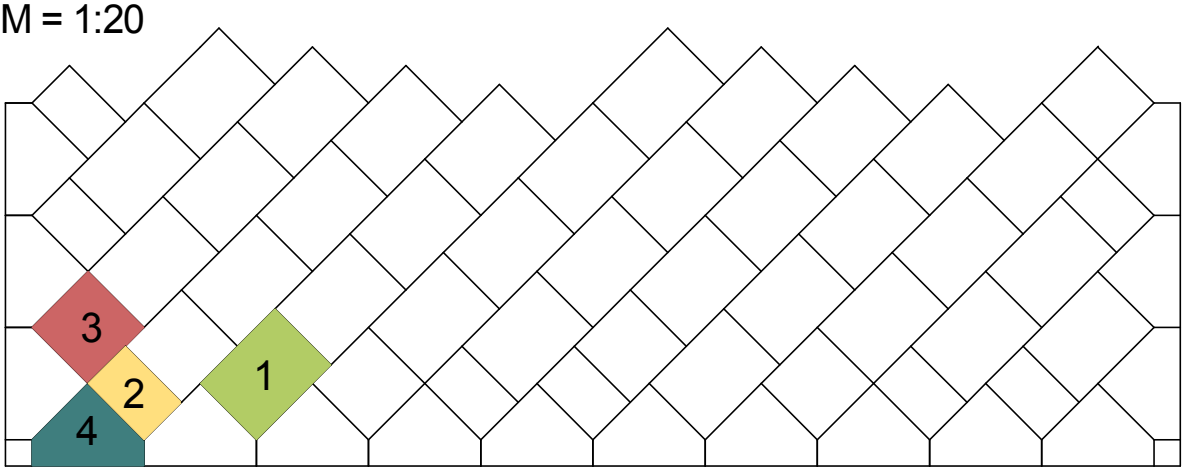


1 — 28x21x8 cm oder 10 cm

2 — 21x14x8 cm oder 10 cm (Halbe)

Quattro-Safe ®

Verlegemuster QS 2 Diagonalverlegung
28x21, 21x14, 21x21 und Bischofsmützen
in 8 cm oder 10 cm Steinstärke
M = 1:20



1 — 28x21x8 cm

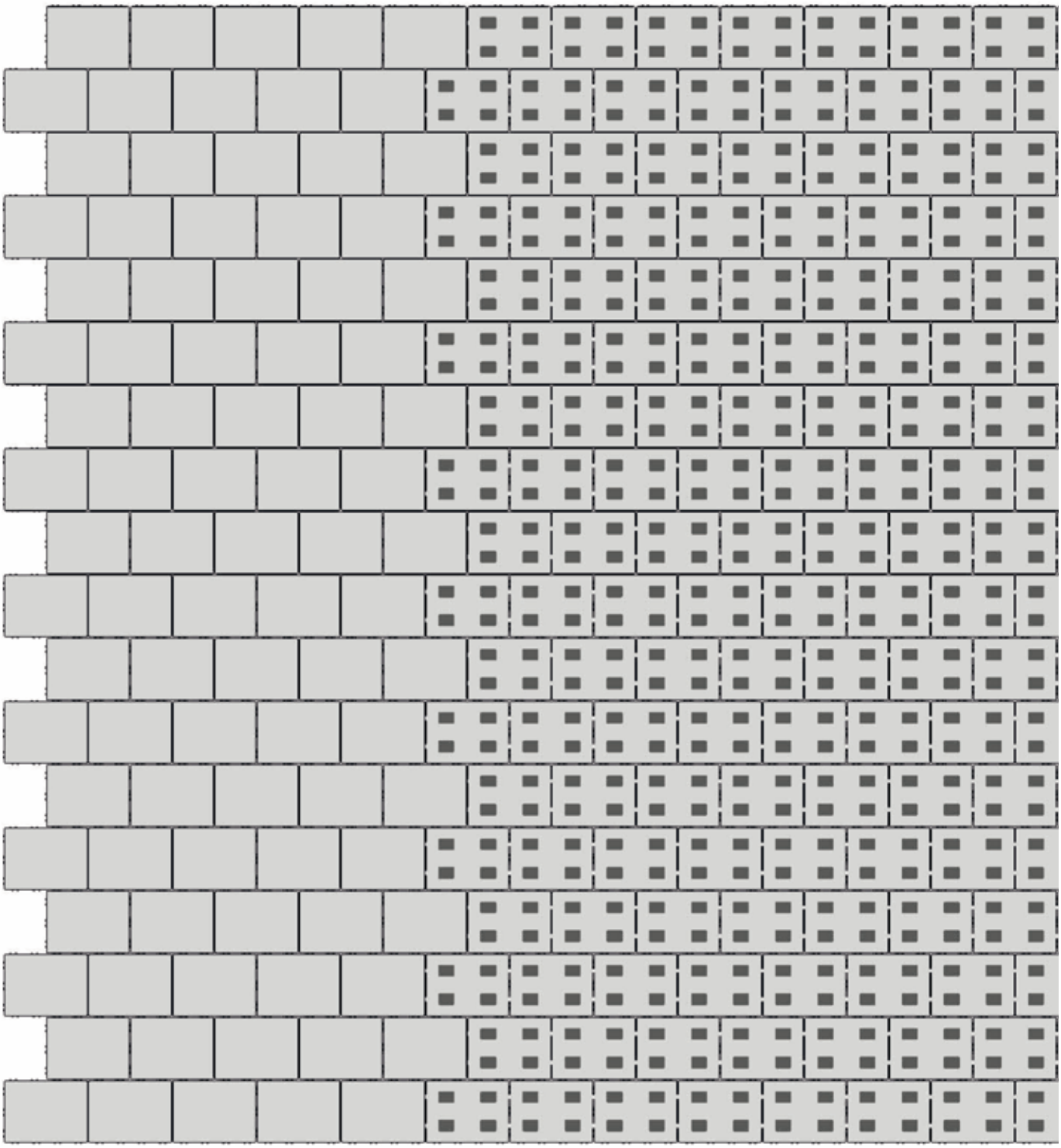
2 — 21x14x8 cm

3 — 21x21x8 cm

4 — Bischofsmütze

<u>Bedarf pro qm:</u>
21 x 28 x 8 cm ca. 17 Stück

<u>Abschlusssystem pro lfdm:</u>
21 x 14 x 8 cm ca. 3 Stück
21 x 21 x 8 cm ca. 2 Stück
Bischofsmützen ca. 3 Stück



Kombination Quattro-Safe und Quattro-Safe Aqua
ohne Randabschlüsse