



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## Mauerwerks-Verbände in Ansicht und Ausprägung

Von einer Mauer wird neben der Höhe und der Ansichtsfläche besonders das Ausgangsmaterial, die Steinbearbeitung und die Steinsetzung wahrgenommen. Jede Mauerwerksart zeigt ihr charakteristisches Ansichtsbild. Mauern werden in vielen Variationen erstellt. Für jeden Verband gibt es neben der typischen „Ansicht“ weitere unterschiedliche Ausprägungsmerkmale. DIN 1996 gliedert die Mauerwerks-Verbände in den Polygonalen- und den Orthogonalen Verband. Die FLL fügt als weiteren Verband den Diagonalverband an. Bezüglich der Ansicht macht DIN 1996 keinen Unterschied, ob Mauern in Mörtel oder trocken aufgesetzt werden. Dieser Abschnitt behandelt insbesondere Trockenmauern.

### Die polygonalen (vieleckigen) Mauerwerksverbände

**Tabelle 1:** Polygonale Mauerwerksverbände (Quelle: Diebel nach DIN 1996-1-1/NA: Teilausschnitt)

Kriterien	Polygonale Mauerwerksverbände		
	P1 Findlings-Mauerwerk	P2 Bruchstein-Zyklopen Mauerwerk	P3 Zyklopen Mauerwerk
1. Güteklasse	-	N1	
2. Steinform	rundlich	polyedrisch	
3. Steinbearbeitung			
3.1 Bearbeitung	keine - gering	bruchrau	hammerrecht
3.2 Dicke Lagerfuge $d_L$	-		$\leq 30$
3.3 $d_L \div l_U$	-	$\leq 0,25$	$\leq 0,2$
4. Verband und Fugenverlauf			
4.1 Übertragungsfaktor	-	$\geq 0,5$	$\geq 0,5$
4.2 Fugenneigung	-	-	-
4.3 Fugenverlauf, Steinhöhen, Schichthöhen	wilder Polygonalverband		-
	-	Polygonalverband	
	keine differenzierten Lager- u. Stoßfugen		

### ***Findlingsmauerwerk [P1]***

Findlinge, annähernd runde und rundliche Steine, werden un bearbeitet zu einer Mauer aufgesetzt. Eine Bearbeitung der Steine findet nicht oder in nur sehr geringem Maße statt. Die wichtigsten Kriterien sind Steingröße und Fugengröße. Materialbedingt entstehen auch größere Fugen. Die Mauer erzielt ihre Stabilität durch möglichst viele und große Reibungsflächen und durch den gewählten Anlauf. Bei so verbandsartig gefügten Findlingen ist ein zu großes Verzwickeln der Steine weder erforderlich noch gewünscht.

### ***Zyklopenmauerwerk [P2, P3]***

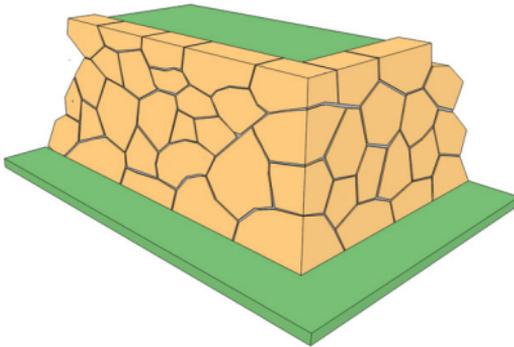
Verwendung finden polyedrische Steinformen. Ein Polyeder ist ein von mehreren ebenen Flächen umgebener Körper. Bei Natursteinen zeigen z. B. Basaltsäulen diese Polyeder-Form. Die rundlichere und glattere Seite kommt in die Ansichtsfläche, eine sich verjüngende Seite zeigt nach hinten und wird dort verkeilt. Die Steine am Haupt sind gut auszusuchen und beim Setzen einzupassen. Unterschiede in der Qualität des Mauerwerks zeigen sich an der Fugen- und Steingröße. Die Fugenbreite reicht somit von 1 cm bis zu mehreren cm und zeichnet ein netzartiges Bild. Die DIN EN 1996 unterscheidet:

- Zyklopenmauerwerk mit Verwendung bruchrauer Steine und
- Zyklopenmauerwerk mit hammerrecht bearbeiteten Steinen

Der Hauptunterschied zwischen diesen Mauerarten ist die Fugengröße, die bei nach DIN EN 1996 hammerrechtem Zyklopenmauerwerk 3 cm nicht überschreiten sollte. Je kleiner die Fugenbreite, umso ansehnlicher und stabiler, jedoch auch zeitaufwendiger ist das Mauerwerk. Sind bei der Verwendung bruchrauer Steine Zwickel erforderlich, sind bei hammergerechten Zyklopen diese nicht erwünscht. Die Kantenlänge der einzelnen Steine sollte bei einem trocken aufgesetzten Zyklopenmauerwerk nicht unter 25 (20) cm Kantenlänge liegen. Die Ausbildung der Ecken und die oberste Lage der Mauer erfordern größere Steine und eine aufwendige Steinbearbeitung.



**Bild 2:** Findlingsmauerwerk (Quelle: Fotoarchiv Freiraumplanung Diebel)



**Bild 3:** Hammerrechtes Zyklopenmauerwerk  
(Quelle: Diebel, Meier, Hübner)

**Orthogonale (rechteckige) Mauerwerksverbände**

Stehen Lager- u. Stoßfuge in einem Mauer-Verband senkrecht oder annähernd senkrecht zueinander, spricht man von einem Orthogonalen Verband. Die Fugenausbildung mit dem Kriterium der Fugen-Dicke gliedern die Ortho-Verbände.

**Tabelle 2:** Orthogonale Mauerwerksverbände  
(Quelle: Diebel nach DIN 1996-1-1/ NA: Teillausschnitt)

Kriterien	Orthogonale Mauerwerksverbände			
	O1 Bruchstein-Schichten Mauerwerk	O2 Schichten Mauerwerk		O3 Quader Mauerwerk
1. Güteklasse	N1	N2	N3	N4
2. Steinform	annähernd quaderförmig bis wildförmig polyedrisch	quaderförmig bis annähernd quaderförmig	quaderförmig	
3. Steinbearbeitung	bruchrau	hammerrecht min.	bearbeitet min.	maßgerecht auf
3.1 Bearbeitung		120 mm Tiefe	150 mm Tiefe	ganzer Tiefe
3.2 Dicke Lagerfuge $d_L$	-	$\leq 0,30$ mm	$\leq 0,30$ mm	nach Maß $\leq 0,20$ mm
3.3 $d_L \div l_U$	$\leq 0,25$	$\leq 0,20$	$\leq 0,13$	$\leq 0,07$
4. Verband und Fugenverlauf				
4.1 Übertragungsfaktor	$\geq 0,5$	$\geq 0,65$	$\geq 0,75$	$\geq 0,85$
4.2 Fugeneigung	$\leq 0,30$	$\leq 0,15$	$\leq 0,10$	$\leq 0,05$

**Tabelle 2:** Orthogonale Mauerwerksverbände  
(Quelle: Diebel nach DIN 1996-1-1/ NA: Teilausschnitt)

Kriterien	Orthogonale Mauerwerksverbände		
	O1 Bruchstein-Schichten Mauerwerk	O2 Schichten Mauerwerk	O3 Quader Mauerwerk
4.3 Fugenverlauf, Steinhöhen, Schichthöhen	unregelmäßiges Schichtenmauerwerk mit versetzten Lagerfugen und wechselnden Schichthöhen		
	-	regelmäßiges Schichtenmauerwerk mit durchgehenden Lagerfugen und wechselnden Schichthöhen	
	-	regelmäßiges Schichtenmauerwerk mit durchgehenden Lagerfugen und konstanten Schichthöhen	



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Bestellmöglichkeiten



### Das Baustellenhandbuch für den Garten- und Landschaftsbau

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

📞 **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5847>**

FORUM VERLAG HERKERT GMBH, Mandichostraße 18, 86504 Merching,  
Tel.: (08233) 381 123, E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com), Internet: [www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)