

## Konsolidierungsrechnung

### Eingangsdaten

#### Projekt

Datum : 27/02/2014

#### Einstellung

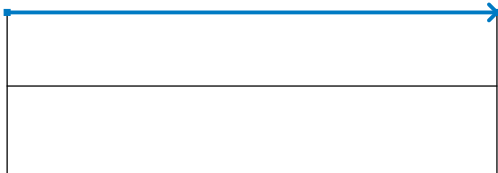
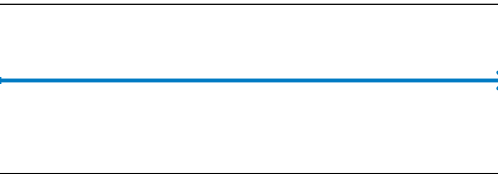
Tschechische Republik - ursprüngliche Standards ČSN (73 1001, 73 1002, 73 0037)

#### Setzung

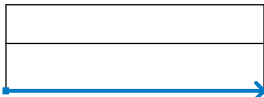
Berechnungsverfahren : ČSN 73 1001 (Berechnung mithilfe des ödometrischen Moduls)

Einschr. d. Verformungsber. : mithilfe der Strukturfestigkeit

#### Schnittstele

Nummer	Schnittstellenpositionierung	Koordinaten der Schnittstellenpunkte [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00		
2		-15.00	-4.50	15.00	-4.50		

#### Inkompressibler Untergrund

Nummer	Position. des inkompr. Untergrundes	Punkteoord. des inkompr. Untergrundes [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	-10.00	15.00	-10.00		

#### Bodenparameter

##### Jílovitá zemina

Wichte :  $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$

Edometrischer Modul :  $E_{oed} = 1.00 \text{ MPa}$

Koeff. für die Strukturfestigkeit  $m = 0.10$

:

Wichte des gesättigten Bodens  $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

:

Boden : konsolidiert, k eingeben

Durchlässigkeitsbeiwert :  $k = 1.000E-05 \text{ m/Tag}$

##### Sypanina

Wichte :  $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Edometrischer Modul :  $E_{oed} = 30.00 \text{ MPa}$

Koeff. für die Strukturfestigkeit  $m = 0.30$

:

Wichte des gesättigten Bodens  $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

:

Boden : konsolidiert, k eingeben

Durchlässigkeitsbeiwert :  $k = 1.000E-02 \text{ m/Tag}$

##### Písčitá hlína

Wichte :  $\gamma$  = 19.50 kN/m<sup>3</sup>  
 Edometrischer Modul :  $E_{oed}$  = 30.00 MPa  
 Koeff. für die Strukturfestigkeit  $m$  = 0.30  
 :  
 Wichte des gesättigten Bodens  $\gamma_{sat}$  = 20.00 kN/m<sup>3</sup>  
 :  
 Boden : konsolidiert, k eingeben  
 Durchlässigkeitsbeiwert :  $k$  = 1.000E-02 m/Tag

### Zuordnungen und Flächen

Nummer	Flächenpositionierung	Koordinaten der Flächenpunkte [m]				Zugeordnet Boden
		x	z	x	z	
1		15.00	-4.50	15.00	0.00	Jílovitá zemina
		-15.00	0.00	-15.00	-4.50	
2		-15.00	-4.50	-15.00	-10.00	Písčitá hlína
		15.00	-10.00	15.00	-4.50	

### Wasser

Wassertyp : GWSp

Nummer	GWSp-Positionierung	GWSp.-Punktekoordinaten [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00		

### Sondenverteilung

Verteilung und Verdichtung von Sonden : standard

#### Horizontale Verteilung

Art der Verteilung : genau  
 Sondenergänzung : durch die Anzahl der Abschnitte  
 Anzahl der Abschnitte : 20

#### Vertikale Verdichtung

Nummer	Ab Tiefe [m]	Verdichtung [m]
1	0.00	0.10
2	2.00	0.30
3	5.00	0.50
4	10.00	2.00
5	30.00	10.00

### Konsolidierungsparameter

Obere Schnittstelle des konsolidierenden Bodens : Schnittstelle Nr. 1  
 Untere Schnittstelle des konsolidierenden Bodens : Schnittstelle Nr. 2  
 Ablauf des Wassers : Nach unten und oben

### Phasendauer und Belastungswirkung

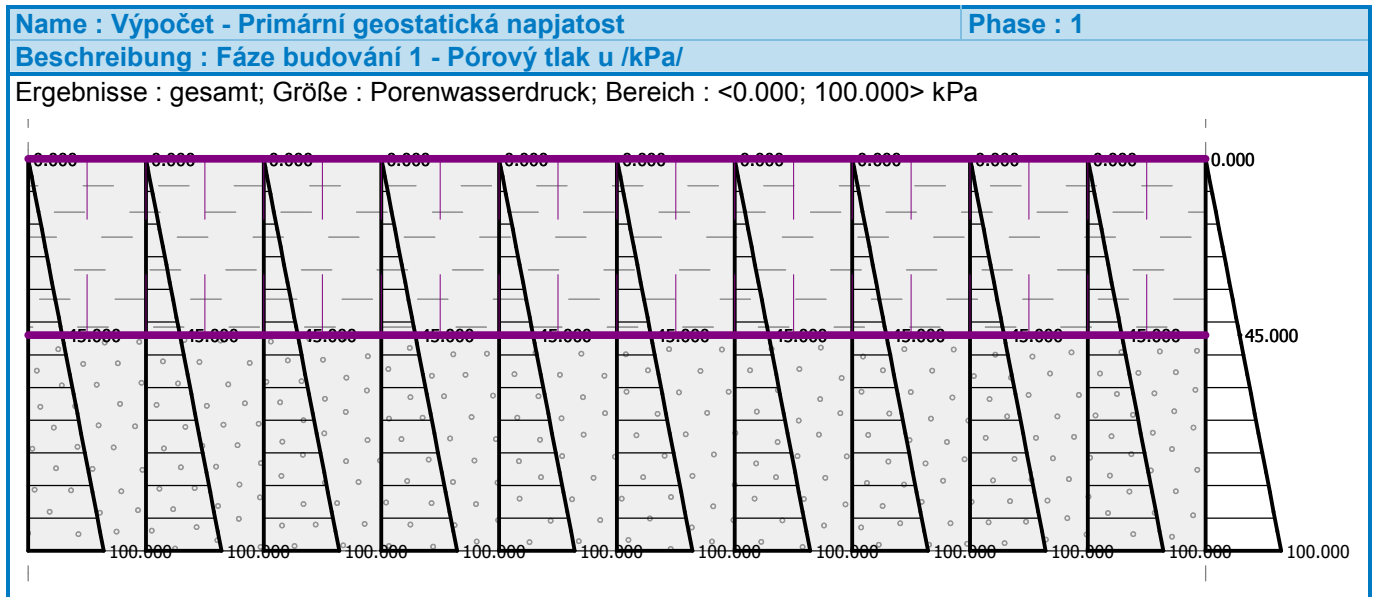
Phase	Phasendauer [Tag]	Belastungswirkung
2	30.0	Die Belastung wächst linear während der Phase

- 3 365.0 Die Belastung wächst linear während der Phase
- 4 3650.0 Die Belastung wächst linear während der Phase

## Ergebnisse (Bauphase 1)

### Ergebnisse

Die Berechnung des geostatischen Spannungszustandes ist erfolgreich verlaufen



## Eingangsdaten (Bauphase 2)

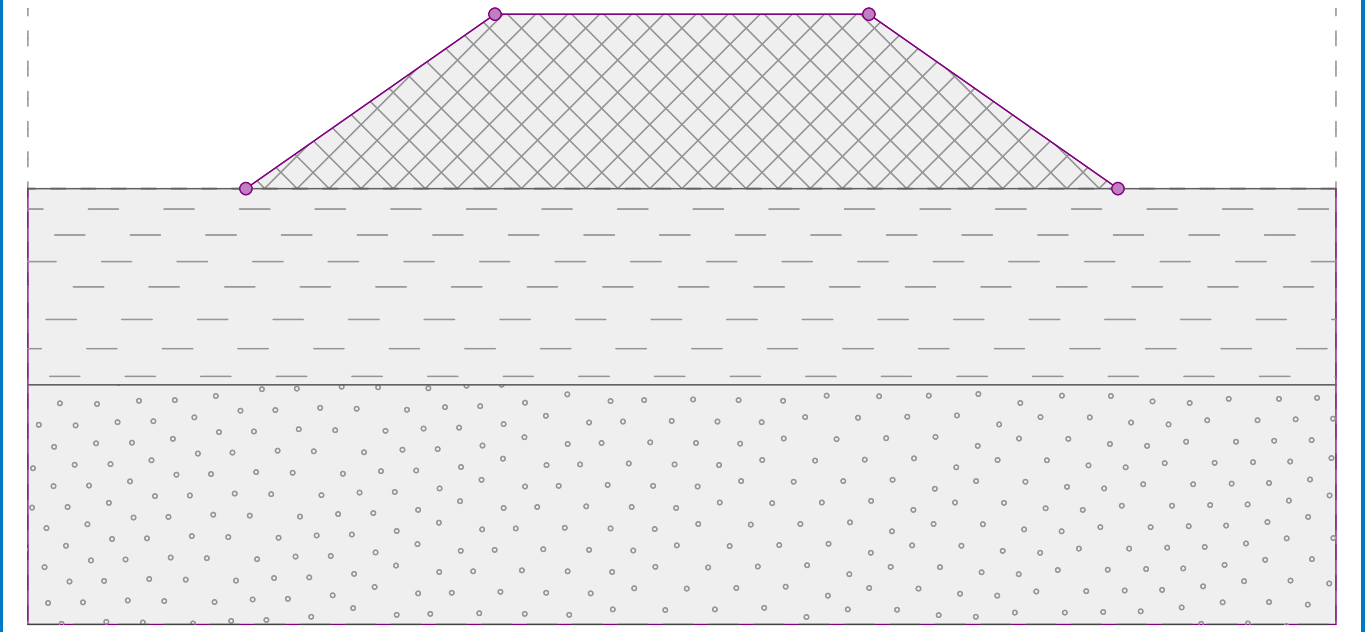
### Schnittstelle der Aufschüttung

Nummer	Schnittstellenpositionierung	Koordinaten der Schnittstellenpunkte [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10.00	0.00	-4.29	4.00	4.29	4.00
		10.00	0.00				

Name : 12. Výpočet konsolidace

Phase : 2

Beschreibung : Schéma násypu včetně rozhraní jednotlivých vrstev zemin



**Zuordnungen und Flächen**

Nummer	Flächenpositionierung	Koordinaten der Flächenpunkte [m]				Zugeordnet Boden
		x	z	x	z	
1		10.00	0.00	4.29	4.00	Sypanina
		-4.29	4.00	-10.00	0.00	
2		15.00	-4.50	15.00	0.00	Jílovitá zemina
		10.00	0.00	-10.00	0.00	
		-15.00	0.00	-15.00	-4.50	
3		-15.00	-4.50	-15.00	-10.00	Písčitá hlína
		15.00	-10.00	15.00	-4.50	

**Wasser**

Wassertyp : GWSp

Nummer	GWSp-Positionierung	GWSp.-Punktekoordinaten [m]			
		x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00

## Ergebnisse (Bauphase 2)

### Ergebnisse

#### Berechnung durchgeführt, Verfahren ČSN 73 1001 (Berechnung mithilfe des ödometrischen Moduls)

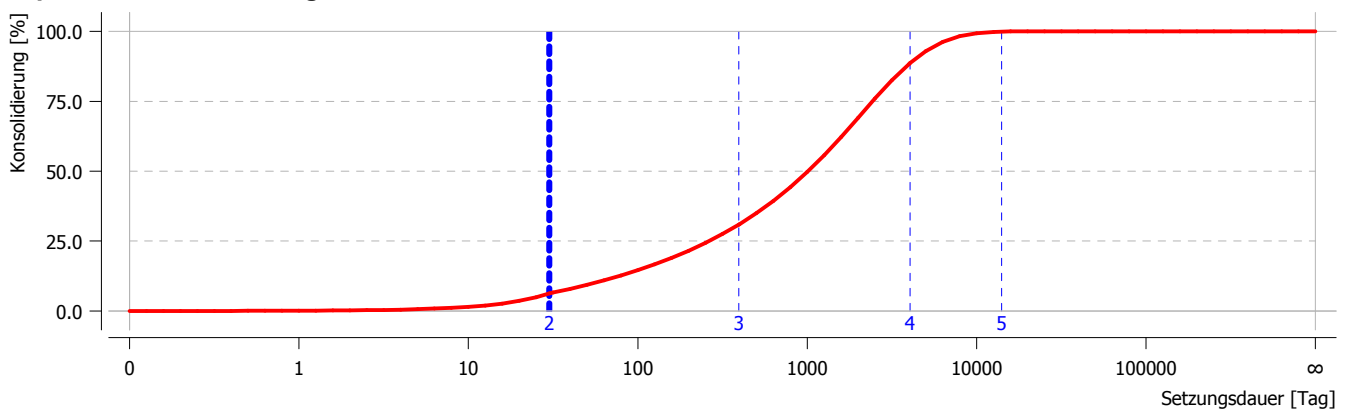
Maximalsetzung = 29.2 mm

Maximaltiefe des Verformungsbereiches = 9.50 m

#### Konsolidierungsgrad

Schnitt	X-Koordinate [m]	Konsolidierungsgrad [-]
1	-15.00	0.063
2	-13.75	0.063
3	-12.50	0.063
4	-11.25	0.063
5	-10.00	0.063
6	-8.57	0.063
7	-7.14	0.063
8	-5.72	0.063
9	-4.29	0.063
10	-2.86	0.063
11	-1.43	0.063
12	0.00	0.063
13	1.43	0.063
14	2.86	0.063
15	4.29	0.063
16	5.72	0.063
17	7.14	0.063
18	8.57	0.063
19	10.00	0.063
20	11.25	0.063
21	12.50	0.063
22	13.75	0.063
23	15.00	0.063

#### Graph der Konsolidierung



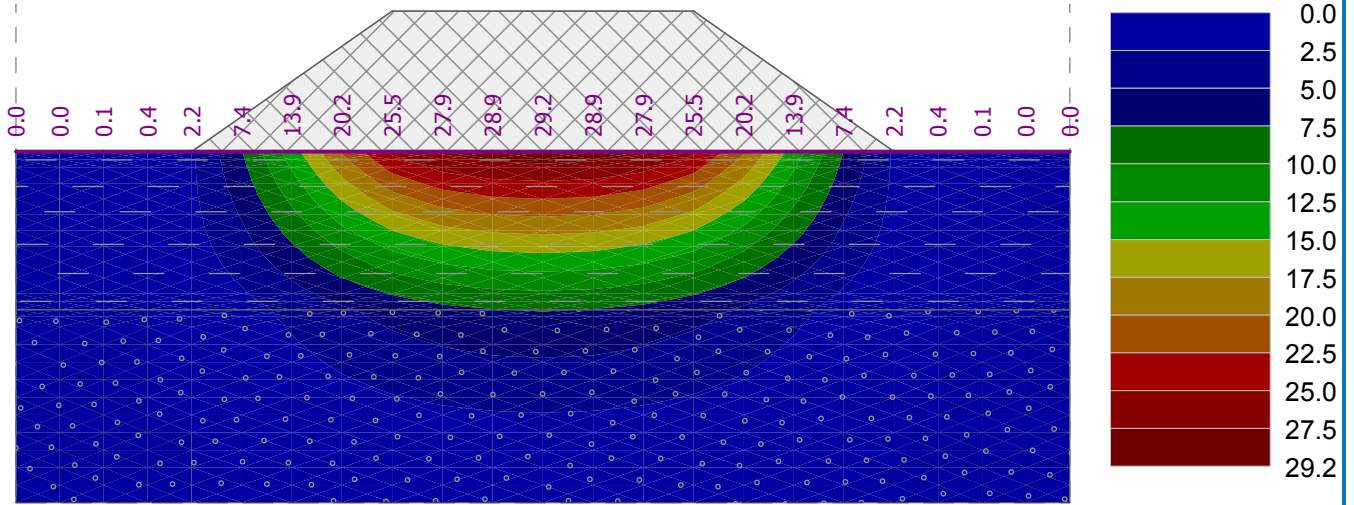
Graph der Konsolidierung am Ort der maximalen Setzung (X = 0.00 m)

Name : Výpočet - Konsolidace

Phase : 2

Beschreibung : Fáze budování 2 - Celkové sedání pod násypem /mm/

Ergebnisse : gesamt; Größe : Setzung; Bereich : <0.0; 29.2> mm



### Eingangsdaten (Bauphase 3)

#### Zuordnungen und Flächen

Nummer	Flächenpositionierung	Koordinaten der Flächenpunkte [m]				Zugeordnet Boden
		x	z	x	z	
1		10.00	0.00	4.29	4.00	Sypanina
		-4.29	4.00	-10.00	0.00	
2		15.00	-4.50	15.00	0.00	Jílovitá zemina
		10.00	0.00	-10.00	0.00	
		-15.00	0.00	-15.00	-4.50	
3		-15.00	-4.50	-15.00	-10.00	Písčitá hlína
		15.00	-10.00	15.00	-4.50	

#### Wasser

Wassertyp : GWSp

Nummer	GWSp-Positionierung	GWSp.-Punktekoordinaten [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00		

## Ergebnisse (Bauphase 3)

### Ergebnisse

**Berechnung durchgeführt, Verfahren ČSN 73 1001 (Berechnung mithilfe des ödometrischen Moduls)**

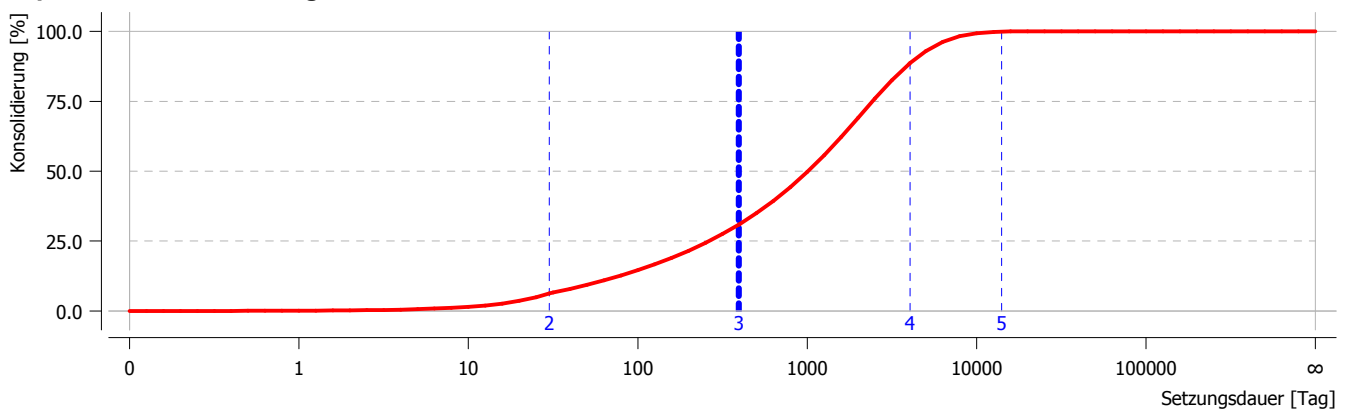
Maximalsetzung = 113.7 mm

Maximaltiefe des Verformungsbereiches = 9.50 m

### Konsolidierungsgrad

Schnitt	X-Koordinate [m]	Konsolidierungsgrad [-]
1	-15.00	0.309
2	-13.75	0.309
3	-12.50	0.309
4	-11.25	0.309
5	-10.00	0.309
6	-8.57	0.309
7	-7.14	0.309
8	-5.72	0.309
9	-4.29	0.309
10	-2.86	0.309
11	-1.43	0.309
12	0.00	0.309
13	1.43	0.309
14	2.86	0.309
15	4.29	0.309
16	5.72	0.309
17	7.14	0.309
18	8.57	0.309
19	10.00	0.309
20	11.25	0.309
21	12.50	0.309
22	13.75	0.309
23	15.00	0.309

### Graph der Konsolidierung



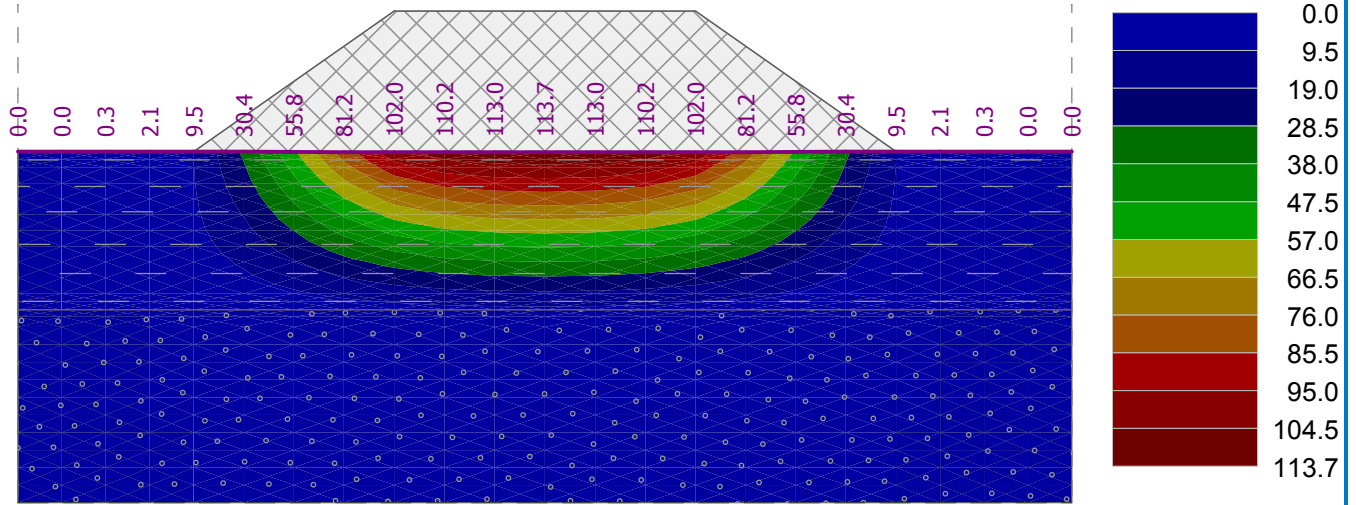
Graph der Konsolidierung am Ort der maximalen Setzung (X = 0.00 m)

Name : Výpočet - Konsolidace

Phase : 3

Beschreibung : Fáze budování 3 - Celkové sedání pod násypem /mm/

Ergebnisse : gesamt; Größe : Setzung; Bereich : <0.0; 113.7> mm



### Eingangsdaten (Bauphase 4)

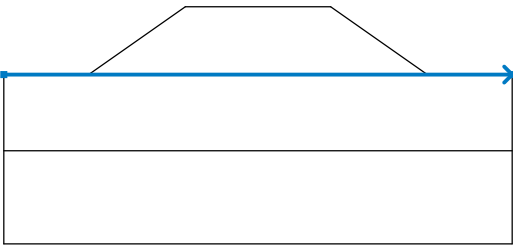
#### Zuordnungen und Flächen

Nummer	Flächenpositionierung	Koordinaten der Flächenpunkte [m]				Zugeordnet Boden
		x	z	x	z	
1		10.00	0.00	4.29	4.00	Sypanina 
		-4.29	4.00	-10.00	0.00	
2		15.00	-4.50	15.00	0.00	Jílovitá zemina 
		10.00	0.00	-10.00	0.00	
		-15.00	0.00	-15.00	-4.50	
3		-15.00	-4.50	-15.00	-10.00	Písčitá hlína 
		15.00	-10.00	15.00	-4.50	

#### Wasser

Wassertyp : GWSp



Nummer	GWSp-Positionierung	GWSp.-Punktekoordinaten [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00		

## Ergebnisse (Bauphase 4)

### Ergebnisse

**Berechnung durchgeführt, Verfahren ČSN 73 1001 (Berechnung mithilfe des ödometrischen Moduls)**

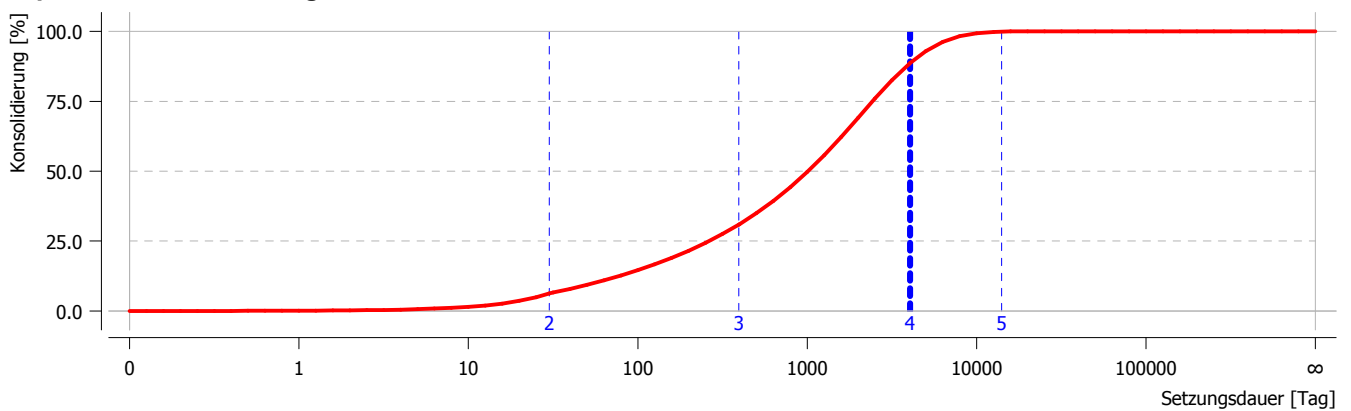
Maximalsetzung = 311.7 mm

Maximaltiefe des Verformungsbereiches = 9.50 m

### Konsolidierungsgrad

Schnitt	X-Koordinate [m]	Konsolidierungsgrad [-]
1	-15.00	0.886
2	-13.75	0.886
3	-12.50	0.886
4	-11.25	0.886
5	-10.00	0.886
6	-8.57	0.886
7	-7.14	0.886
8	-5.72	0.886
9	-4.29	0.886
10	-2.86	0.886
11	-1.43	0.886
12	0.00	0.886
13	1.43	0.886
14	2.86	0.886
15	4.29	0.886
16	5.72	0.886
17	7.14	0.886
18	8.57	0.886
19	10.00	0.886
20	11.25	0.886
21	12.50	0.886
22	13.75	0.886
23	15.00	0.886

### Graph der Konsolidierung

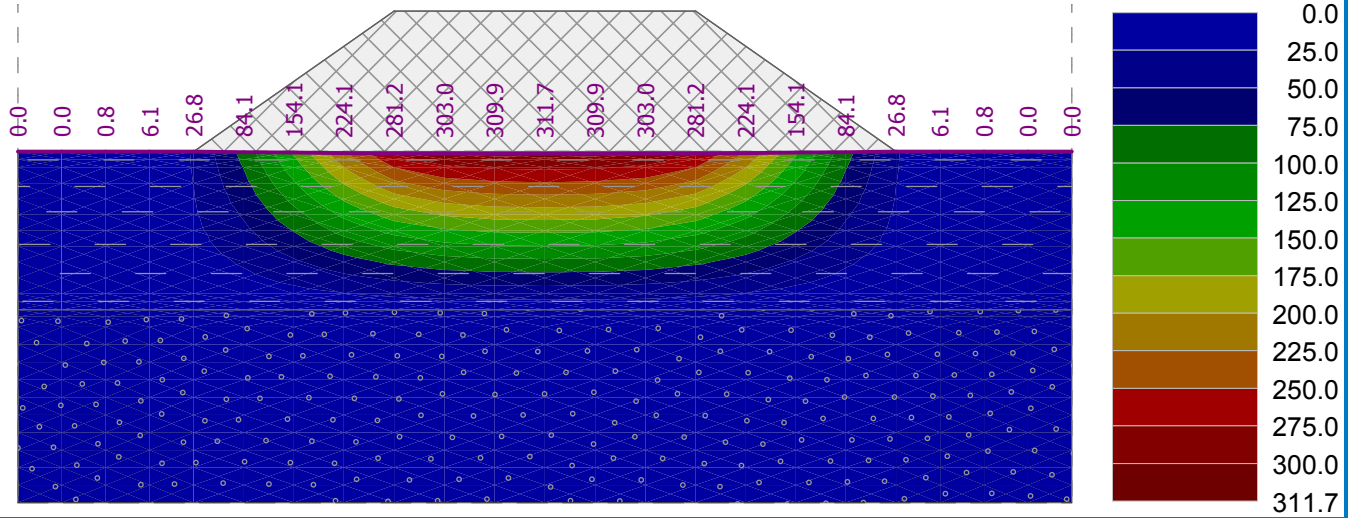


Graph der Konsolidierung am Ort der maximalen Setzung (X = 0.00 m)

Name : Výpočet - Konsolidace Phase : 4

Beschreibung : Fáze budování 4 - Celkové sedání pod násypem /mm/

Ergebnisse : gesamt; Größe : Setzung; Bereich : <0.0; 311.7> mm



### Eingangsdaten (Bauphase 5)

#### Zuordnungen und Flächen

Nummer	Flächenpositionierung	Koordinaten der Flächenpunkte [m]				Zugeordnet Boden
		x	z	x	z	
1		10.00	0.00	4.29	4.00	Sypanina 
		-4.29	4.00	-10.00	0.00	
2		15.00	-4.50	15.00	0.00	Jílovitá zemina 
		10.00	0.00	-10.00	0.00	
		-15.00	0.00	-15.00	-4.50	
3		-15.00	-4.50	-15.00	-10.00	Písčitá hlína 
		15.00	-10.00	15.00	-4.50	

#### Wasser

Wassertyp : GWSp

Nummer	GWSp-Positionierung	GWSp.-Punktekoordinaten [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15.00	0.00	15.00	0.00		

## Ergebnisse (Bauphase 5)

### Ergebnisse

**Berechnung durchgeführt, Verfahren ČSN 73 1001 (Berechnung mithilfe des ödometrischen Moduls)**

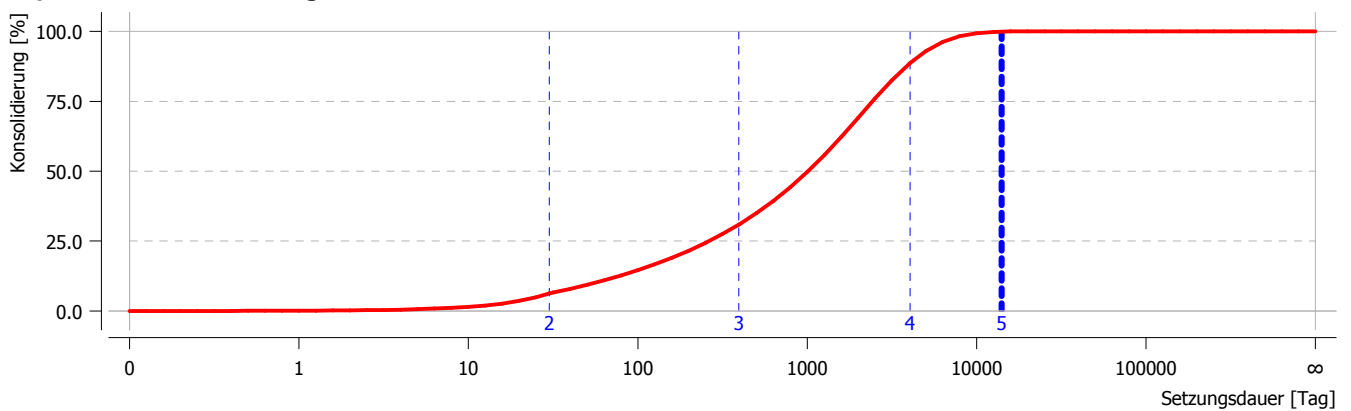
Maximalsetzung = 351.2 mm

Maximaltiefe des Verformungsbereiches = 9.50 m

### Konsolidierungsgrad

Schnitt	X-Koordinate [m]	Konsolidierungsgrad [-]
1	-15.00	1.000
2	-13.75	1.000
3	-12.50	1.000
4	-11.25	1.000
5	-10.00	1.000
6	-8.57	1.000
7	-7.14	1.000
8	-5.72	1.000
9	-4.29	1.000
10	-2.86	1.000
11	-1.43	1.000
12	0.00	1.000
13	1.43	1.000
14	2.86	1.000
15	4.29	1.000
16	5.72	1.000
17	7.14	1.000
18	8.57	1.000
19	10.00	1.000
20	11.25	1.000
21	12.50	1.000
22	13.75	1.000
23	15.00	1.000

### Graph der Konsolidierung



Graph der Konsolidierung am Ort der maximalen Setzung (X = 0.00 m)

Name : Výpočet - Konsolidace

Phase : 5

Beschreibung : Fáze budování 5 - Celkové sedání pod násypem /mm/

Ergebnisse : gesamt; Größe : Setzung; Bereich : <0.0; 351.2> mm

