



# BAUANLEITUNG

## ZAUN

OGR/2/2022/DE

**ROMA Classic**

F.P.U.H. JONIEC®  
Mieczysław Joniec  
Tymbark 109  
34-650 Tymbark

t: +48 18 332 53 90  
m: +48 602 539 182  
e: joniec@joniec.pl

[www.joniec.de](http://www.joniec.de)



## INHALT

A. EINFÜHRUNG	2
B. SYSTEMELEMENTE	2
C. ANGEWANDTE PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN	2
D. VARIANTEN DER ZAUNKONSTRUKTIONEN	3
E. BAU DES FUNDAMENTS	5
F. VERLEGEN DER BLÖCKE	7
G. VORBEREITUNG DER BETONMISCHUNG	8
H. BEGIEßEN DER BLÖCKE	10
I. BETONPFLEGE NACH BEGIEßEN MIT BETONMISCHUNG	11
J. MONTAGE VON ABDECKUNGEN	12
K. IMPRÄGNIERUNG	13
L. MONTAGE VON TOREN, JOCHEN	14
M. GARANTIE	15

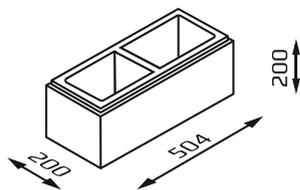


## Die Anleitung gilt für den Bau einer Umzäunung aus Zweikammerblöcken.

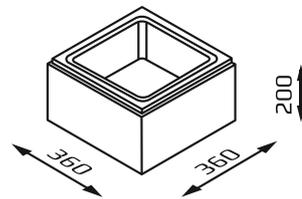
### A. EINFÜHRUNG

Die Umzäunung sollte in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Baukunst und den Bestimmungen des Baugesetzes gebaut werden. Die in diesem Ratgeber enthaltenen Informationen sind allgemeine Leitlinien und Empfehlungen. Im Falle von entworfenen Umzäunungen müssen vor allem die Empfehlungen und Richtlinien des Konstrukteurs berücksichtigt werden. Für alle Arbeiten sind der Investor sowie der Auftragnehmer verantwortlich, der über die entsprechenden Qualifikationen und Berechtigungen verfügen sollte. Die Firma JONIEC® haftet ausschließlich für die auf den Markt gebrachten Produkte, die laut der aktuellen Norm hergestellt sind. Die Firma JONIEC® haftet nicht für die Ausführung der Umzäunung.

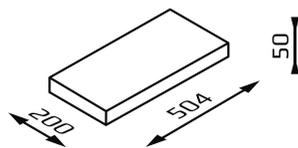
### B. SYSTEMELEMENTE



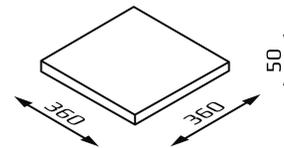
**BRSM Pfeilerblock**  
/ Mauerblock



**BRDM Pfeilerblock**  
/ Mauerblock



**CRSM Pfeilerabdeckung**  
/ Mauerabdeckung



**CRDM Pfeilerabdeckung**  
/ Mauerabdeckung

### C. ANGEWANDTE PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN



VIBRO  
TECHNOLOGY

Verdichtung  
der Produktstruktur



MULTIGRAIN  
TECHNOLOGY

Produkt mit kugelgestrahlter  
Oberfläche



MULTI  
COLOR®

Produkt  
mit Farbmischungen



IN MASSE  
GEFÄRBT

Produkt  
vollständig gefärbt



ZERTIFIZIERTES  
PRODUKT

Qualität durch Zertifikate  
bestätigt

## D. VARIANTEN DER ZAUNKONSTRUKTIONEN

Mit ROMA-Blöcken können wir einen Zaun auf verschiedene Arten bauen:

### 1. Varianten: ECO / MULTI

#### Variante 1 - EKO (Abb.1)

Pfeiler aus ROMA-Blöcken gegründet auf Gründungssohlen.

Zwischen den Pfeilern werden Joche aus einem ausgewählten Material montiert.

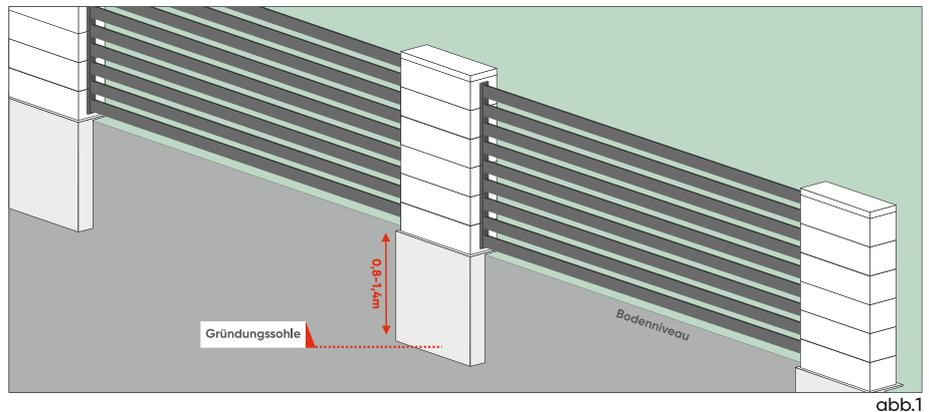


abb.1

#### Variante 2 - MULTI (Abb.2)

Pfeiler aus ROMA-Blöcken gegründet auf Gründungssohlen. Untermauerung zwischen den Pfeilern aus MULTI-Elementen. Zwischen den Pfeilern werden Joche aus einem ausgewählten Material montiert.

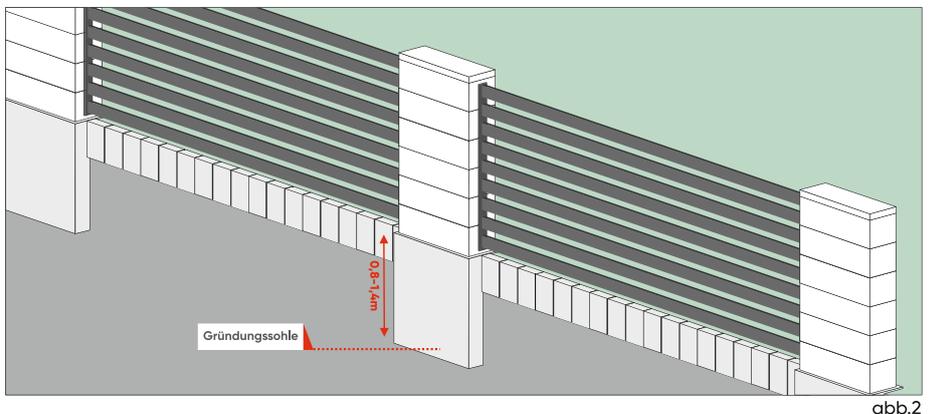


abb.2

### 2. Varianten: SUPPORT / MODERN / STANDARD / UNIT1 / UNIT2 / UNIT3 WALL1 / WALL2 / BASE

Variante 1 - SUPPORT (Abb.3) Pfeiler aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung.

Zwischen den Pfeilern werden Joche aus einem ausgewählten Material montiert.

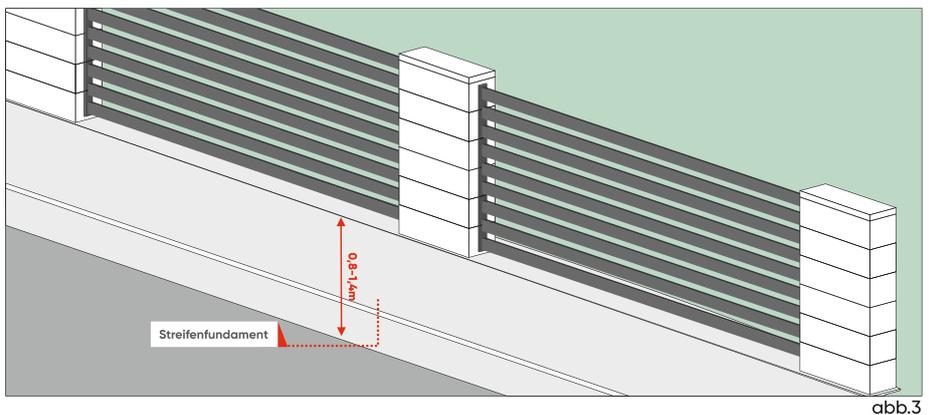


abb.3

#### Variante 2 - MODERN (Abb.4)

Die Pfeiler und Untermauerung aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen mit einer Breite von (20 cm) oder (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung.

Die Untermauerung gegründet auf dem Fundament über die gesamte Länge des Zauns – „Block über Block“.

Die Pfeiler gebaut auf der Untermauerung in den geplanten Abständen.

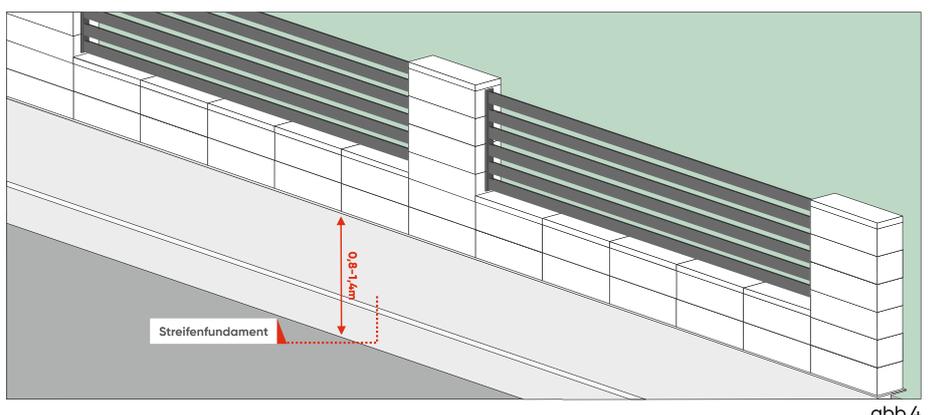


abb.4



### Variante 3 - **STANDARD** (Abb.5)

Die Pfeiler und Untermauerung gebaut aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen mit einer Breite von (20 cm) oder (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung. Die Untermauerung gegründet auf dem Fundament über die gesamte Länge des Zauns – Blöcke werden abwechselnd verlegt. Die Pfeiler gebaut auf der Untermauerung in den geplanten Abständen.

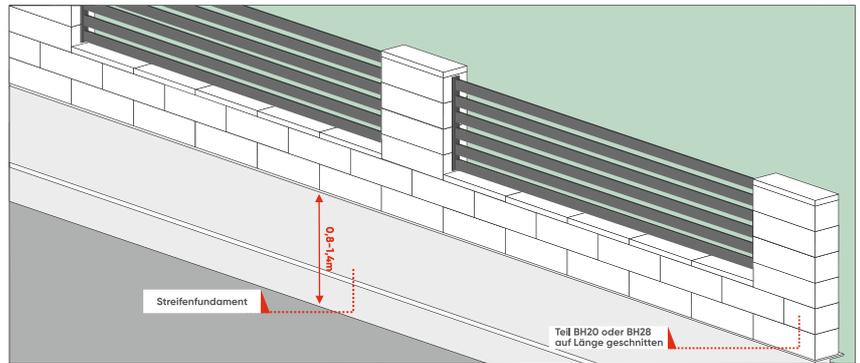


abb.5

### Variante 4 - **UNIT1** (Abb.6)

Die Pfeiler und Untermauerung aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung. Die Pfeiler aus verbreiterten ROMA-Blöcken und -Abdeckungen (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament. Die Untermauerung „Block über Block“ aus Standardblöcken und -Abdeckungen (20 cm) gebaut zwischen den Pfeilern.

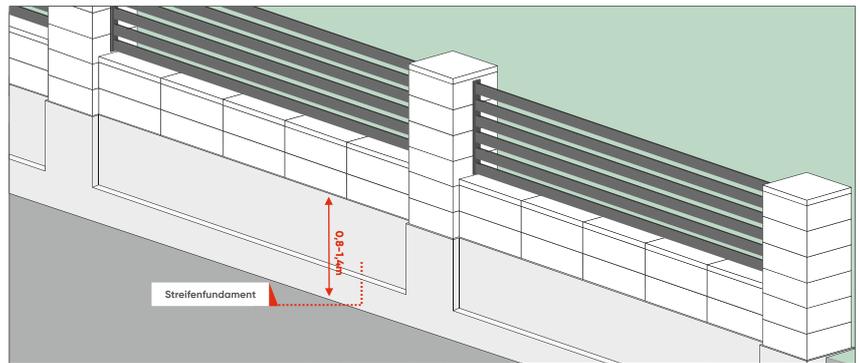


abb.6

### Variante 5 - **UNIT2** (Abb.7)

Die Pfeiler und Untermauerung aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung. Die Pfeiler aus verbreiterten ROMA-Blöcken und -Abdeckungen (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament. Die Untermauerung aus Standardblöcken und -Abdeckungen (20 cm) abwechselnd verlegt – gebaut zwischen den Pfeilern.

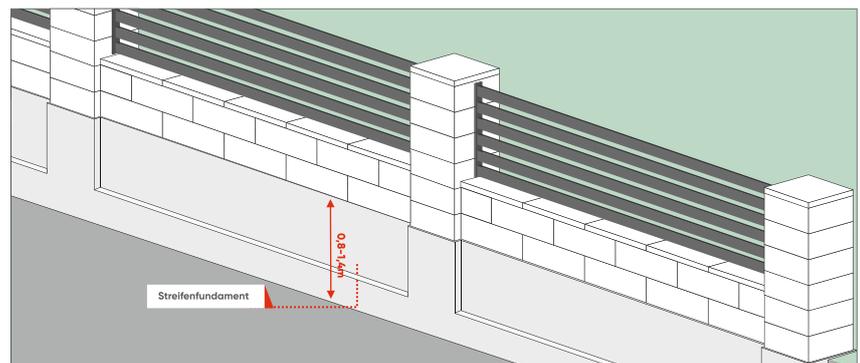


abb.7

### Variante 6 - **UNIT3** (Abb.8)

Die Pfeiler und Untermauerung aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung. Doppelpfeiler aus verbreiterten ROMA-Blöcken und -Abdeckungen (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament. Die Untermauerung „Block über Block“ aus Standardblöcken und -Abdeckungen (20 cm) – gebaut zwischen den Pfeilern.

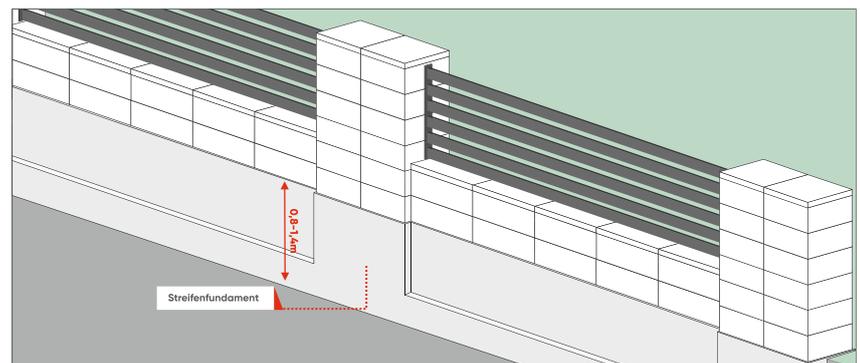


abb.8

### Variante 7 - **WALL1** (Abb.9)

Die Mauer aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen in Standard- (20 cm) oder erweiterter Breite (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung.

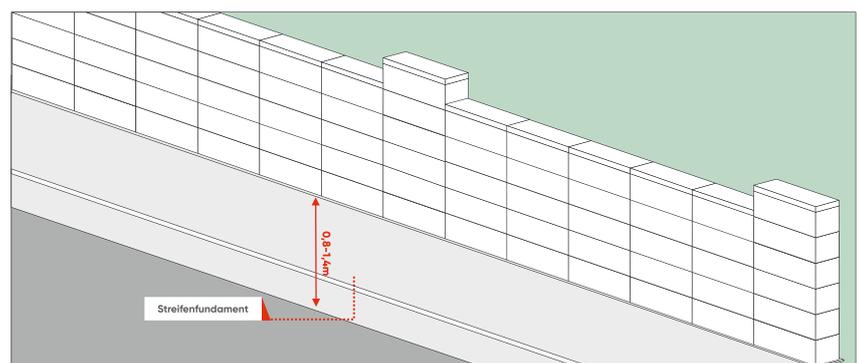


abb.9

Variante 8 - **WALL2** (Abb.10)

Die Mauer gebaut aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung. Die Pfeiler aus verbreiterten ROMA-Blöcken und -Abdeckungen (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament. Die Mauer gebaut zwischen den Pfeilern aus Standard-ROMA-Blöcken und -Abdeckungen (20 cm).

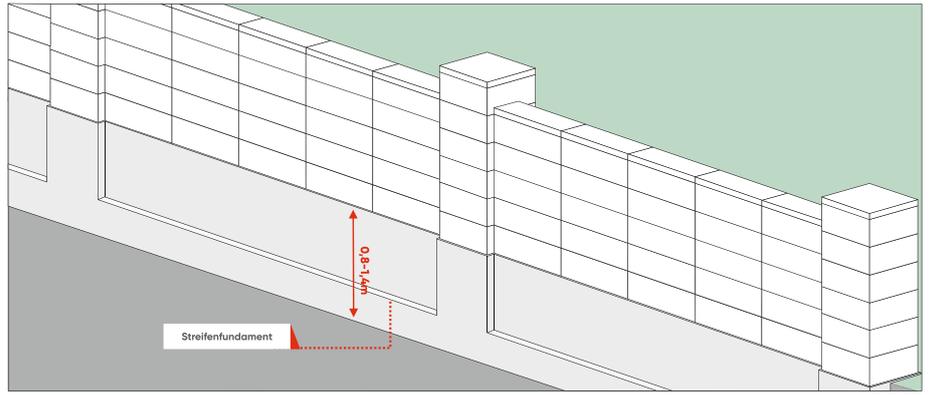


abb.10

Variante 9 - **BASE** (Abb.11)

Die Untermauerung aus ROMA-Blöcken und -Abdeckungen in Standard- (20 cm) oder erweiterter Breite (36 cm) gegründet auf dem Streifenfundament über die gesamte Länge der Umzäunung.

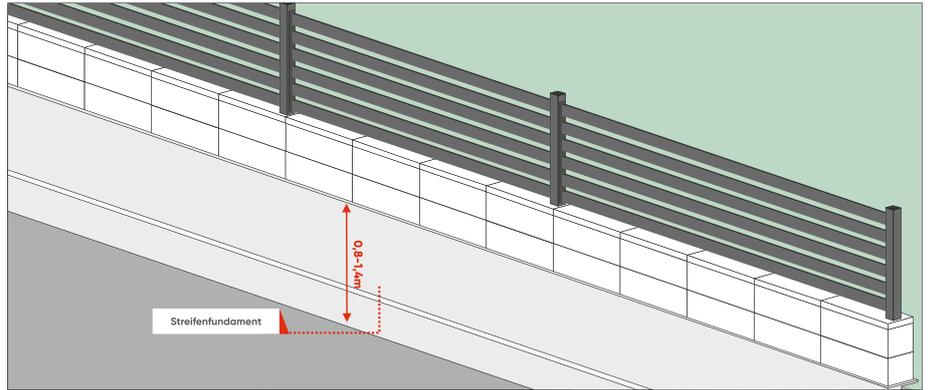


abb.11

**E. AUFBAU DES FUNDAMENTS**

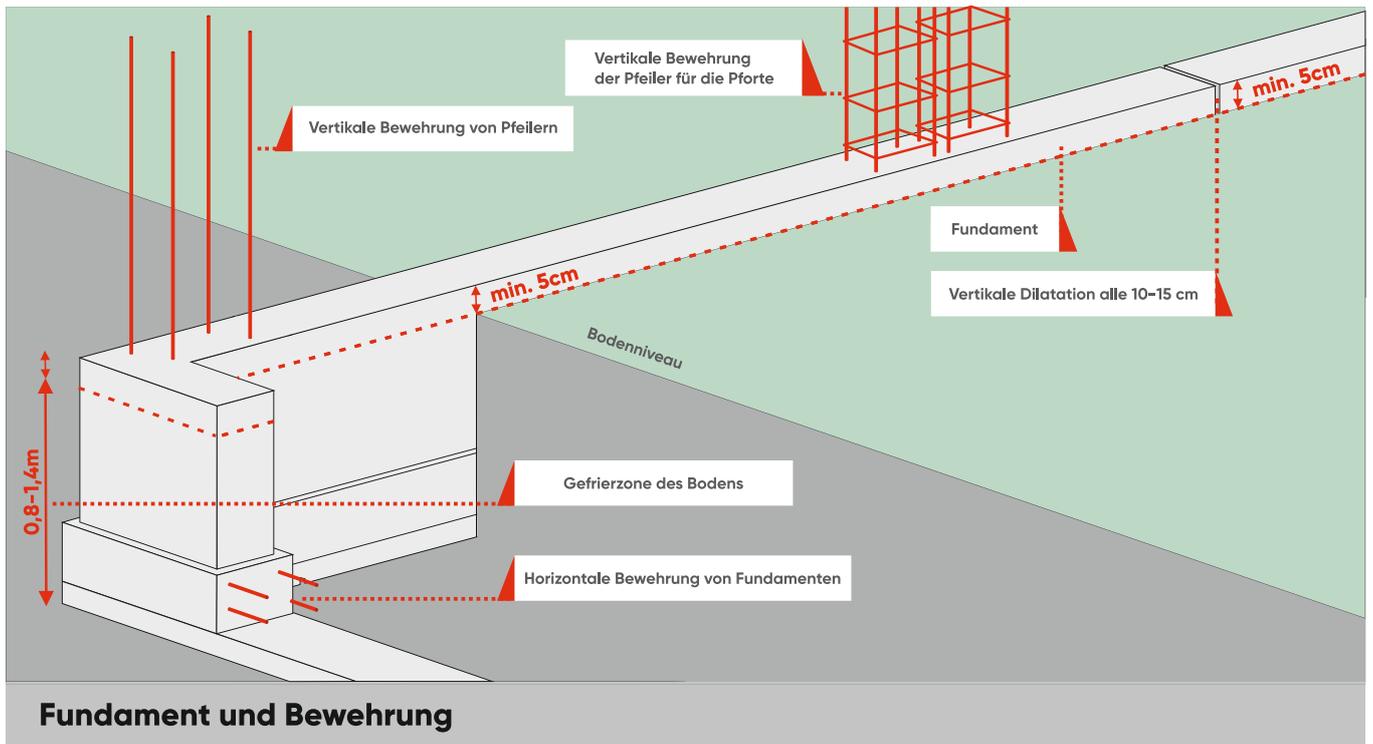


abb.12

## Empfehlungen:

1. Die Streifenfundamente auf einer Tiefe unterhalb der Gefrierzone des Bodens ausführen:

## GEFRIERZONE DES BODENS



2. Im Streifenfundament ungefähr alle 10–15 Meter eine vertikale Dilatation ausführen.
3. Im Streifenfundament eine horizontale Bewehrung ausführen.
4. An den Stellen der geplanten Pfeiler eine vertikale Bewehrung ausführen.
5. Das Streifenfundament mindestens 5 cm über dem Boden gießen.
6. Auf das Fundament eine horizontale Isolierung auftragen (z.B. mit IZOCHAN-Folie), welche die Umzäunung vor dem kapillaren Aufsteigen von Wasser aus dem Boden schützt.
7. Entwässerung entlang der gesamten Umzäunung durchführen.

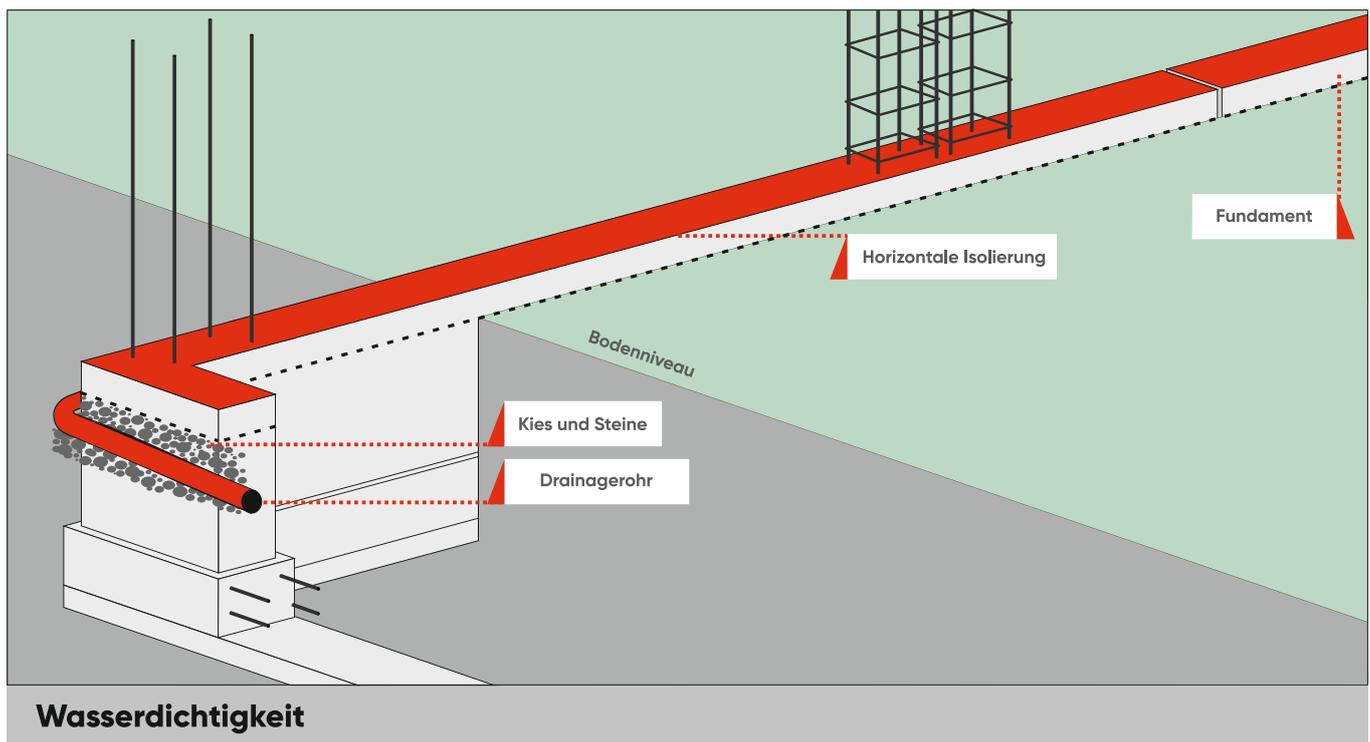


abb.13

## F. VERLEGEN DER BLÖCKE

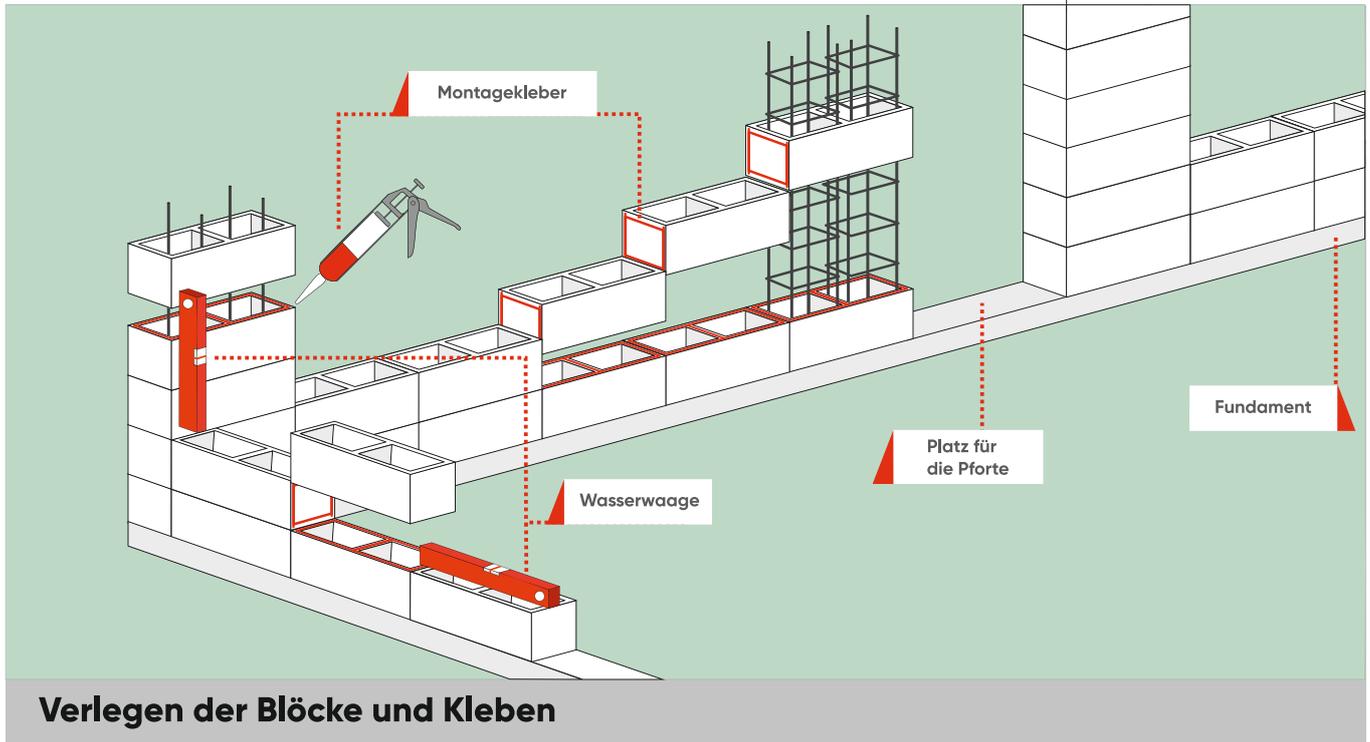


abb.14

### Verlegen der Blöcke und Kleben

#### Empfehlungen:

1. Die Umzäunung nur dann bauen, wenn die Lufttemperatur von + 5°C bis + 25°C beträgt.
2. Auf das ordnungsgemäß ausgeführte Fundament die Zaunblöcke platzieren. Die erste Schicht der Blöcke mit JONIEC-Kleber oder einem Zementmörtel der Klasse M12 oder höher legen.
3. Die erste Schicht ins Lot bringen, um eventuelle Unebenheiten des Fundaments auszugleichen.
4. Die Blöcke auf eine solche Weise anordnen, dass sie eng aneinander liegen und dass keine vertikalen und horizontalen Abweichungen auftreten. Evtl. Niveauabweichungen durch Schleifen oder Keile beseitigen.
5. Die nächsten Blockschichten mit Hilfe von JONIEC®-Kleber legen. Den Kleber auf die angrenzenden Seitenwände der Blöcke und auf die gesamte obere Kante des Blocks auftragen
6. Falls die vertikale Bewehrung der Pfeiler, der Untermauerung und der Mauern nicht in der Phase des Gießens der Streifenfundamente oder Gründungssohle durchgeführt wurde – im Streifenfundament an den entsprechenden Stellen Öffnungen bohren und die Bewehrung an einem chemischen Anker montieren.
7. Falls die Umzäunung bei starker Besonnung gebaut wird – vor dem Begießen der Blöcke mit der Betonmischung, die Kammern der Blöcke mit Wasser befeuchten.
8. Falls die Umzäunung aus MULTI-COLOR® Melange-Blöcken gebaut wird – auf die unterschiedliche Anordnung der Farben in jedem Block achten. Die Blöcke nach der 3-Paletten-Regel mischen und so anordnen, um die schönstmögliche Melange zu bilden. Der beste Effekt wird erzielt, wenn die Blöcke auf eine solche Weise gemischt werden, dass eine Farbe in einem bestimmten Bereich nicht gesättigt wird.



## G. VORBEREITUNG DER BETONMISCHUNG

Die Betonmischung zum Füllen der Blöcke sollte eine plastische Konsistenz (S3-S4 gemäß PN-EN 206) haben, damit sie leicht geformt und in die Kammern der Blöcke eingebracht werden kann.

Nachfolgend finden Sie Empfehlungen zur Vorgehensweise in 2 verschiedenen Varianten zur Herstellung einer Betonmischung für das Gießen von Blöcken:

1. Auf der Baustelle zu vorbereitende Betonmischung
2. Aus der Betonfabrik gelieferte Betonmischung.

### 1/ AUF DER BAUSTELLE ZU VORBEREITENDE BETONMISCHUNG

#### I STUFE

1. Bereiten Sie hochwertige Komponenten vor: gewaschener Sand + gewaschene Zuschlagstoffe + Zement + das erste Maß Wasser. Sackzement muss über das Zertifikat „Sicherer Zement“ verfügen. 
2. Mischen Sie alles in einem Betonmischer gemäß den folgenden Anteilen\*:

	zement I/II 42,5	wasser**	sand 0/2	splitt 2/8	LBN	total
kg	25,0 (ein Sack)	11,5	50,8	61,2	0,25	149,0
liter	20,8	11,5	30,8	38,2	0,24	102,0

\* Achten Sie bei der Erhöhung der Menge der eingesetzten Betonmischung auf das richtige Verhältnis aller Zutaten.

\*\* Die Menge des zugesetzten Wassers hängt von der Feuchtigkeit der zugesetzten Zuschlagstoffe (Sand, Splitt) ab und muss bei der Herstellung der Betonmischung ständig kontrolliert werden. Die hergestellte Betonmischung sollte eine plastische Konsistenz aufweisen.

#### II STUFE

3. Setzen Sie der gemischten Mischung LBN zu – gemäß den Anteilen auf dem Produktetikett.
4. Mischen Sie alles in dem Betonmischer – bis eine homogene Masse ohne Klumpen entsteht.

#### III STUFE

5. Setzen Sie die letzte Menge Wasser zu und mischen Sie es, bis eine plastische Konsistenz der Mischung entsteht.

#### IV STUFE

6. Der Bau muss bei einer Lufttemperatur von +5°C bis +25°C durchgeführt werden. Befeuchten Sie zuerst die Kammern der Blöcke mit Wasser und gießen Sie dann die Blöcke mit der vorbereiteten Betonmischung nach obigem Schema.
7. Während des Gießens: die Betonmischung in den Kammern durch leichtes Rütteln mit der Rüttelflasche oder manuelle Betonverdichtung verdichten – bis die Mischung die Blockkammer dicht ausfüllt.

#### V STUFE

8. Entfernen Sie alle Verschmutzungen von der Oberfläche der Blöcke.

**WICHTIG!** 1. Die gesamte aus dem Betonmischer hergestellte Mischung MUSS innerhalb von max. 40 Minuten genutzt werden (Betrieb bei Lufttemperatur von +5°C bis +25°C).  
2. Es ist verboten, nach dem Mischen der Betonmischung Wasser hinzugeben, da sie in diesem Fall ihre Eigenschaften wie Festigkeit, Wasseraufnahme und Frostbeständigkeit verliert.



## 2/ Aus der Betonfabrik gelieferte Betonmischung

### I STUFE

1. Erhalten Sie die in der Betonfabrik hergestellte Betonmischung und die Dokumente mit der Betonspezifikation.

Das Dokument aus der Betonfabrik muss folgende Daten enthalten:

- a) Name der Betonfabrik
- b) Liefernummer und Auftragspezifikation (Betonklasse, Expositionsklasse, Wasseraufnahme)
- c) Kfz-Kennzeichen
- d) die m<sup>3</sup> Menge der Mischung
- e) Konformitätserklärung
- f) Daten zum Käufer
- g) Startzeit des Mischvorgangs
- h) Zeitpunkt der Lieferung, Entladung

### II STUFE

2. Der Bau muss bei einer Lufttemperatur von **+5°C bis +25°C** durchgeführt werden. Befeuchten Sie zuerst die Kammern der Blöcke mit Wasser und anschließend erfolgt das Vergießen der vom Werk gelieferten Betonmischung.
3. Während des Gießens: die Betonmischung in den Kammern durch leichtes Rütteln mit der Rüttelflasche oder manuelle Betonverdichtung verdichten - bis die Mischung die Blockkammer dicht ausfüllt.

### III STUFE

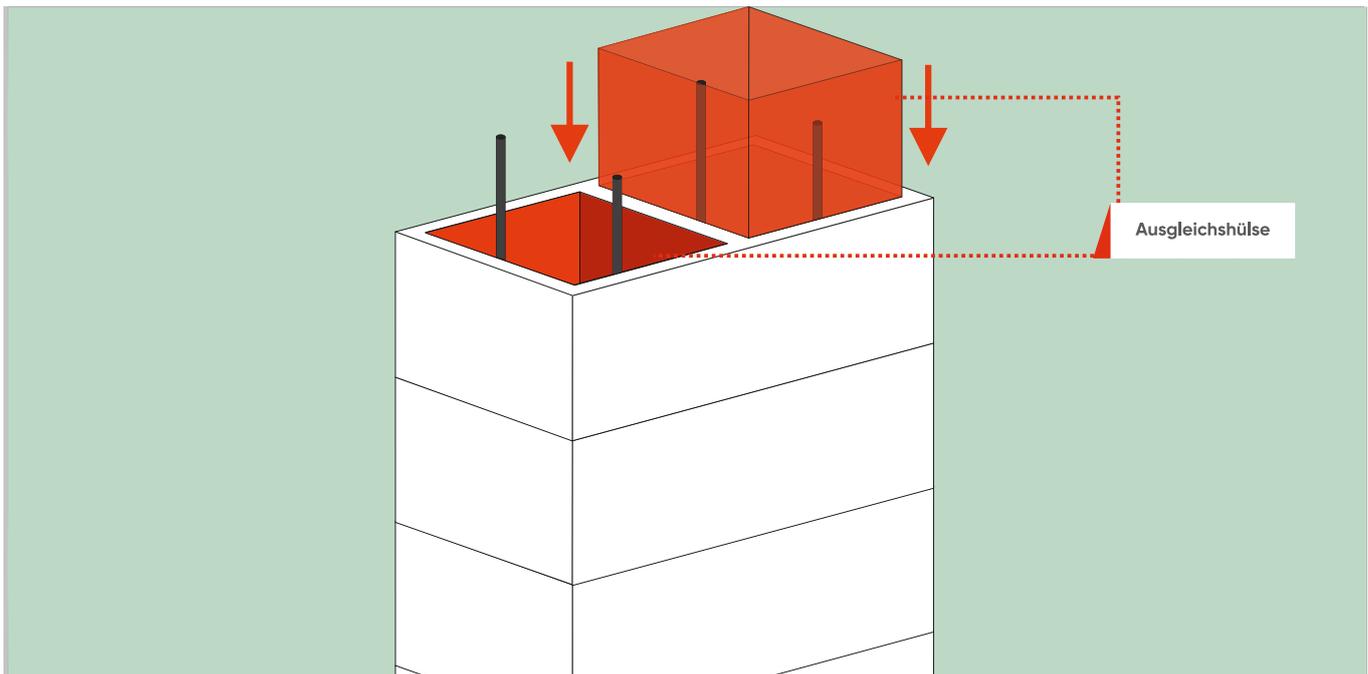
4. Entfernen Sie alle Verschmutzungen von der Oberfläche der Blöcke.

**WICHTIG!** 1. Die gesamte aus dem Betonmischer hergestellte Mischung MUSS innerhalb von max. 40 Minuten genutzt werden (Betrieb bei Lufttemperatur von +5°C bis +25°C)  
2. Es ist verboten, nach dem Mischen der Betonmischung Wasser hinzugeben, da sie in diesem Fall ihre Eigenschaften wie Festigkeit, Wasseraufnahme und Frostbeständigkeit verliert

### ALLGEMEINE VORGABEN FÜR BETONPARAMETER AUS DER BETONFABRIK:

<b>In der Betonfabrik bestellte Beton</b>	Betonfestigkeitsklasse	<b>C30/37</b>
	Beton Expositionsklasse	<b>XF1</b>
	Wasseraufnahme	<b>bis zu 5%</b>
	der max. Wert des Indikators	<b>w/c=0,55</b>
	Mindestzementgehalt	<b>300 kg/m<sup>3</sup></b>
	Konsistenz	<b>S3/S4</b>
	max. Korngröße des Zuschlagstoffs	<b>8 mm</b>
	vorgeschlagene Festigkeitsklasse von Zement	<b>42,5</b> (Portlandzement mit Zertifikat „Sicherer Zement“ *) 

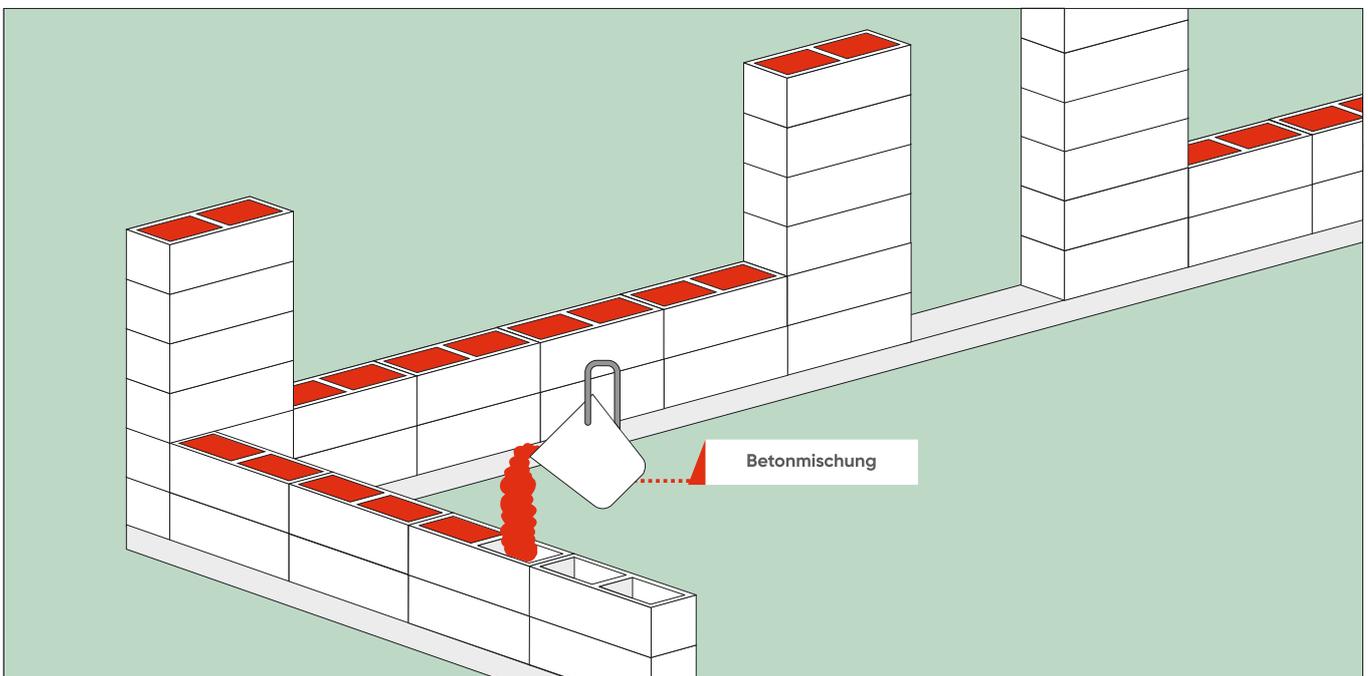
## H. BEGIEßEN DER BLÖCKE



### Einsatz von Ausgleichshülsen

rys.15

In mit Betonmischung gegossenen Kammern Ausgleichshülsen verwenden.



### Blöcke mit Beton gießen

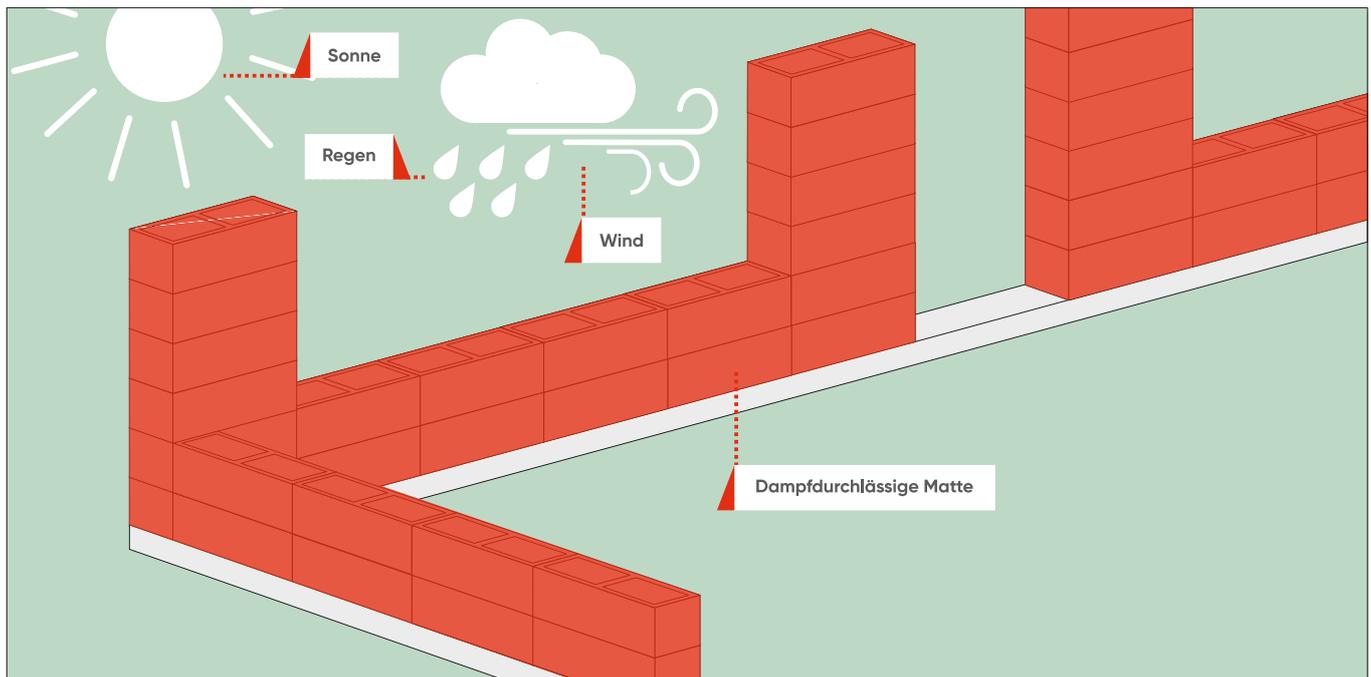
abb.16

Bei der Montage von Dreikammerblöcken die Betonmischung NUR auf die beiden äußeren Kammern der Blöcke gießen.

#### WICHTIG!

1. Die Betonmischung muss so schnell wie möglich nach ihrer Vorbereitung/Herstellung oder Lieferung eingesetzt werden.
2. Sie DÜRFEN die Zusammensetzung der Betonmischung NICHT ändern. Insbesondere darf der zubereiteten Mischung kein Wasser zugesetzt werden.

## I. BETONPFLEGE NACH BEGIEßEN MIT BETONMISCHUNG



### Betonpflege

abb.17

Die Pflege ist ein unerlässlicher Prozess, der jedoch beim Bau der Umzäunung oft ausgelassen wird. Sogar der hochwertigste Beton wird wertlos sein, wenn sein Bau und die spätere Pflege nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden. Frisch gemachter Beton muss immer vor den schädlichen Einflüssen von Wind, hoher und niedriger Temperatur sowie Niederschlägen geschützt werden, da ein Pflegemangel zur Beschädigung der Struktur des "jungen" Betons führt, was in der späteren Zeit der Zaunnutzung den Verlust der angenommenen Betonparameter zur Folge hat.

Eine schnelle Migration von Wasser aus der Betonmischung des Kerns zur Außenseite der Blöcke kann Kratzer und Risse sowie plastische Schrumpfung der zum Gießen verwendeten Betonmischung verursachen. Die Pflege umfasst eine Reihe von Tätigkeiten, deren Ziel es ist, den Prozess des ordnungsgemäßen Bindens und Aushärtens von Zement im Beton zu unterstützen, um die erwarteten Eigenschaften des ausgehärteten Betons zu erzielen, d.h. Beständigkeit gegen den Einfluss schädlicher atmosphärischer und umweltbedingter Faktoren.

### WICHTIG!

1. Nach dem Begießen der Blöcke mit der Betonmischung unbedingt eine Zaunpflege durchführen, um die plastische Schrumpfung zu eliminieren, eine entsprechende Betonfestigkeit zu erzielen und ihn vor dem schädlichen Einfluss atmosphärischer Faktoren und Einfrieren zu schützen. Die Pflege beruht auf der Kontrolle der Temperatur und des Niveaus der Feuchtigkeitsmigration aus dem Betonkern.
2. Bei höheren Temperaturen die Konstruktion der Umzäunung zyklisch befeuchten und Abdeckungen verwenden, z.B. aus einer dampfdurchlässigen Membran oder Abdeckung mit feuchten Matten.
3. Bei niedrigeren Temperaturen Abdeckungen wie z.B. Matten, Folien, Decken und eine dampfdurchlässige Membran verwenden, um die Betontemperatur auf mindestens +10°C zu halten.
4. Bis zum Moment pflegen, an dem der Zaun mit Abschlussabdeckungen bedeckt ist, also mindestens 7 Tage.

## J. MONTAGE VON ABDECKUNGEN

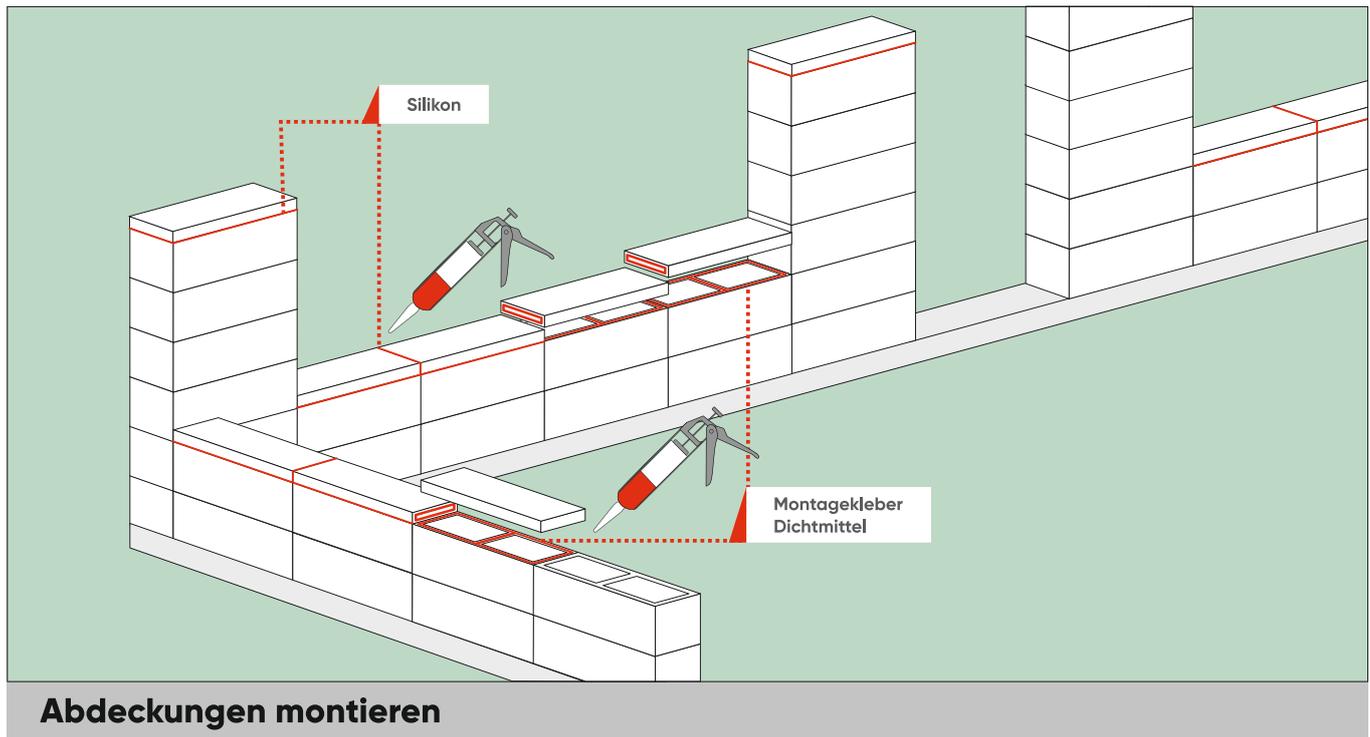
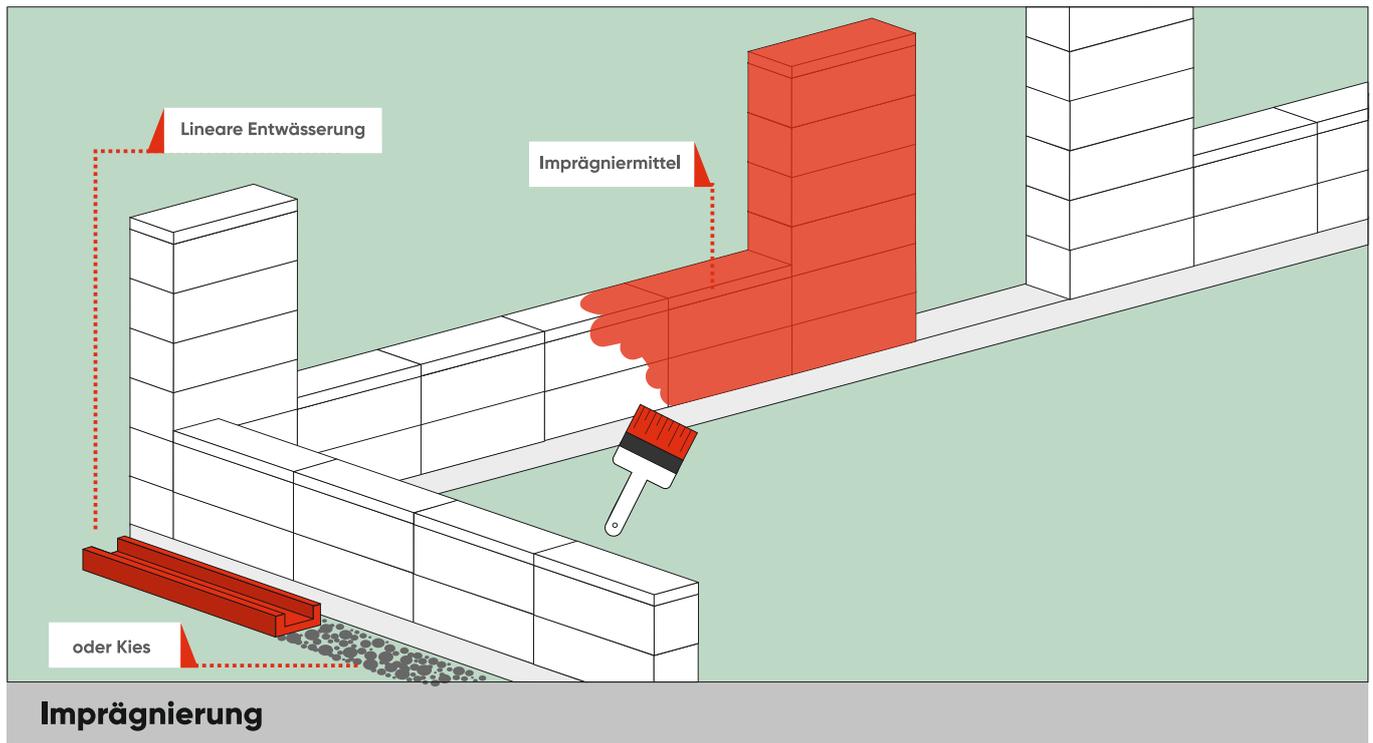


abb.18

### Empfehlungen:

1. Die Abdeckungen des ROMA-Systems ragen nicht über den Umriss des Blocks hinaus.
2. Vor dem Verlegen der Abdeckung, den Block, auf dem die Abdeckung verlegt wird, auf eine solche Weise abschleifen, dass er genau an der Kante des Blocks anliegt.
3. Die Abdeckungen mit Hilfe des JONIEC®-Dichtungsklebers befestigen.
4. Die Verbindungen und Spalten zwischen den Abdeckungen und den Blöcken mit Silikonmasse abdichten, um die Blockkammern vor Migration von Wasser, Feuchtigkeit und Luft zu schützen.

## K. IMPRÄGNIERUNG



rys.19

### Empfehlungen:

1. Reinigen Sie die Oberfläche der Blöcke von Restschmutz. Verwenden Sie das Reinigungsmittel nur an der Stelle der Verschmutzung gemäß der Gebrauchsanweisung. Der Hersteller empfiehlt die Verwendung des JONIEC® Mittels zur Entfernung von Ausblühungen und Anlaufschichten.
2. Anschließend gründlich mit Wasser abspülen.
3. Imprägnieren Sie den Zaun: nach gründlicher Trocknung aller Elemente und bei geeignetem Wetter. **Achtung! Die Elemente des Zauns müssen während der Imprägnierung vollständig trocken sein.**
4. Um die Abdeckungen vor Schmutz, Moosbewuchs oder anderen Einflüssen zu schützen, imprägnieren oder streichen Sie sie mit einer guten Betonfarbe.
5. Um die Unterfläche des Zauns vor Verschmutzungen zu schützen, die bei Regengüssen und Schneeschmelze entstehen, führen Sie eine lineare Entwässerung entlang der gesamten Zaunlinie durch oder bedecken Sie den Boden mit Kies, kleinen Steinen usw. Dadurch wird das Spritzen von Schlamm auf den Zaun deutlich reduziert.

**WICHTIG!** 1. Die Imprägnierung sollte frühestens 30 Tage nach Abschluss der Zaunmontagearbeiten erfolgen.  
2. Nach dem Einsatz der JONIEC® Mittel zur Entfernung von Ausblühungen und Anlaufschichten sollte es frühestens nach 5-7 Tagen imprägniert werden.

## L. MONTAGE VON TOREN, JOCHEN

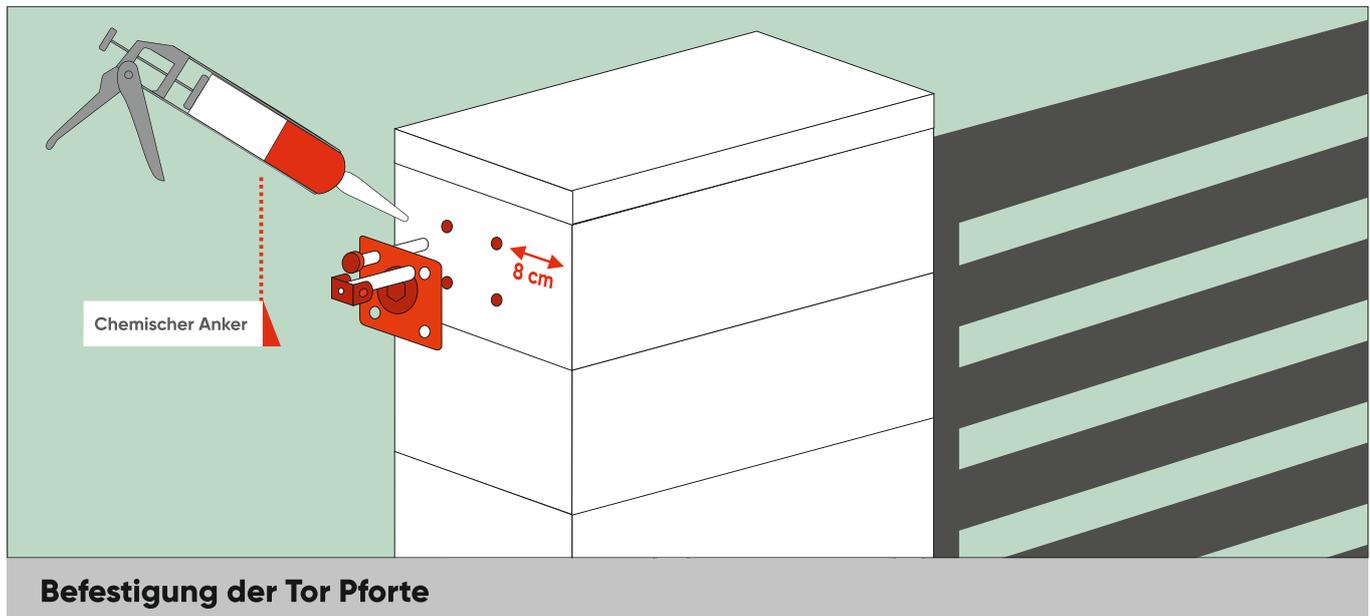


abb. 20

### Empfehlungen:

1. Die Jochen können erst dann montiert werden, wenn die volle Festigkeit des Betons erreicht ist, mit dem die Zaunblöcke gegossen werden. Dies erfolgt innerhalb eines Zeitraums von mindestens 28 Tagen ab dem Zeitpunkt, an dem die Blöcke mit Beton gegossen werden.
2. Die Pfeiler für die Montage von Toren und Pforten sind so auszuführen, dass sie die Belastung bezogen auf das Gewicht der Tore und Pforten und die Windlast tragen können.

**WICHTIG!** Bei der Montage von Toren und Jochen, die auf Pfeilern aus Blöcken montiert sind, müssen die Pfeiler mit Beton gegossen werden. Es ist wichtig, dass die Pfeiler, an denen die Tore und Pforten montiert werden, aus Blöcken mit einer Breite von mindestens 28 cm gebaut sind. Bei kleineren Blockgrößen wird es empfohlen, die Tore und Pforten auf unabhängigen Stahlpfeilern gemäß den Empfehlungen des Tor- und Pfortenherstellers zu montieren.

3. Die Stellen für die Montage der Anker müssen der vertikalen Achse der Pfeiler und der horizontalen Achse der Blöcke am nächsten sein.
4. Die Anker dürfen nicht näher als 8 cm von der Außenkante des Blocks montiert werden.
5. Die Joche sind mit chemischen Ankern zu befestigen. Ihre Parameter müssen den Empfehlungen des Herstellers von Jochen entsprechen.
6. Überprüfen Sie, ob die Verankerungselemente für die Montage im System der Betonblöcke geeignet sind (es gibt solche Elemente auf dem Markt, die nur in Stahlpfeiler montiert werden können).
7. Markieren Sie zuerst die Stellen für die Löcher, bohren Sie dann das Loch mit einem Bohrer mit kleinem Durchmesser und vergrößern Sie schließlich das Loch mit dem richtigen Bohrer. Auf diese Weise kann man die Montagelöcher präziser ausführen und Brechen der Blöcke vermeiden.
8. Bohren Sie die Löcher senkrecht zur Blockwand – gemäß den Empfehlungen in der Tabelle:

#### MONTAGE PARAMETER – Loch im Untergrund

	Durchmesser (mm)	Tiefe (mm)
M8x110	10	85
M10x130	12	95
M12x160	14	110
M16x190	18	125
M20x260	24	180
M24x300	28	220

Stahlparameter nach Pkt. 3.1 AT-15-8866/2012



9. Reinigen Sie die Löcher von Staub, setzen Sie den chemischen Anker hinein und dann die Stahlbefestigungen zur richtigen Zeit.
10. Befestigen Sie die Pforte und das Tor mit Stahlbefestigungen.
11. Falls Tore und Pfeiler auf unabhängigen Stahlpfeiler montiert werden, sind diese gemäß den Empfehlungen des Herstellers zu montieren.

## M. GARANTIE

Garantiezeit: 5 Jahre ab Kaufdatum.

### DIE GARANTIE UMFASST:

Die Garantie umfasst aus Schuld des Herstellers entstandene Schäden und Mängel, d.h. Produktionsfehler, die bei Entgegennahme der Ware festgestellt werden.

### DIE GARANTIE UMFASST NICHT:

Die Garantie umfasst keine Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen: unsachgemäßer Entwurf oder Ausführung der Umzäunung, unsachgemäße Montage oder Montage, die nicht mit den Grundsätzen der Baukunst der gekauften Produkte übereinstimmt, Verwendung ungeeigneter Materialien zur Montage der Produkte, Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, der Empfehlungen des Verkäufers bezüglich der Montagemethode, Pflege, Isolierung, Imprägnierung und der Absicherung der Produkte, Verwendung von Beton mit schlechter Expositionsklasse zum Begießen der Umzäunungen, mit schlechter Konsistenz der Mischung, unsachgemäße Untermauerung der Umzäunung, die nicht mit den Grundsätzen der Baukunst übereinstimmt, unsachgemäße Verwendung, die nicht mit der Bestimmung und den Eigenschaften der gekauften Produkte übereinstimmt, unsachgemäße Lagerung oder Transport, höhere Gewalt, d.h. insbesondere Naturkatastrophen und andere unvorhersehbare Ereignisse.

Folgendes unterliegt nicht der Garantie und wird nicht als Mangel behandelt, von den entsprechenden Normen und Referenzdokumenten zugelassen: Abweichungen in Abmessungen und Aussehen der Produkte, Kalkausblühungen in Form von Belägen auf der Oberfläche der Produkte, natürliche Farbveränderungen von Produkten als Folge ihrer Nutzung, eventuelle feine Mikrorisse an der Oberfläche, die als Folge von Kontraktionen im Zusammenhang mit der Reifung der Produkte entstehen, Abweichungen in Struktur und Farbe aufgrund des Produktionsprozesses von Produkten und die natürliche Variabilität der Korngröße und die Farbe von Zuschlagstoffen und anderen Rohstoffen, Risse in Elementen, die aufgrund der Nutzung von Beton mit einer ungeeigneten Expositionsklasse oder durch eine unsachgemäße Ausführung und Pflege entstehen.

### ACHTUNG!

- **DIE ZEIT, DIE VOM MOMENT DER VORBEREITUNG DER BETONMISCHUNG BIS ZUM MOMENT DES BEGIEßENS DER BLÖCKE ABLÄUFT, DARF BEI NORMALEN WETTERBEDINGUNGEN NICHT MEHR ALS 40 MINUTEN BETRAGEN.**
- **ES IST VERBOTEN, NACH DEM MISCHEN DER BETONMISCHUNG WASSER HINZUZUGEBEN, DA SIE IN DIESEM FALL IHRE EIGENSCHAFTEN WIE FESTIGKEIT, WASSERAUFNAHME UND FROSTBESTÄNDIGKEIT VERLIERT.**
- **DIE KONSISTENZ DER BETONMISCHUNG MUSS PLASTISCH SEIN (S3/S4 laut PN-EN 206).**
- **NACH DEM GIEßEN DER BLÖCKE MIT BETONMISCHUNG, OBLIGATORISCHE ZAUNPFLEGE DURCHFÜHREN, UM PLASTISCHE SCHRUMPUNG ZU VERMEIDEN, ENTSPRECHENDE BETONFESTIGKEIT ZU ERHALTEN UND VOR SCHÄDLICHEN WIRKUNGEN VON ATMOSPHÄRISCHEN FAKTOREN UND EINFRIEREN ZU SCHÜTZEN.**

### KALK AUSBLÜHUNGEN:

Kalkausblühungen (Carbonat) sind ein natürliches Phänomen, das vom Hersteller unabhängig ist. Sie entstehen als Folge einer Reaktion von Calciumhydroxid, einem der Produkte der Zementhydratation (Bindung) mit Kohlendioxid aus der atmosphärischen Luft. Der Mechanismus dieser Reaktion beruht auf dem Transport von Calciumhydroxid durch das Kapillarporensystem an die Oberfläche des Betonelements, wo es der Carbonatisierung unterliegt und weiße Beläge bildet. Dieses Phänomen ist vorübergehend und verschwindet im Laufe der Zeit stufenweise, abhängig von der Intensität.

**Farbtöne:**

Unterschiede in den Farbtönen einer Farbe kann man auf die Produktion bei unterschiedlichen Wetterbedingungen und die Variabilität der Zuschlagstoffe zurückzuführen, die ein Bestandteil natürlichen Ursprungs sind. Farbtonunterschiede sind kein Produktmangel und keine Reklamationsgrundlage.

**ACHTUNG !!!**

**- BEI DER VERWENDUNG VERSCHIEDENER PRODUKTE UND SYSTEME DES HERSTELLERS (ZÄUNE, PALISADEN, FASSADEN) UNTERSCHIEDEN SICH OBERFLÄCHENSTRUKTUREN UND FARBEN DER EINZELNEN SYSTEME VONEINANDER, WAS DURCH DEN EINSATZ UNTERSCHIEDLICHER ZUSCHLAGSTOFFE UND PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN VERURSACHT WIRD.**

Alle Rechte für JONIEC® vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Verwenden in irgendeiner Form, ganz oder teilweise, von Informationen, Fotos, anderen Elementen, einschließlich Grafiken, wie Logos, Zeichnungen, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Autors untersagt.