

Technical drawing of a rectangular frame. The drawing shows a large outer rectangle and a smaller inner rectangle. The dimensions are labeled as follows:

- $dD$ : Total height of the outer frame.
- $dW$ : Total width of the outer frame.
- $dS$ : Total height of the inner frame.
- $h_r$ : Height of the inner frame.
- $\varphi$  Hinterfüllung: Label for the backfill area.
- $\varphi$  Sohle: Label for the base.

Rahmen GESCHLOSSEN lichte Weite 7,0 m	direkt befahren	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-01 + Swc	G-03 + Swd
		30°	G-01 + Swa	G-02 + Swb
	1,5 m Überschüttung	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-02 + Swg	G-04 + Swh
		30°	G-02 + Swe1	G-04 + Swe2
	3,0 m Überschüttung	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-03 + Swk	G-07 + Swk
		30°	G-02 + Swe1	G-04 + Swf
Rahmen GESCHLOSSEN lichte Weite 10,0 m	direkt befahren	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-05 + Swc	G-07 + Swd
		30°	G-05 + Swa	G-06 + Swb
	1,5 m Überschüttung	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-07 + Swg	G-09 + Swh
		30°	G-06 + Swe1	G-09 + Swe2
	3,0 m Überschüttung	1.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /p <sub>h</sub>	5,5 m	7,0 m
		25°	G-10 + Swk	G-11 + Swk
		30°	G-10 + Swe1	G-10 + Swf

Tabelle 1

Geschlossen	dD [cm]	dW [cm]	dS [cm]
Typ G-01	(45) 50	(45) 50	50
Typ G-02	50	(50) 60	(55) 60
Typ G-03	(50) 60	(55) 60	(60) 70
Typ G-04	(55) 60	60	70
Typ G-05	60	60	70
Typ G-06	65	65	70
Typ G-07	65	70	75
Typ G-08	70	80	80
Typ G-09	75	90	95
Typ G-10	100	100	110
Typ G-11	110	110	115

- ▶ <sup>1)</sup> Mindestdicke nach ZTV-ING, 50cm
- ▶ ( ) rechnerisch möglich, zur Interpolation verwendbar

		I. Rahmenhöhe h r / phi	5,5 m	7,0 m	G <sub>gr. Boden</sub> / BT	175 kN/m²	225 kN/m²	275 kN/m²
Rahmen OFFEN	direkt befahren	25°	0-01 + Swc	0-05 + Swd	Sporn 0-01	Sd	Sb	Sa
lichte Weite 7,0 m		30°	0-01 + Swa	0-03 + Swb	Sporn 0-03	Sk	Sc	Sa
					Sporn 0-05	Sm	Se	Sb

1,5 m Überschüttung	I. Rahmenhöhe hr / phi	5,5 m	7,0 m	Cev. Boden / Bt	175 kN/m²	225 kN/m²	275 kN/m²	
	25°	0-02.1 + Swg	0-06 + Swk		Sporn 0-02.2	Sm	Se	Sb
	30°	0-02.2 + Swe1	0-06 + Swe2		Sporn 0-02.1	-	Sd	Sa
					Sporn 0-06	-	Sk	Se
3,0 m Überschüttung	I. Rahmenhöhe hr / phi	5,5 m	7,0 m	Cev. Boden / Bt	175 kN/m²	225 kN/m²	275 kN/m²	
	25°	0-04.1 + Swk	0-08 + Swk		Sporn 0-04.2	-	Sm	Sd
	30°	0-04.2 + Swe1	0-08 + Swf		Sporn 0-04.1	-	-	Sf
					Sporn 0-08	-	-	Sk

Offen	dD [cm]	dW [cm]	dS [cm]
Typ 0-01	60	60	70
Typ 0-02	60	60	70
Typ 0-03	70	70	80
Typ 0-04	70	70	80
Typ 0-05	80	80	90
Typ 0-06	85	85	90
Typ 0-07	95	95	100
Typ 0-08	95	95	100
Typ 0-09	100	100	110
Typ 0-10	100	100	110
Typ 0-11	110	110	115
Typ 0-12	120	120	120
Typ 0-13	125	125	125
Typ 0-14	130	130	130
Typ 0-15	145	145	145

Tabelle 2b

Offen	l <sub>E</sub> [cm]					
Sperr	IL 200 cm	IL 120 cm	IL 100 cm	IL 80 cm	IL 50 cm	IL 30 cm
So	-	(60)	(60)	60	60	60
Sb	-	(60)	(60)	60	70	90
Sc	-	(60)	60	70	110	160
Sd	-	(60)	60	90	130	190
Se	-	60	90	110	160	210
Sf	-	60	100	160	250	300
Sg	-	60	130	210	(310)	-
Sh	-	110	190	300	-	-
Si	-	130	250	(380)	-	-
Sk	-	210	(340)	(420)	-	-
Sl	-	230	(370)	-	-	-
Sm	-	300	(470)	-	-	-
Sn	300	(390)	(580)	-	-	-

► ( ) unwirtschaftliche Abmessungen, zur Interpolation verwendbar

Technical drawing of a window frame cross-section. The drawing shows a rectangular frame with a central opening. Dimensions are indicated by arrows and labels:

- $dD$ : Height of the frame (Rahmenhöhe).
- $dW$ : Width of the frame (Rahmenbreite).
- $dS$ : Thickness of the frame (Sohle).
- $\varphi$  Hinterfüllung: Backfilling material.
- $IL$ : Distance from the frame edge to the center of the opening.
- $IE$ : Distance from the frame edge to the center of the opening.
- $Sa$  bis  $Sh$ : Distance from the frame edge to the center of the opening.

Rahmen OFFEN lichte Weite 10,0 m	direkt befehren	I. Rahmenhöhe h <sub>r</sub> / phi	5,5 m	7,0 m	Ges. Boden / BT 175 kN/m²    225 kN/m²    275 kN/m²
		25°	O-05 + Swc	O-09 + Swd	Sporn O-05    Sl    Sd    Sb Sporn O-06    Sm    Sg    Sc
		30°	O-05 + Swa	O-07 + Swb	Sporn O-07    -    Sh    Sc

	I.Rahmenhöhe h <sub>r</sub> /ph	5,5 m	7,0 m		G <sub>Ed</sub> Boden / BT	175 kNm/m²	225 kNm/m²	275 kNm/m²
1,5 m Überschüttung	25°	0-10.1 + S <sub>wg</sub>	0-12 + S <sub>wf</sub>		S <sub>pom</sub> 0-10.1	-	S <sub>m</sub>	S <sub>f</sub>
	30°	0-10.2 + S <sub>wel</sub>	0-11 + S <sub>wel</sub>		S <sub>pom</sub> 0-10.2	-	S <sub>m</sub>	S <sub>g</sub>
					S <sub>pom</sub> 0-11	-	-	S <sub>t</sub>
					S <sub>pom</sub> 0-12	-	-	S <sub>k</sub>

	I. Rahmehöhe $h_r / \phi$	5,5 m	7,0 m	CyL Boden / BT	175 kN/m² / 225 kN/m² / 275 kN/m²
3,0 m Überschüttung	25°	0-13 + Swk	0-15 + Swk	Sporn 0-13	Sm bei vorh. $\sigma > 310$ kN/m²
	30°	0-13 + Swt1	0-14 + Swf	Sporn 0-14	
				Sporn 0-15	Sm bei vorh. $\sigma > 320$ kN/m²

Rahmen INNERÖRTLICH lichte Weite <= 11,5 m	direkt befeuern	I. Rahmenhöhe h <sub>r</sub> / phi	7,5 m	9,0 m	q <sub>gk, Befahr</sub> / BT	175 kN/m²	225 kN/m²	275 kN/m²
		25°	0-08.1 + S <sub>wd</sub>	0-14 + S <sub>wi</sub> o. S <sub>wk</sub>	S <sub>pm</sub> 0-08.2	-	Sh	Sc
		30°	0-08.2 + S <sub>wb</sub>	0-14 + S <sub>wf</sub>	S <sub>pm</sub> 0-08.1	-	Sh	Sd
					S <sub>pm</sub> 0-14	-	Sn	Sd

► **BT = Bauteile**

►  $\sigma_{Bul}$  Boden = zulässige Bodenpressung gem. Bodengutachten

► " = " Unwirtschaftlich aufgrund der Randabdimmung der Spornabmessungen,  $l + lW = 300 + 120 + 100 = 500$  cm

Sporn Boden / BT	175 kN/m <sup>2</sup>	225 kN/m <sup>2</sup>	275 kN/m <sup>2</sup>
Sporn O-08.2	-	Sh	Sc
Sporn O-08.1	-	Sh	Sd
Sporn O-14	-	Sn	Sh

► **BT = Bauteile**

►  $\sigma_{Bul}$  Boden = zulässige Bodenpressung gem. Bodengutachten

### Tabelle 3

Stütz-/Flügelwand hw ≥ 5,5, < 7,0 m	dF <sup>2)</sup> [cm]	hF <sup>3)</sup> [cm]	IE [cm]				wenn RQ 10,5 direkt befahren
			IL 100 cm	IL 80 cm	IL 50 cm	IL 30 cm	
Sporn Swa	60	60	310	330	370	390	
Sporn Swb	70	80	400	420	460	480	Swi o. Swk
Sporn Swc	60	60	430	460	510	540	Swi o. Swk
Sporn Swd	70	80	480	510	550	580	Swi o. Swk
Sporn Swe1	60	60	510	530	560	600	Swi o. Swk
Sporn Swe2	70	80	510	530	560	600	
Sporn Swf	70	80	530	550	600	650	
Sporn Swg	60	60	640	650	690	(710)	(Swi o. Swk)
Sporn Swh	70	80	690	700	(730)	(750)	(Swi o. Swk)
Sporn Swi <sup>1)</sup>	wie dW <sup>4)</sup> ≥ 70	wie dS <sup>4)</sup> ≥ 70	-	-	Trog	Trog	
Sporn Swk	-	-	Ausbildung als Stützband o. Trog nicht sinnvoll => Sonderfall: Abweichung von der Standardlösung				

- 1) für RQ 10,5 direkt befahren
  - 2), 3) Mindestmaße mit Rahmenabmessungen sinnvoll abgleichen
  - 4) gem. Tab. 1 oder Tab. 2a jedoch >70cm
  - ( ) unwirtschaftliche Abmessungen; IL 100cm bzw. IL 80cm bevorzugen
  - " nicht sinnvoll
- Berechnungsgrundlage für die Bodenkennwerte: ( $\phi = 25^\circ$ , zug.  $c' = 5 \text{ MN/m}^2$ ) ( $\phi = 30^\circ$ , zug.  $c' = 0 \text{ MN/m}^2$ )

Entwurfsbearbeitung:



**Schüßler-Plan**  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Darmstädter Landstraße 114  
60598 Frankfurt am Main  
Tel. 069.96 88 57-0

Projekt-Nr.:	3007410
--------------	---------

	Datum	Zeichen
Bearb.:	08/12	HOFMANN
Gez.:	08/10	HOFMANN
Gepr.:	08/10	SCHÖNTAUBE
Datum	Gez.	Geprüft

Geändert
----------

**Hessische Straßen- und  
Verkehrsverwaltung**



Unterlage	5.4.11
-----------	--------

Blatt-Nr. 7

Hessen ID:

Gemarkung:

Bauwerk/Baumaßnahme	
---------------------	--

### Muster-Beispiel

Geschlossener- und offener Rahmen sowie Winkelstützwände

	Datum	Zeichen
--	-------	---------

	Befragte	Zeichen
Bearb.:		

Gez.:		
-------	--	--

ASB-Nr:

<p>Plandarstellung:</p>
-------------------------

### Tabellarische Zusammenfassung der Bauteilabmessungen

BAUWERKSPLAN

Maßstab: 1:100

Aufgestellt:

Geprüft:

Genehmigt: