

# REDBLOC ZIEGELFERTIGTEIL SYSTEM

Technische Unterlage für die statische Bemessung



## Materialkennwerte für die Bemessung des Wandsystems gemäß BTZ Tabelle 2 Leistungsmerkmale

Produkt	Steindruckfestigkeit	Abminderungsfaktor	char. Druckfestigkeit	E-Modul	char. Schubfestigkeit			char. Biegezugfestigkeit
	$\bar{f}_b$	$\kappa$	$f_k$	E	$f_{vk}$			$f_{xk1,2}$
	EN 772-1				→ kleinerer Wert aus Bedingung 1, 2 und 3			
	N/mm <sup>2</sup>		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Bed. 1 <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup>	Bed. 2 N/mm <sup>2</sup>	Bed. 3 <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
1 redbloc 38 VZ FW PLAN	10,00	1,00	3,87	1900	$0,15 + 0,120 \cdot \sigma_d$	0,517	$0,38 \cdot \sigma_d$	In tragenden Wänden ist Biegung mit dem Normenwert in Wandebene nachzuweisen, ohne die Biegefestigkeit des Planziegelmauerwerks zu nutzen. Die konstruktiv und nachweislich anzuweisende Tragfähigkeit ergibt sich aus den Druckspannungen in den Lagerfugen.
2 redbloc 30/33 VZ FW PLAN	15,00	0,78	4,00	1900	$0,12 + 0,250 \cdot \sigma_d$	0,776	$0,38 \cdot \sigma_d$	
3 redbloc 25 VZ FW PLAN	20,00	0,84	5,28	2200	$0,13 + 0,383 \cdot \sigma_d$	0,900	$0,38 \cdot \sigma_d$	
4 redbloc 20 VZ FW PLAN	15,00	0,77	4,20	3100	$0,12 + 0,160 \cdot \sigma_d$	0,842	$0,38 \cdot \sigma_d$	

1)  $\sigma_d$  ... Bemessungsdruckspannung in N/mm<sup>2</sup> im rechten Winkel zur Schubkraft in der betrachteten Querschnittsebene des Bauteils

### Hinweis gemäß Anhang 1.6.2 "Konstruktion"

Die Wände sind im Regelfall über ihre ganze Länge durch massive Decken zu belasten. Ist dies nicht möglich, so sind Ringanker aus Stahlbeton anzuordnen und die Wände abschnittsweise zu belasten.

### Teilsicherheitsbeiwert für das Material $\gamma_M$ gemäß Anhang 1.6.3 "Nachweise"

Bei der Bemessung ist für das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEIL SYSTEM der Teilsicherheitsbeiwert für das Material mit  $\gamma_M = 2,0$  anzusetzen.

### HINWEIS: Vorbemerkungen zur Kraftübertragung in den vertikalen Fugen

Das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEIL-SYSTEM wird stumpf gestoßen. Der verwendete REDBLOC – Montagekleber dient dabei dem Fugenschluß und wirkt nicht kraftschlüssig („Konstruktive Vertikalfuge“ gem. DIN 1053-4 (2004,8.2.4.3)).

Dementsprechend gilt:

- Eine unverschiebliche Kopf- und Fußpunkthalterung ist durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B.: schubsteife Decke, Ringbalken, etc.) zu gewährleisten.
- Die Fertigteilwände dieses Systems gelten stets als zweiseitig gehalten.
- Eine planmäßige Weiterleitung von Kräften in Wandebene über die Fuge hinweg ist auszuschließen.
- Bei vorhandener Scheibenwirkung durch die Geschoßdecken, dürfen horizontale Geschoßlasten nach den Steifigkeiten der einzelnen Wandelemente, auf diese verteilt werden.

### Erdbebennachweis analog den "Regeln für einfache Mauerwerksbauten" gemäß Anhang 1.6.3 "Nachweise"

Erdbeben ist gemäß EN 1998-1 und ÖNORM B 1998-1 zu behandeln. Für die Vorbemessung nach ÖNORM B 1998-1, Tabelle 5, ist der Mindestquerschnitt der Schubwände mit dem Faktor:  $f_{vk, DB} / f_{vk}$  zu multiplizieren. Für Bauwerke, die gemäß ÖNORM EN 1998-1 als "einfache Mauerwerksbauten" eingestuft werden dürfen, ist ein expliziter Sicherheitsnachweis nicht zwingend vorgeschrieben, sondern es genügt ein Nachweis nach den "Regeln für einfache Mauerwerksbauten". Um auch für das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEILSYSTEM dieses Nachweisverfahren analog anwenden zu können, ist die dafür notwendige Tabelle "Zulässige Anzahl von Vollgeschoßen über Grund und Mindestquerschnittsflächen von Schubwänden" (Gutachten Dr. Pech) heranzuziehen: (Bei der Bemessung nach dem Lastfall "Erdbeben" ist der Teilsicherheitsbeiwert für das Material mit  $\gamma_M = 1,5$  anzusetzen.) Es wird eine kraftschlüssige Verbindung der horizontalen Schubwände (Vermörtelung des Anschlusses) vorausgesetzt.

Beschleunigung am Gebäudestandort $a_g \times S$	$\leq 0,070 \times k \times g$			$\leq 0,085 \times k \times g$			$\leq 0,100 \times k \times g$		
	Mindestsumme der Querschnittsflächen von horizontalen Schubwänden in jeder Richtung der gesamten Geschoßflächen ( $p_{A,min}$ )								
	Anzahl der Geschoße (n)	$f_k = 1,0 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 2,5 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 4,0 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 1,0 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 2,5 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 4,0 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 1,0 \text{ N/mm}^2$	$f_k = 2,5 \text{ N/mm}^2$
1	4,0 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %	3,0 %	2,0 %
2	8,0 %	3,5 %	3,0 %	8,0 %	3,5 %	3,0 %	8,0 %	4,0 %	4,0 %
3	-	4,5 %	3,5 %	-	4,5 %	3,5 %	-	5,0 %	5,0 %
4	-	6,5 %	4,0 %	-	6,5 %	4,5 %	-	8,0 %	8,0 %

Interne Anmerkung: Tabelle mit  $q=1,50$  und Stoßfugen unverfüllt gerechnet. ROTE Werte sind Grenzen zufolge vertikaler Lastabtragung.

Bauwerkstyp	Anzahl der Geschoße (n)	Zulässige Beschleunigung am Gebäudestandort $a_g \times S$ bei $f_k=4,0 \text{ N/mm}^2$
unbewehrtes Mauerwerk	1	$a_g \times S = 0,130 \times k \times g$
	2	$a_g \times S = 0,120 \times k \times g$
	3	$a_g \times S = 0,120 \times k \times g$
	4	$a_g \times S = 0,105 \times k \times g$



### System

Das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEILSYSTEM besteht aus den Komponenten KLIMABLOC Planziegel und KLIMABLOC Planziegel DRYFIX Kleber. Es handelt sich bei diesem Wandsystem nicht um Mauerwerk im Sinne der aktuell gültigen Normen, die den Begriff "Mauerwerk" als Kombination aus Steinen und mineralischem Mörtel definieren, und weist andere Materialkennwerte als herkömmliches Mauerwerk auf. Die Materialkennwerte sind somit nicht normgemäß zu ermitteln, sondern diesem Datenblatt zu entnehmen. Beachten Sie dazu bitte auch die Hinweise in unseren Schulungsunterlagen für das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEILSYSTEM. Die Anwendbarkeit des REDBLOC ZIEGELFERTIGTEILSYSTEM ist im Hinblick auf die gültigen Bauordnungen, Normen und den aktuellen Stand der Technik projektspezifisch durch den Planverfasser, Bauführer usw. zu überprüfen und nachzuweisen. Die angegebenen Kennwerte gelten nur bei Verwendung des KLIMABLOC Planziegel DRYFIX Klebers und bei sach- und fachgerechter Verarbeitung entsprechend unseren Verarbeitungsrichtlinien für das REDBLOC ZIEGELFERTIGTEILSYSTEM.