

# 122

 **FCN**  
BETONELEMENTE



# LAGERSYSTEME

BOXEN- UND SCHWERGEWICHTSSTEIN









# Lagersysteme





1-3 | Schwergewichtssteine



## Schwergewichtssteine









# Schwerkewichtssteine



1 | Schwerkewichtsstein    2 | Schwerkewichtsstein Trennwandeinbindung

Das System ist geeignet für alle Lagerwünsche, bestehend aus einem Normalstein, entsprechenden Ergänzungssteinen und Verbindungselementen. Im Raster 0,60 m versetzbar, für höhere Füllhöhen und alle Materialien.

# Schwerkriegtssteine

## TECHNISCHE DATEN

Betonbauteile für Schüttboxen (Produktgruppe 6.15) | Betongüte C16/20 | Nicht bewehrt | Resist Level 1  
Oberfläche farbig und unbearbeitet

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht/St.
Normalstein	120	60	50	ca. 800 kg
Halbstein	60	60	50	ca. 400 kg
Überbindestein	180	60	50	ca. 1.200 kg

Füllhöhen: je nach Material, z. B. Sand, bis 1,95 m

Liapor F3 bis 2,90 m, Hackschnitzel (Rohdichte 500 kg/m<sup>3</sup>) bis 3,50 m

Beide Systeme benötigen einen ebenen und festen Untergrund, die Tragfähigkeit muss  $E_{y2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$  betragen. Fundamente oder Stahlpfeiler sind nicht erforderlich. Ideal ist eine gepflasterte, asphaltierte oder betonierete Grundfläche. Die Steinformate können im Halbverband direkt vom Lkw oder mit einer speziellen Zange mit dem Mobilbagger versetzt werden. Sie erhalten auf Wunsch einen Versetzplan für Ihre Anlage. Für Speziallösungen ist eine statische Prüfung erforderlich.

## VORTEILE

- Einfache und kostengünstige Montage mittels Greifzange
- In der Regel ist keine Bodenverankerung nötig
- Einfache Planung und Logistik, nur wenige Formate nötig
- Günstige Formatabmessungen, dadurch lässt sich der Lkw-Frachtraum optimal ausnutzen
- Keine Verbindungselemente aus Metall, deshalb kein Festrost
- Ohne Stahlarmierung hergestellt, deshalb leicht recyclebar
- Die Steine sind gegen Herausdrücken gesichert, auftretende Stoßkräfte verteilen sich auf ganze Wandteile
- Typenstatik für beide Systeme sind vorhanden

Die Verbindung zwischen den Steinen (Lagerfuge) kann mit einer 15er Rundpalisade, Höhe 60 cm, hergestellt werden.

## PLANUNGS- UND BERECHNUNGSBEISPIEL

**Außenabmessungen:** (L x B x H) 10,20 x 4,20 x 2,00 m (= 4 Lagen)

### Bedarf:

Halb- und Überbindesteine können aus der Planungsskizze herausgezählt werden.

**6 Stück Halbsteine** » 2. und 4. Lage = 4 Stk., 1. und 3. Lage = 2 Stk.

**4 Stück Überbindesteine** » 2. und 4. Lage 2 Stk.

### Berechnung: Gesamtlängenermittlung

$10,20 \text{ m} + [3 \text{ Wände} \times (4,20 - 0,60 \text{ m})] = 21,00 \text{ m}$

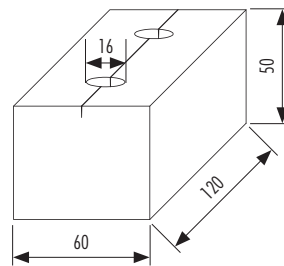
$21,00 \text{ m} \times 4 \text{ Lagen} = 84,00 \text{ m}$

Von der ermittelten Gesamtlänge werden die bereits berechneten Sondersteine abgezogen

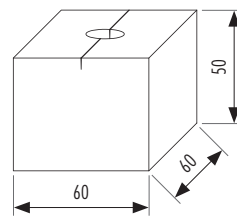
$84,00 \text{ m} - 6 \times 0,60 \text{ m (Halbsteine)} = 80,40 \text{ m}$

$80,40 \text{ m} - 2 \times 1,80 \text{ m (Überbindesteine)} = 76,80 \text{ m}$

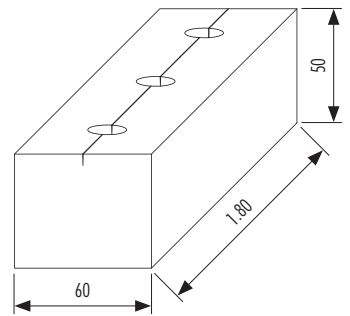
$76,80 \text{ m} : 1,20 \text{ m} = 64 \text{ Stück Normalsteine}$



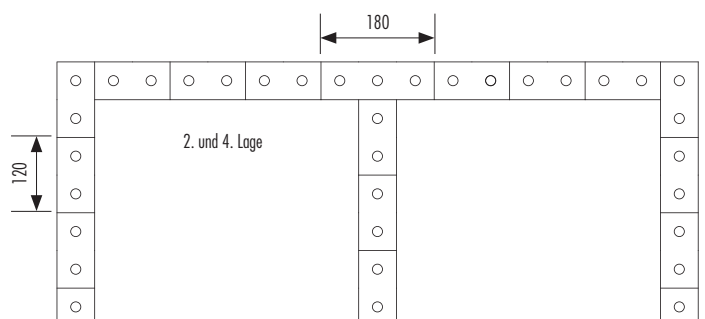
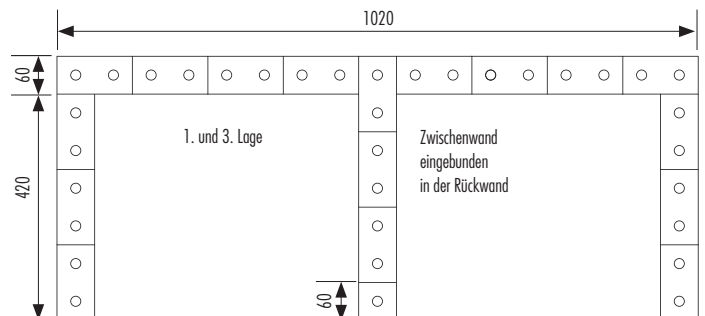
Normalstein



Halbstein



Überbindestein







1



2





1-4 | Boxensteine



3



4

## Boxensteine



# Boxensteine



- 1 | Montagehilfe Boxenstein
- 2 | Eckenfixierung Boxensteine
- 3 | Zwischenlager Boxensteine

Besonders geeignet für das zeitlich begrenzte Lagern an einem Ort (Wanderbaustelle usw.) oder als Zwischenlager. Das System besteht aus einem Hauptstein und entsprechenden Ergänzungssteinen sowie möglichem Zubehör. Im Raster 0,50 m versetzbar, für niedrige Füllhöhen oder leichtere Materialien.



# Boxensteine

## TECHNISCHE DATEN

Betonbauteile für Schüttboxen (Produktgruppe 6.15) | Betongüte C16/20 | Nicht bewehrt  
Sichtbeton ohne Bewehrung, Verzahnung mit Nut und Feder 15 x 3 cm, zwei Durchbrüche 16 x 16 cm  
Resist Level 1 | Oberfläche farbig und unbearbeitet | Steinhöhe: 50 cm

### Verzahnung mit Nut und Feder

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht/St.
Normalstein	100	50	50	ca. 460 kg
Halbstein	50	50	50	ca. 230 kg
Eckstein	100	50	50	ca. 460 kg
Überbindestein	75	50	50	ca. 350 kg

Füllhöhen: je nach Material, z. B. Sand, bis 1,60 m

## ZUBEHÖR

Arretierung: 250 x 145-111 x 30 mm

Schwerlastdübel: 15/25 inkl. Schraube

Anschlagwinkel: 100 x 50 x 6 x 2.000 mm

Edelstahlschraube TSM BS 8 x 80, SW13, Ø = 8 mm

## VORTEILE

- Einfache und kostengünstige Montage mittels Greifzange
- In der Regel ist keine Bodenverankerung nötig
- Einfache Planung und Logistik, nur wenige Formate nötig
- Günstige Formatabmessungen, dadurch lässt sich der Lkw-Frachtraum optimal ausnutzen
- Keine Verbindungselemente aus Metall, deshalb kein Festrost
- Ohne Stahlarmierung hergestellt, deshalb leicht recyclebar
- Die Steine sind gegen Herausdrücken gesichert, auftretende Stoßkräfte verteilen sich auf ganze Wandteile
- Typenstatik für beide Systeme sind vorhanden

## PLANUNGS- UND BERECHNUNGSBEISPIEL

**Außenabmessungen:** (L x B x H) 10,50 x 4,50 x 2,00 m (= 4 Lagen)

### Bedarf:

Halb-, Eck- und Überbindesteine können aus der Planungsskizze herausgezählt werden.

**6 Stück Halbsteine** » 2. und 4. Lage = 4 Stk., 1. und 3. Lage = 2 Stk.

**8 Stück Ecksteine** » je Ecke = 3 Stk., in der Zwischenwand = 2 Stk.

**4 Stück Überbindesteine** » 2. und 4. Lage = 4 Stk.

### Berechnung: Gesamtlängenermittlung

$10,50 \text{ m} + [3 \text{ Wände} \times (4,50 - 0,50 \text{ m})] = 22,50 \text{ m}$

$22,50 \text{ m} \times 4 \text{ Lagen} = 90,00 \text{ m}$

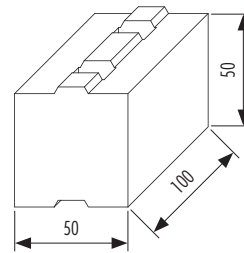
Von der ermittelten Gesamtlänge werden die bereits ermittelten Sondersteine abgezogen

$90,00 \text{ m} - 6 \times 0,50 \text{ m (Halbsteine)} = 87,00 \text{ m}$

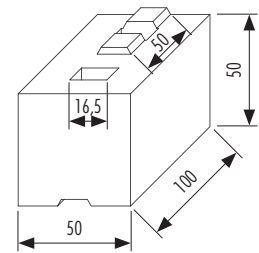
$87,00 \text{ m} - 8 \times 1,00 \text{ m (Ecksteine)} = 79,00 \text{ m}$

$79,00 \text{ m} - 4 \times 0,75 \text{ m (Überbindesteine)} = 76,00 \text{ m}$

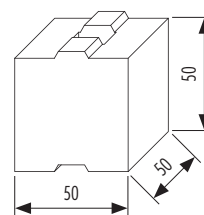
$76,00 \text{ m} - 76 \text{ Stück Normalsteine}$



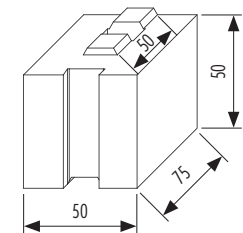
Normalstein



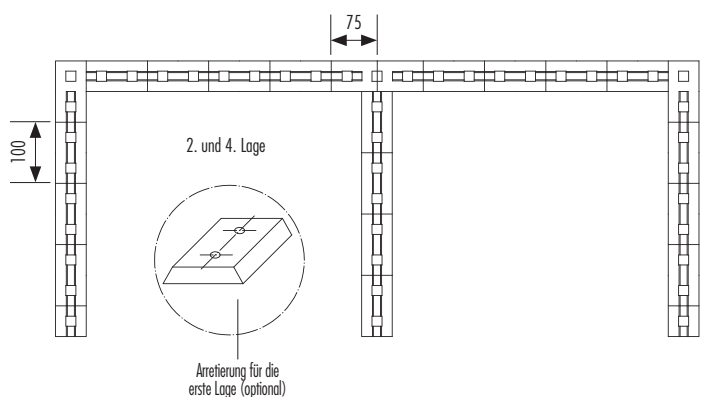
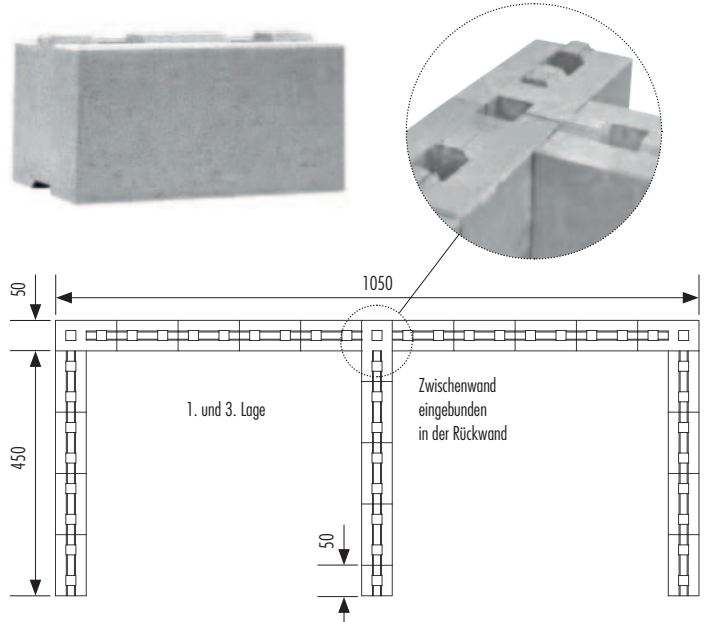
Eckstein



Halbstein



Überbindestein







F. C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG  
 36037 Fulda · Ruprechtstraße 24  
 Telefon: +49 661 8387-0 · Fax: +49 661 8387-270  
 E-Mail: [fcn.betonelemente@nuedling.de](mailto:fcn.betonelemente@nuedling.de) · [www.fcn-betonelemente.de](http://www.fcn-betonelemente.de)

Bitte beachten Sie, dass von der farblichen Wiedergabe der Abbildungen und Fotos nur bedingt auf die Originalfarbe und die Ausführung geschlossen werden kann.  
 Für die Herstellung unserer Artikel verwenden wir hochwertige Natursteinkörnungen, die den natürlichen Schwankungen unterliegen. Es ist möglich, dass sich die Oberfläche durch Nutzung bzw. Bewitterung im Laufe der Zeit verändert.