

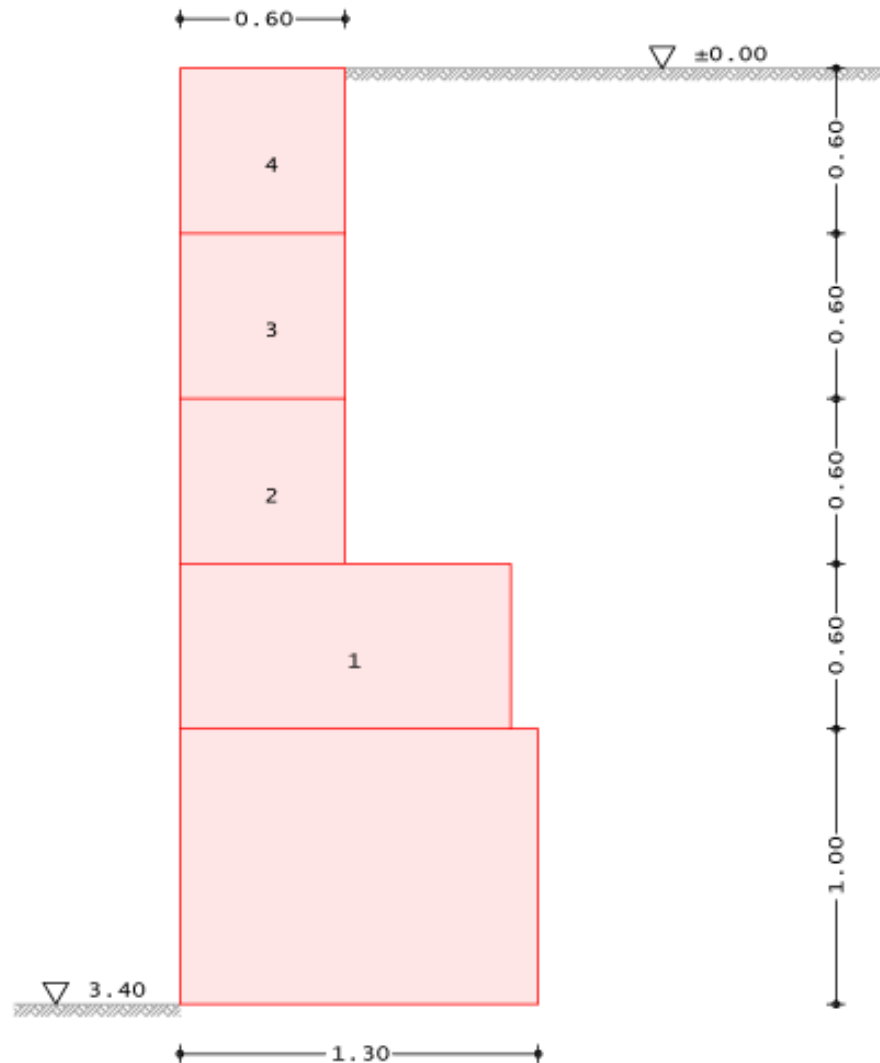
Pos. B1BINGO-Wandsystem, DIN 1054(2005)

Stützwand h=2,40m aus BINGO-Betonblöcken auf einem Ort beton-Fundament

System

Betonstapelsteine nach FGSV (DIN 1054,01/05)

M 1:30



Elementdefinition	b[m]	h[m]	n	Lage	$\delta_{s,k}$ [°]	Kommentar			
	1.20	0.60	1	links	30.00				
	0.60	0.60	3	links	30.00				
Fundament	Breite				b =	1.30 m			
	Höhe				h =	1.00 m			
	Versatz				e =	0.00 m			
	Sohlneigung				$\delta_s =$	0.00 °			
<u>Baugrund</u>	ebenes Gelände								
<u>Gelände</u>	Einbindetiefe					$h_{\text{Luft}} =$	3.40 m		
Boden	h	$\gamma$	$\gamma'$	$\varphi$	$C_a$	$C_p$	$\delta_a$	$\delta_p$	$\delta_0$
	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[°]	[°]	[°]
	5.0	19.0	10.0	28.0	1.0	-	18.7	0.0	0.0
	999.0	19.0	10.0	28.0	1.0	-	18.7	0.0	0.0

Belastung

## Streifenlasten

Nr.	EW	ah [m]	s [m]	ve [kN/m <sup>2</sup> ]
1	verkehr	0.50	2.50	3.00

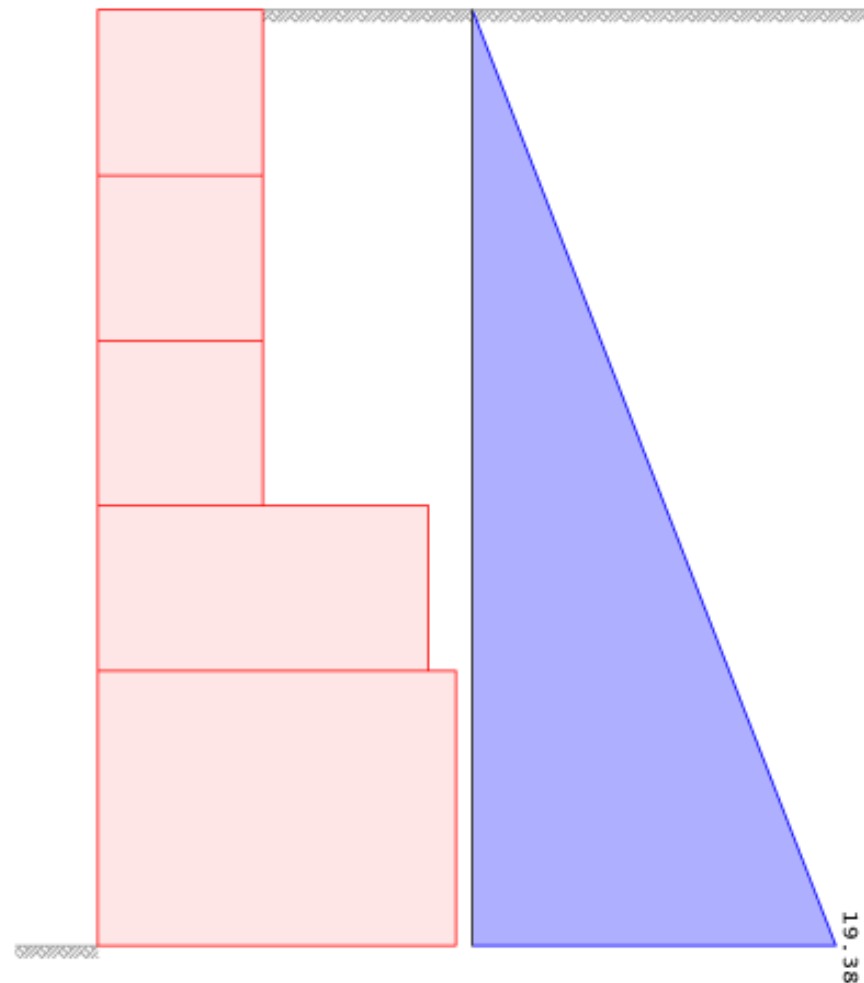
Erddruck

Berechnung gem. E DIN 4085:2002-12

## Last #Bodene

aktiver Erddruck

Umlagerung gem. E DIN 4085:2002-12, Tab. B.1a

Resultierende  
Erddruckspannungen

Kote [m]	$\Sigma e_h$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$K_{min}$ [-]	$e_{min}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Sigma e_h$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{umgel.}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
0.00	-1.20	0.217	0.00	0.00	0.00
0.44	1.82	0.217	1.82	1.82	2.51
0.44	1.82	0.217	1.82	1.82	2.51
2.40	15.26	0.217	9.92	15.26	13.68
2.40	12.91	0.189	8.63	12.91	13.68
3.40	18.69	0.189	12.22	18.69	19.38

aktive Erddruckkraft

$$E_{ah} = 32.94 \text{ kN/m}$$

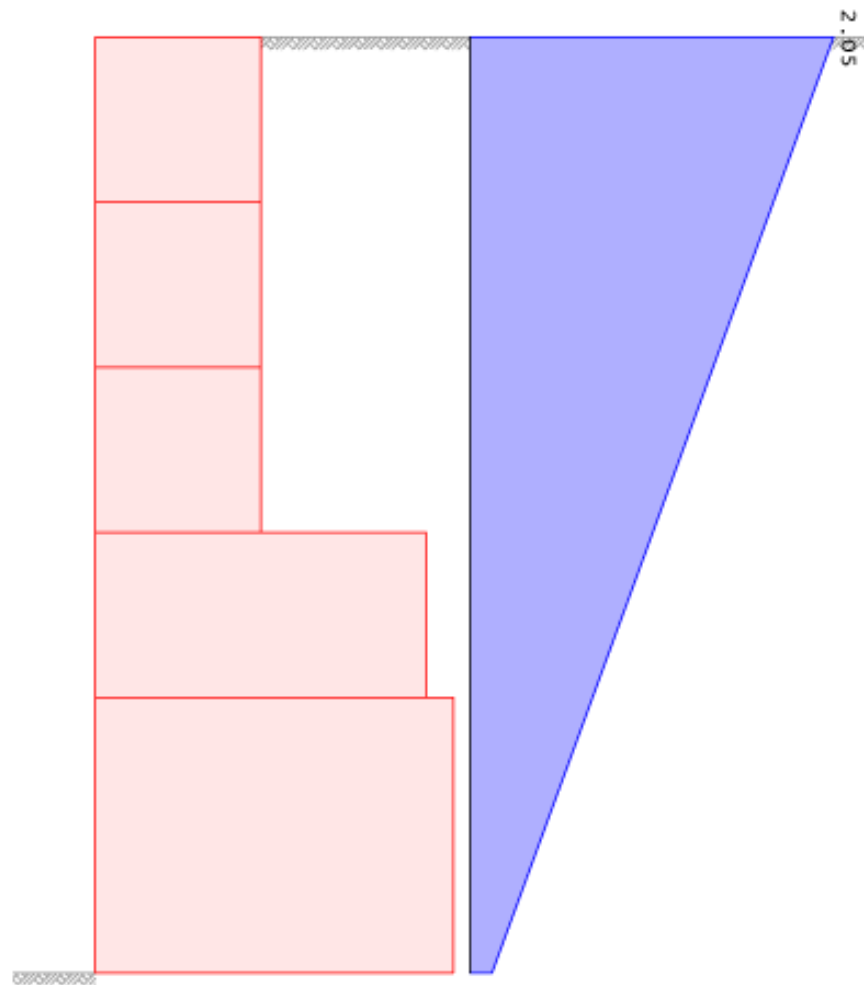
$$E_{av} = 3.17 \text{ kN/m}$$

## Last verkehr

streifenlast

$$ve = 3.00 \text{ kN/m}^2$$

M 1:30



$h_{\varphi}$ [m]	$h_g$ [m]	$\vartheta$ [°]	$f_{avh}$ [-]	$e_{ho}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{hu}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
0.00	3.40	57.571	0.5381	2.051	0.125

aktive Erddruckkraft

$$E_{ah} = 3.70 \text{ kN/m}$$

$$E_{av} = 0.36 \text{ kN/m}$$

KombinationenStandicherheit

Stand sicherheitsnachweise nach DIN 1054(01/05)

Fundament1. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05), GZ 2

Charakt. Kombination

ck1

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.371 \text{ m}$$

Seitenlänge

$$b_x = 1.300 \text{ m}$$

Seitenlänge

$$b_x = 1.300 \text{ m}$$

Vorgegebene zul. Ausmitte

$$e_{zul} = 1/3 \text{ -}$$

$$e_x/b_x \leq 1/3$$

$$0.285 \leq 0.333$$

2. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05)

Charakt. Kombination

ck2

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.432$$

m

red. Seitenlänge

$$b_x = 1.300$$

m

red. Seitenlänge

$$b_x = 1.300$$

m

Vorgegebene zul. Ausmitte

$$e_{zul} = 1/3$$

-

$$(e_x/b_x)^2 \leq 1/3$$

0.110

≤

0.333

Mittlerer Sohldruck gem. DIN 1054(01/05)

Charakt. Kombination

ck2

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.432$$

[m]

red. Seitenlänge

$$b'_x = 0.436$$

[m]

$$\sigma_{vorh} \leq \sigma_{zul}$$

235.088

≤

250.000

Element 11. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05), GZ 2

Charakt. Kombination

ck1

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.212$$

m

Seitenlänge

$$b_x = 1.200$$

m

Seitenlänge

$$b_x = 1.200$$

m

Vorgegebene zul. Ausmitte

$$e_{zul} = 1/3$$

-

$$e_x/b_x \leq 1/3$$

0.177

≤

0.333

2. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05)

Charakt. Kombination

ck2

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.260$$

m

red. Seitenlänge

$$b_x = 1.200$$

m

red. Seitenlänge

$$b_x = 1.200$$

m

Vorgegebene zul. Ausmitte

$$e_{zul} = 1/3$$

-

$$(e_x/b_x)^2 \leq 1/3$$

0.047

≤

0.333

Element 21. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05), GZ 2

Charakt. Kombination

ck1

Ausmitte der Kraft

$$e_x = -0.199$$

m

Seitenlänge

$$b_x = 0.600$$

m

Seitenlänge

$$b_x = 0.600$$

m

Vorgegebene zul. Ausmitte	$e_{zul} = 1/3$	-
$e_x/b_x \leq 1/3$	0.332	$\leq 0.333$

2. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05)		
Charakt. Kombination		ck2
Ausmitte der Kraft	$e_x = -0.264$	m
red. Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
red. Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Vorgegebene zul. Ausmitte	$e_{zul} = 1/3$	-
$(e_x/b_x)^2 \leq 1/3$	0.194	$\leq 0.333$

Element 31. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05), GZ 2		
Charakt. Kombination		ck1
Ausmitte der Kraft	$e_x = -0.082$	m
Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Vorgegebene zul. Ausmitte	$e_{zul} = 1/3$	-
$e_x/b_x \leq 1/3$	0.136	$\leq 0.333$

2. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05)		
Charakt. Kombination		ck1
Ausmitte der Kraft	$e_x = -0.082$	m
red. Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
red. Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Vorgegebene zul. Ausmitte	$e_{zul} = 1/3$	-
$(e_x/b_x)^2 \leq 1/3$	0.019	$\leq 0.333$

Element 41. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05), GZ 2		
Charakt. Kombination		ck1
Ausmitte der Kraft	$e_x = -0.015$	m
Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Seitenlänge	$b_x = 0.600$	m
Vorgegebene zul. Ausmitte	$e_{zul} = 1/3$	-
$e_x/b_x \leq 1/3$	0.025	$\leq 0.333$

2. Kernweite

gem. DIN 1054(01/05)

Charakt. Kombination

ck2

Ausmitte der Kraft

$e_x = 0.268$

m

red. Seitenlänge

$b_x = 0.600$

m

red. Seitenlänge

$b_x = 0.600$

m

Vorgegebene zul. Ausmitte

$e_{zul} = 1/3$

-

$(e_x/b_x)^2 \leq 1/3$

0.200

 $\leq$ 

0.333

Zusammenfassung

Stand sicherheitsnachweise nach DIN 1054(01/05)

## 1. Kernweite

Element	Ck	vorh. e/b [-]	zul.e/b [-]	Ausnutz. [%]
Fundament	1	0.285	0.333	85.61
Element 1	1	0.177	0.333	53.07
Element 2	1	0.332	0.333	99.46
Element 3	1	0.136	0.333	40.84
Element 4	1	0.025	0.333	7.39

## 2. Kernweite

Element	Ck	vorh. e/b [-]	zul.e/b [-]	Ausnutz. [%]
Fundament	2	0.110	0.333	33.09
Element 1	2	0.047	0.333	14.09
Element 2	2	0.194	0.333	58.25
Element 3	1	0.019	0.333	5.56
Element 4	2	0.200	0.333	59.90

## Mittlerer Sohldruck

Element	Ck	$\sigma_{vorh}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_{zul}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Ausnutz. [%]
Fundament	2	235.088	250.000	94.04