

Anerkanntes BBL-Anschlußdokument  
**K92884-3**



Gültig bis 05.04.2026 Ersetzt K92884/02  
Seite 05.04.2031 veraltete 2022-03-28  
1 von 12



## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken N.V. Betonagglomeraten Gubbels

### ERKLÄRUNG VON KIWA

Dieses Bbl-Anschlußdokument wurde auf Grundlage der Bbl 7516 „Wandkonstruktionen aus Beton-Stapelblöcken“ Anschlussrichtlinie vom 31.12.2024 gemäß den Kiwa-Zertifizierungsbestimmungen ausgestellt.

Die Leistungsfähigkeit von Wandkonstruktionen aus Betonstapelsteinen wurde bewertet im Hinblick auf dem “Besluit bouwwerken leefomgeving” sowie die Bewertungsgrundsätze und werden regelmäßig neu überprüft.

Auf dieser Grundlage erklärt Kiwa, dass die aus Betonstapelsteinen errichteten Wandkonstruktionen den Anforderungen der “Besluit bouwwerken leefomgeving”, die in diesem Bbl-Anschlußdokument enthalten sind, entsprechen, vorausgesetzt das:

- Die in diesem Bbl-Anschlußdokument festgelegten Anwendungsbedingungen erfüllt sind;
- Die Betonstapelblöcke den in Abschnitt 1.2 genannten Produkteigenschaften entsprechen;
- Die Herstellung der Wandkonstruktionen gemäß den in diesem Bbl-Anschlußdokument festgelegten Vorschriften und/oder Verarbeitungsmethoden erfolgt.

Kiwa erklärt, dass im Rahmen dieses Bbl-Anschlußdokuments keine Inspektion hinsichtlich der Herstellung der Betonstapelblöcke oder der Fertigung der Wandkonstruktionen stattfindet.

Dieses Bbl-Anschlußdokument ist eine anerkannte Qualitätserklärung gemäß Artikel 2.15 der “Besluit bouwwerken leefomgeving”. Das Bbl-Anschlußdokument ist im Register der Qualitätserklärungen auf der Website der Akkreditierungsorganisation für Qualitätssicherung im Bauwesen (TloKB) unter [www.tlokb.nl](http://www.tlokb.nl) enthalten.

Wim van Loon,  
Geschäftsführer Niederlande

Die Veröffentlichung des Zertifikats ist zulässig.

Hinweis: Bitte konsultieren Sie [www.kiwa.com](http://www.kiwa.com), um zu überprüfen, ob dieses Zertifikat gültig ist.

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

### TECHNISCHE SPEZIFIKATION

#### GEGENSTAND

Wandkonstruktionen aus trocken gestapelten Betonsteinen auf einem flachen Fundament.

Die Wandkonstruktionen sind nicht Bestandteil eines Gebäudes, sondern beispielsweise von Stützmauern, Grabensilos und Be- und Entladeanlagen.

Das Fundament für die Wandkonstruktion und jegliche Verankerung daran sind nicht Bestandteil dieses Bbl-Anschlußdokuments.

#### Produkteigenschaften

Die Aussagen in diesem Bbl-Anschlußdokument für Wandkonstruktionen aus Betonstapelsteinen gelten, wenn die Betonsteine die folgenden Bedingungen erfüllen:

#### Form und Abmessungen

Die Form und Abmessungen der Blöcke sind unten dargestellt.

| BLOCK                                                                               | Länge           | Breite       | Höhe         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | 150cm<br>120cm  | 75cm<br>60cm | 40cm<br>40cm |
|    | 75cm<br>60cm    | 75cm<br>60cm | 40cm<br>40cm |
|   | 112,5cm<br>90cm | 75cm<br>60cm | 40cm<br>40cm |
|  | 37,5cm<br>30cm  | 75cm<br>60cm | 40cm<br>40cm |

Der Masterbloc® ist auf den diesem Zertifikat beigefügten Zeichnungsblättern abgebildet.

#### Toleranzen Hauptabmessungen

Länge: +1 / -3 mm

Breite: +1 / -3 mm

Höhe: +3 / -3 mm

Die Maßabweichung in der Ebenheit beträgt maximal 2 mm/m für alle Oberflächen.

#### Toleranzmaße für Nocken und Gegennocken

Position auf dem Block: +2 / -2 mm;

Höhe: +2 / -2 mm;

Tiefe: +2 / -2 mm;

Breite und Länge oben und unten: +2 / -2 mm;

Ausschnittbreite und -länge: +2 / -2 mm.

Der konstruktionsbedingte Abstand zwischen Nock und Gegenock auf beiden Seiten des Nocks beträgt mindestens 6 mm.

#### Beton

Die Betonstapelsteine werden gemäß NEN-EN 206, NEN 8005 und NEN-EN 13670 aus Beton hergestellt. Festigkeitsklasse C30/37. Bei Anlieferung beträgt die Betondruckfestigkeit mindestens 2/3 der charakteristischen Würfeldruckfestigkeit.

Die Betonstapelblöcke bestehen aus (un)bewehrtem Beton.

#### EIGENSCHAFTEN DER WANDKONSTRUKTION

Die Angaben in diesem Bbl-Anschlußdokument für Wandkonstruktionen aus Betonstapelsteinen gelten, wenn die Wandkonstruktion die nachstehenden Bedingungen erfüllt.

#### Stapelverfahren

Stapelverfahren gemäß Anhang C von RaB 7516.

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

## Charakteristische Werte von Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

| Charakteristik                                                                                         | Bestimmungsmethode                        | Geprüfter Wert           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
| Charakteristische Scherfestigkeit zwischen den Blöcken ( $f_{vk0}$ )                                   | NEN-EN 1052-3 u.g.                        | 0,11 N/mm <sup>2</sup>   |
| Charakteristische Scherfestigkeit zwischen den Blöcken und dem Fundament ( $f_{vk0,fund}$ )            | NEN-EN 1052-3 u.g.                        | 0,0026 N/mm <sup>2</sup> |
| Charakteristischer innerer Reibungswinkel zwischen den Blöcken ( $\alpha_{k,fund}$ )                   | NEN-EN 1052-3 u.g.                        | 0,042                    |
| Charakteristischer innerer Reibungswinkel zwischen den Blöcken und dem Fundament ( $\alpha_{k,fund}$ ) | NEN-EN 1052-3 u.g.                        | 0,0018                   |
| Charakteristische Biegezugfestigkeit senkrecht zu den Lagerfugen ( $f_{xk2}$ )                         | NEN-EN 1052-2 oder Anhang II von RaB 7516 | 0,36 N/mm <sup>2</sup>   |

## LEISTUNG GEMÄSS DEM “BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING”

| Abschnitt “Besluit bouwwerken leefomgeving”<br>Nr. und Titel | Grenzwert/Bestimmungsmethode                                                     | Leistung gemäß Bbl-Anschlusddokument                                                                 | Anmerkungen zur Anwendung                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abschnitt 4.2 – Sicherheit</b>                            |                                                                                  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |
| 4.2.1 Strukturelle Sicherheit                                | Nicht über einen Grenzzustand hinaus, der gemäß NEN-EN 1990 definiert ist.       |                                                                                                      | Die genauen Werte werden projektbezogen festgelegt. Für die Planung der Wandkonstruktion können die im Bbl-Anschlusddokument enthaltenen Kennwerte herangezogen werden. |
| 4.2.2 Strukturelle Sicherheit im Brandfall                   | Die Feuerwiderstandsdauer bis zum Versagen wurde gemäß NEN-EN 1992-1-2 bestimmt. |                                                                                                      | Die genauen Werte werden projektbezogen festgelegt.                                                                                                                     |
| 4.2.7 Begrenzung der Brand- und Rauchentwicklung             | Die (Nicht-)Brennbarkeit wurde gemäß NEN-EN 13501-1 bestimmt.                    | Die Wandkonstruktionen sind nicht brennbar oder entsprechen der Brandklasse A1 gemäß NEN-EN 13501-1. |                                                                                                                                                                         |

## LEISTUNG

## Strukturelle Sicherheit (Bbl 4.2.1)

Für jedes Projekt muss vom Zertifikatsinhaber oder in dessen Auftrag eine Berechnung der Wandkonstruktion erstellt werden, um nachzuweisen, dass während der in NEN-EN 1990 genannten Bemessungsnutzungsdauer der Grenzzustand der Tragfähigkeit unter den in NEN-EN 1990 genannten Kombinationen von grundlegenden und außerordentlichen Lasten nicht überschritten wird.

**Erläuterung**

Die grundlegenden Lastkombinationen basieren auf den Nennwerten der aus gestapelten Blöcken errichteten Wand. Lastfälle: Eigengewicht, Windlast, gegebenenfalls in Kombination mit der Last vom gelagertem Material. Darüber hinaus muss die Wand auf mögliche Belastungen durch (gewerbliche) Fahrzeuge überprüft werden, wenn der Lagerraum leer ist.

Bei den außergewöhnlichen Lastkombinationen wird von einer Wand aus gestapelten Blöcken mit größtmöglichen Maßtoleranzen der gestapelten Blöcke ausgegangen (= maximale Wandneigung).

Lastfälle: Eigengewicht, Windlast, gegebenenfalls in Kombination mit der Last des gelagerten Materials. Zusätzlich muss die durch einen Bagger oder andere Nutzfahrzeuge (falls beim Befüllen eingesetzt) verursachte Zusatzlast berücksichtigt werden.

Die Nichtüberschreitung eines Grenzzustands ist nach NEN-EN 1992-1-1, NEN-EN 1996-1-1 und/oder NEN-EN 1990, Anhang D, zu bestimmen.

Bei der Anwendung der NEN-EN 1990 ist Artikel 5.48 der Umweltverordnung zu beachten.

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

Bei der Ermittlung der Grenzzustände der Tragfähigkeit müssen die Kennwerte aus der Tabelle auf Seite 2 dieses Bbl-Verbindungsdokuments verwendet werden.

Im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit wird nur der Reibungswiderstand des Blocks berücksichtigt, basierend auf der Annahme, dass zwischen den Nocken und Gegennocken Spiel vorhanden ist und dass in diesem Zustand keine Verschiebung auftritt.

Die charakteristische Biegezugfestigkeit (Biegung mit Rissbildung in den Lagerfugen oder Kippmoment ( $f_{xk1}$ ) gemäß NEN-EN 1996-1-1, Artikel 3.6.3) ist gleich '0'.

Der Kippunkt im Grenzzustand der Tragfähigkeit wird mithilfe des Schwerpunkts des Betondruckdiagramms bestimmt.

### Strukturelle Sicherheit im Brandfall (Bbl 4.2.2)

Sofern zutreffend, ist die Dauer der Feuerwiderstandsdauer der Wandkonstruktion auf Projektebene gemäß NEN-EN 1992-1-2 zu bestimmen.

### Begrenzung der Brand- und Rauchentwicklung (Bbl 4.2.7)

Die Wandkonstruktionen entsprechen der Brandklasse A1 nach NEN-EN 13501-1.

### ANWENDUNGSBEDINGUNGEN

Das Fundament muss den Normen NEN-EN 1992-1-1 und NEN-EN 1997-1 entsprechen, wobei die zusätzliche Durchbiegung des Fundaments  $0,002 \times l_{rep}$  oder 15 mm nicht überschreiten darf.  $l_{rep}$  ist die Spannweite und im Falle von Auskragungen die doppelte Auskragungslänge.

Die Blöcke müssen gemäß den Stapelmethode in Anhang C von RaB 7516 gestapelt werden. Die Wandkonstruktion wird anschließend für die Bemessung als massive Wandkonstruktion betrachtet.

### VERARBEITUNG

Der Hersteller stellt sicher, dass dem Kunden zum Zeitpunkt der Lieferung alle für ihn relevanten Unterlagen, wie z. B. Verarbeitungs- und Anwendungshinweise, Produktzertifikate, Warnhinweise usw., zur Verfügung stehen.

Der Produzent hat sich verpflichtet, die Richtigkeit des Inhalts dieser Dokumentation sicherzustellen.

### BENUTZER-TIPPS

Prüfen Sie bei Lieferung der unter „Technische Spezifikation“ aufgeführten Produkte Folgendes:

- Das Vereinbarte wurde umgesetzt;
- Die Produkte entsprechen den unter „Technische Spezifikation“ genannten Anforderungen gemäß den genannten Bestimmungsmethoden;
- Die Produkte weisen keine sichtbaren Mängel auf, die durch Transport oder Ähnliches entstanden sind.

Prüfen Sie die unter „Verarbeitung“ aufgeführten Produkte bei Anlieferung, um festzustellen, ob sie den dort genannten

Spezifikationen entsprechen. Sollten Sie die Ware aufgrund der oben genannten Punkte ablehnen, kontaktieren Sie bitte:

- N.V. Betonagglomeraten Gubbels

und gegebenenfalls mit:

- Kiwa Netherlands B.V.

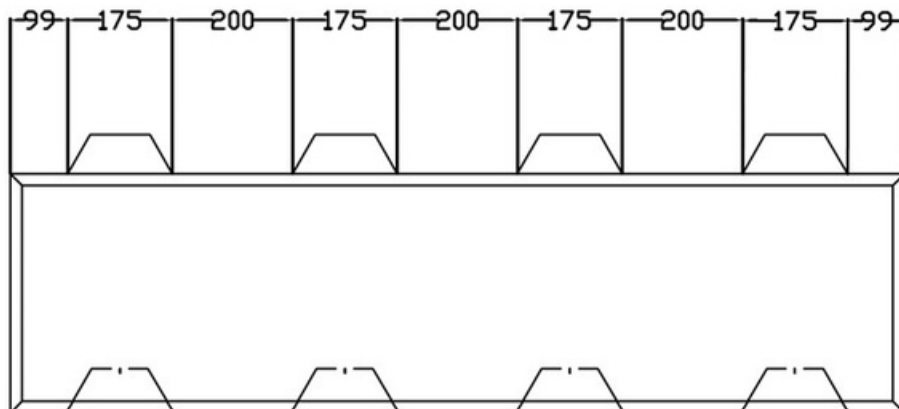
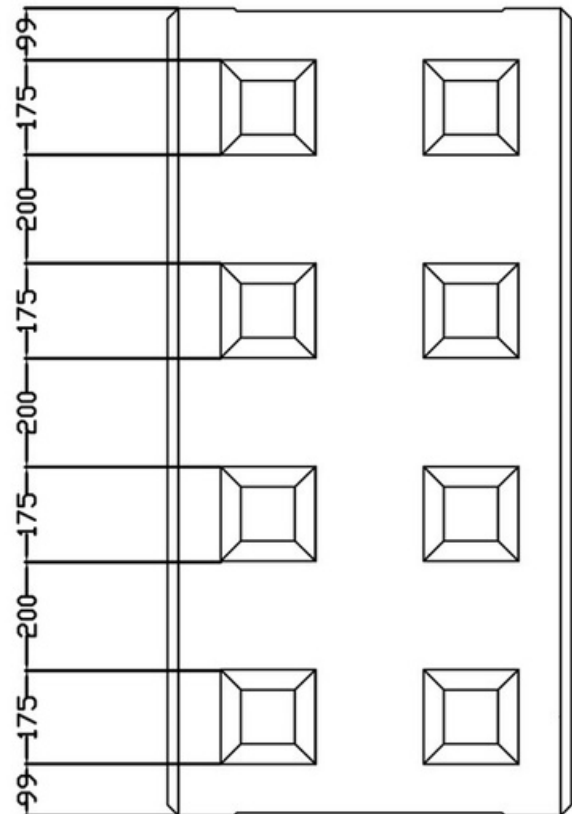
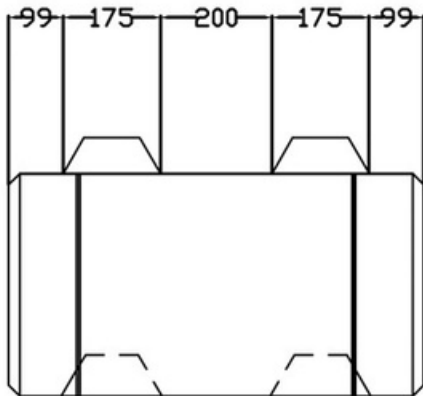
Zur Lagerung, zum Transport und zur Verarbeitung gemäß den unter „Verarbeitung“ genannten Bestimmungen.

Beachten Sie die Anwendungsbedingungen.

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

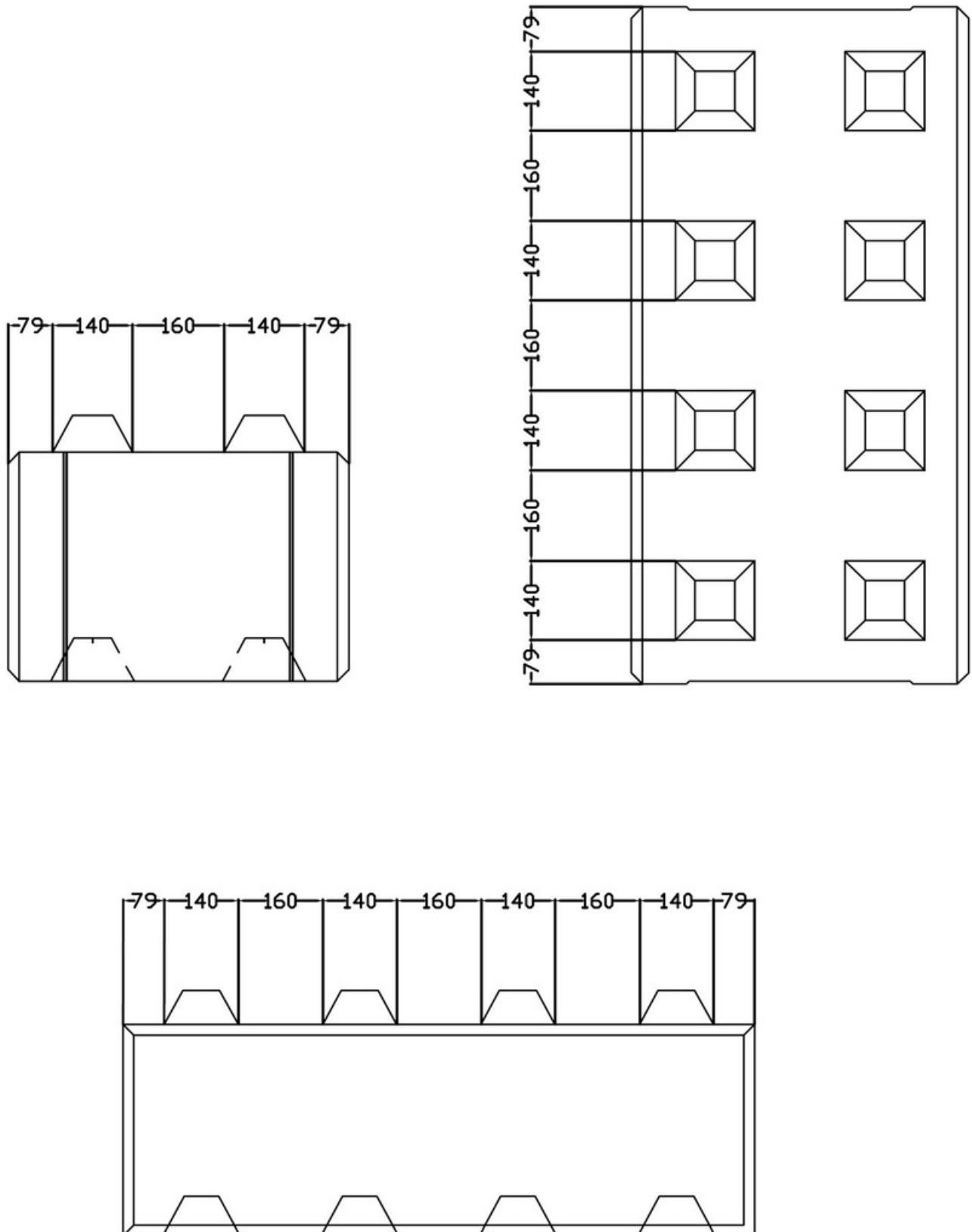
## Zeichnungsblätter

Masterbloc® 1500x750x400

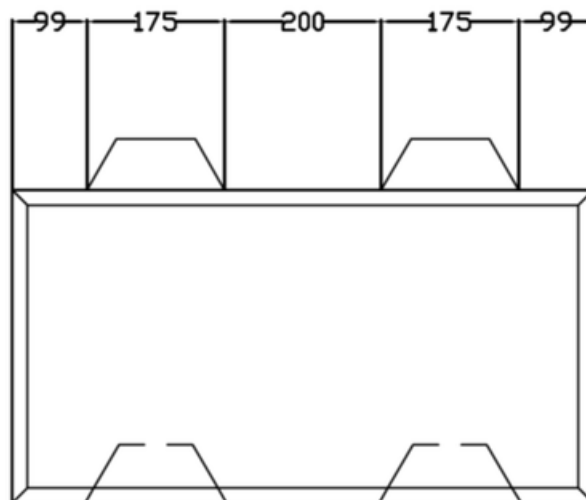
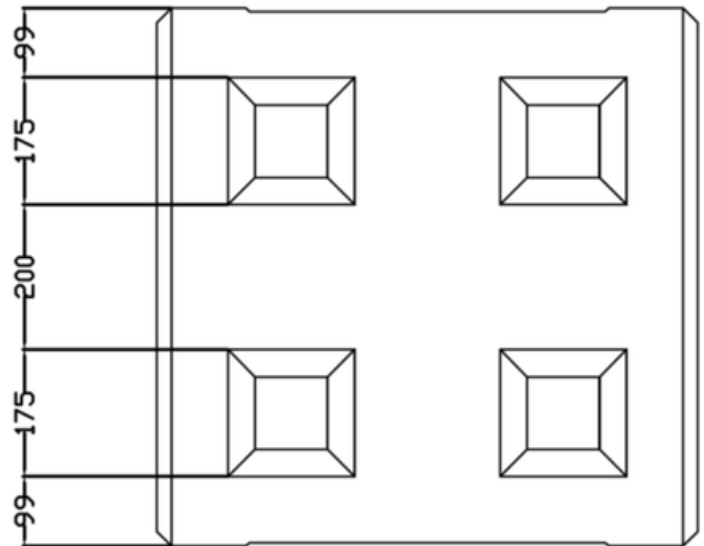
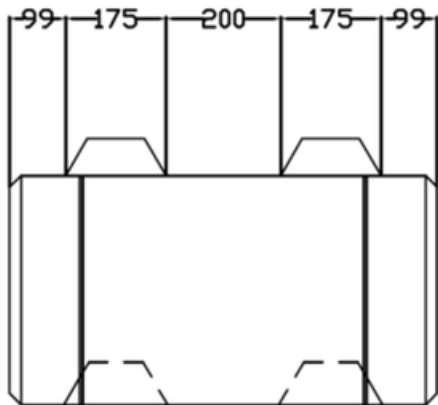


## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

Masterbloc® 1200x600x400

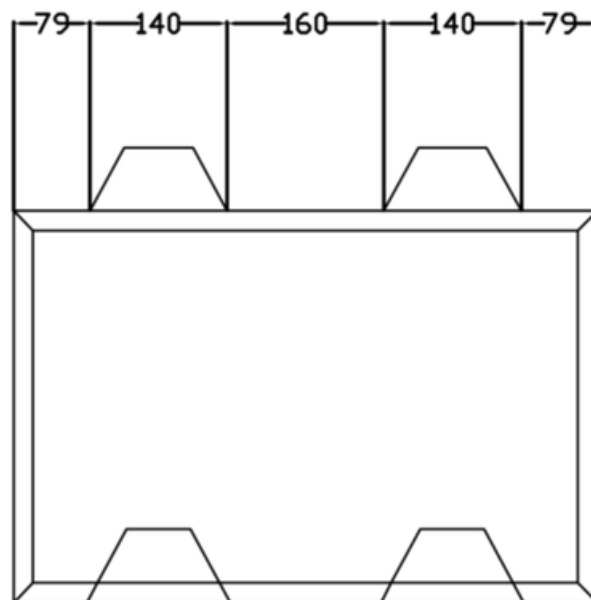
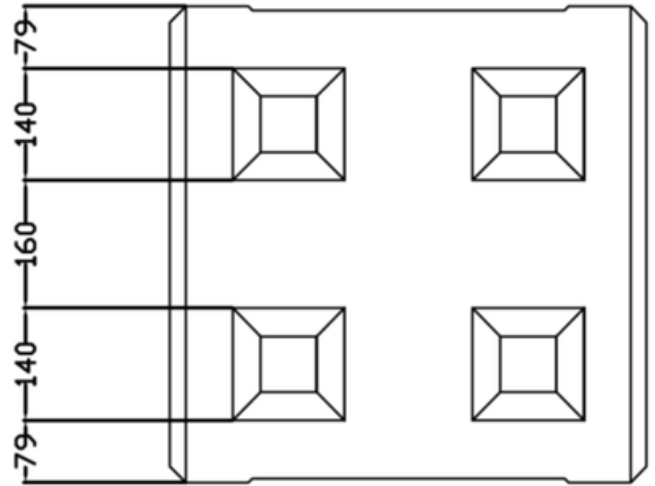
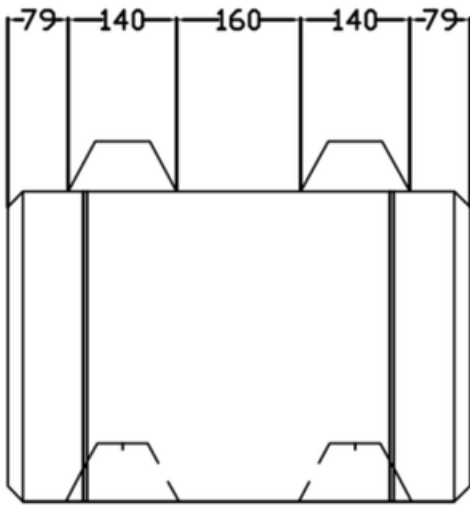


## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

**Masterbloc® 750x750x400**

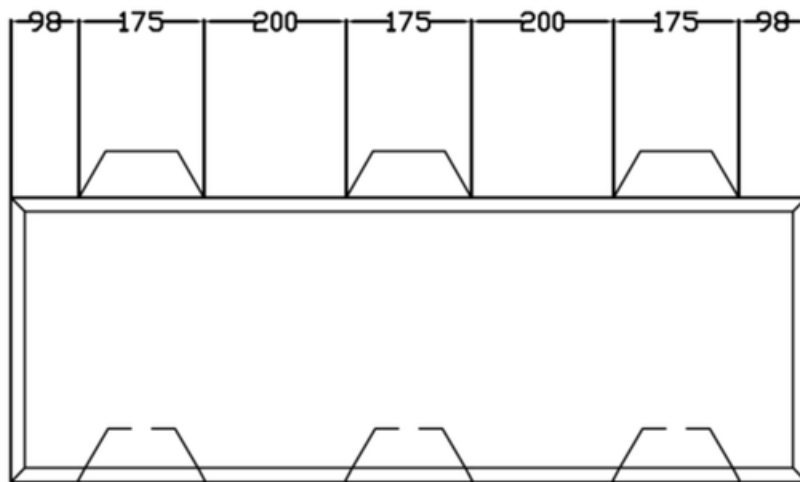
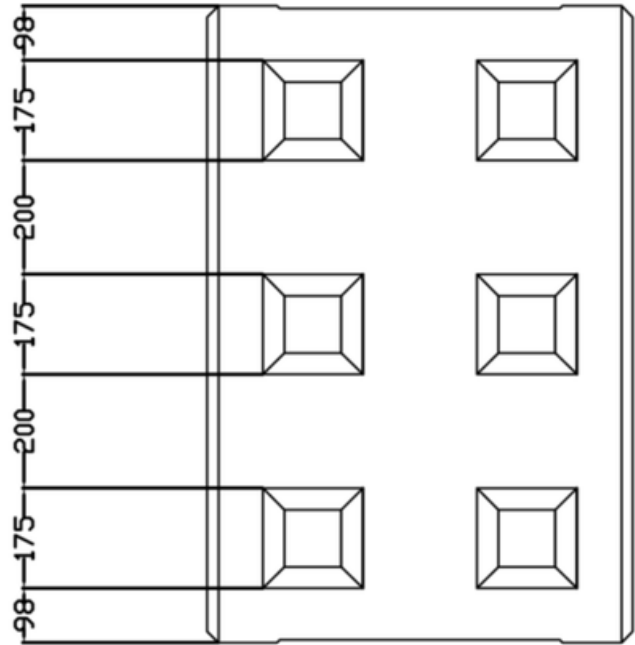
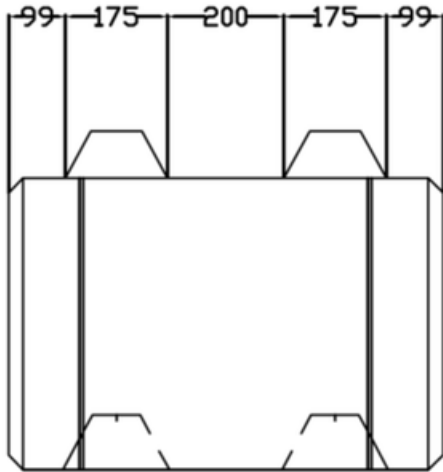
## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

## Masterbloc® 600x600x400

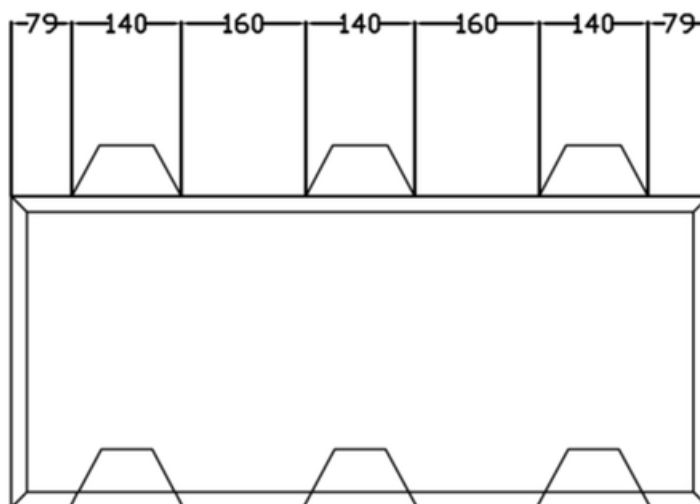
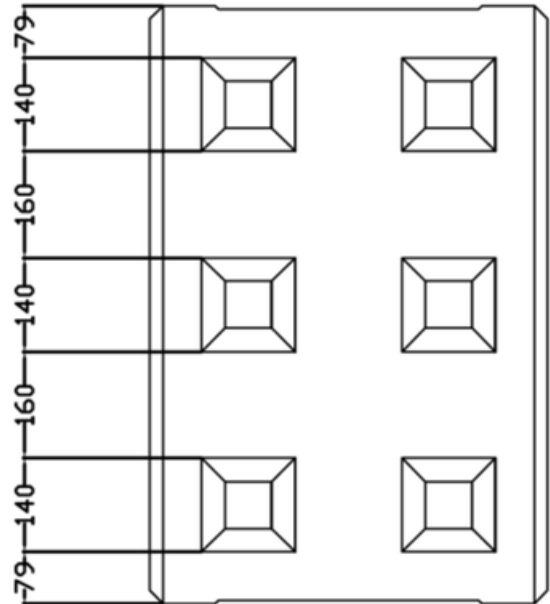
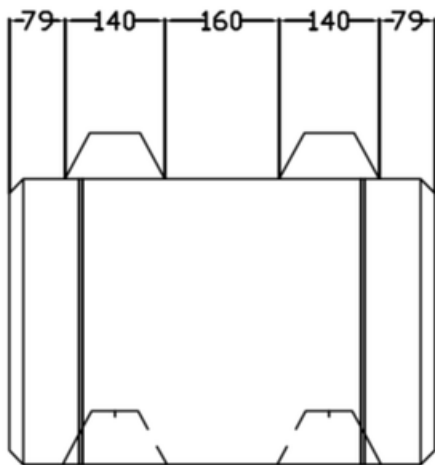


## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

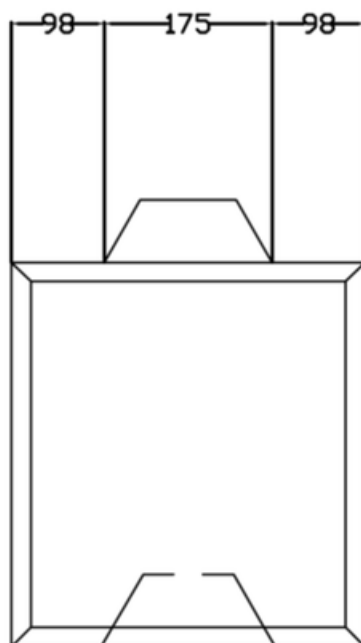
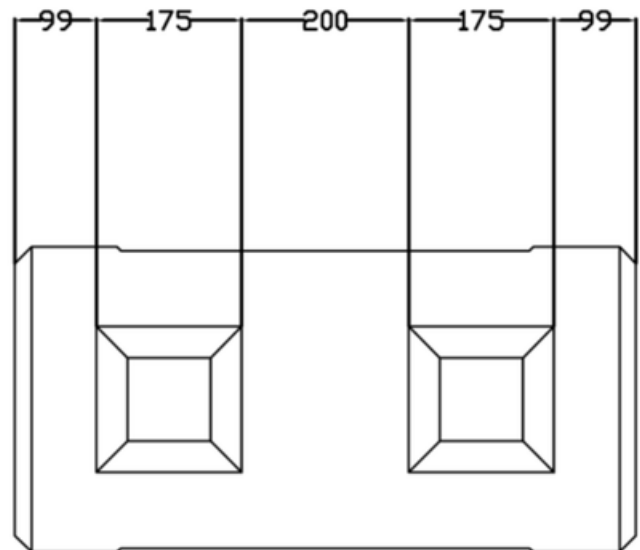
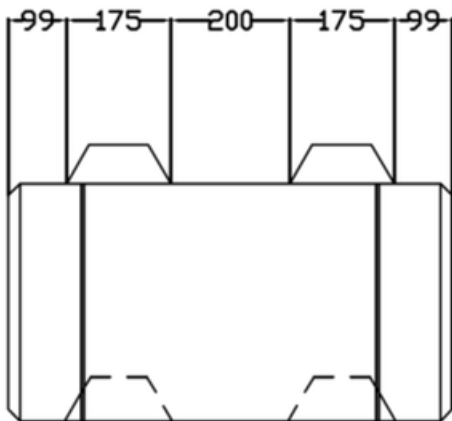
Masterbloc® 1125x750x400



## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

**Masterbloc® 900x600x400**

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

**Masterbloc® 375x750x400**

## Wandkonstruktionen aus gestapelten Betonblöcken

**Masterbloc® 300x600x400**