



Bild = Eröffnungsbild des Programms bzw. Login-Seite (16:9)

Name : _____ (Wie auf dem Studentenausweis geschrieben)

Vorname : _____ (Wie auf dem Studentenausweis geschrieben)

Matrikelnummer : _____ (6 Stellen in der Form: 5)

Querverweis auf die Spielregeln nach dem Login.

ODER Spielregeln zu Beginn immer lesen und bestätigen lassen.

Alternativ: Wichtigste Spielregeln kurz auf der Login-Page nennen, u.a.:

Die Matrikelnummer wird bei der Kontrolle der Aufgaben stets mit der im LSF hinterlegten Nummer abgeglichen. Es macht keinen Sinn, eine fremde Matrikelnummer zu verwenden.

1. Sie müssen im Internet sein und Zugang zur Seite: www.stone-at-htw-berlin.de (Vorschlag) haben.
2. Login mit der eigenen Matrikelnummer, Name, Vorname
3. STONE zeigt den letzten gespeicherten Arbeitsstand zu Ihrer Matrikelnummer.
4. Sie können die anstehende Aufgabe zum download anfordern und individuell bearbeiten.
5. Ergebnisse bei STONE eintragen und prüfen lassen.
6. Wenn alles richtig ist, Bestätigungsblatt mit Lösungen ausdrucken lassen und abgeben.
7. STONE speichert den aktualisierten Bearbeitungsstand automatisch und gibt die folgende Aufgabe frei.
8. Abmeldung von STONE erfolgt automatisch nach 15 Minuten Inaktivität.

Aufgabentypen – Parametertabellen

Teil 1 bis 3

Teil 1: Lastreduktion und Lastdisduktion

1. Nach der (richtigen) Beantwortung der 10 Theoriefragen im Multiple-Choice-Verfahren werden nacheinander vier Aufgaben freigeschaltet, für welche die Werte gemäß folgender Tabelle zu berechnen sind.
2. Aus der Matrikelnummer werden für die gezeigten Systeme die Werte gemäß Tabelle generiert. Für jeden Aufgabentyp wird die Formulierung auf einer gesonderten Seite vorgenommen und die zu berechnenden Werte in einer weiteren Tabelle definiert. Pro Aufgabe werden nur die Werte verwendet, die erforderlich sind.
3. Als Ausdruck der Ergebnisse wird parallel eine Datei generiert, die gedruckt werden kann. In Ergänzung mit den eigenen Aufzeichnungen entsteht eine Sammlung von Übungsaufgaben.
4. Tabellen mit zu generierenden Werten für STONE-Teil 1:

Reduktionstabelle [kN/m³],[m]

a [m]		b [m]		h_1 [m]		h_2 [m]		h_3 [m]		h_4 [m]		γ_B [kN/m³]	
Para.	Wert	Para.	Wert	Para.	Wert	Para.	Wert	Para.	Wert	Para.	Wert	Para.	Wert
c = 0	4,9	d = 0	3,1	e = 0	2,2	-	-	-	-	-	-	c = 0	16,2
c = 1	4,8	d = 1	3,2	e = 1	2,3	-	-	-	-	-	-	c = 1	16,4
c = 2	4,7	d = 2	3,3	e = 2	2,4	-	-	-	-	-	-	c = 2	16,6
c = 3	4,6	d = 3	3,4	e = 3	2,5	-	-	-	-	-	-	c = 3	16,8
c = 4	4,5	d = 4	3,5	e = 4	2,6	-	-	-	-	-	-	c = 4	17,2
c = 5	4,4	d = 5	3,6	e = 5	2,7	-	-	-	-	-	-	c = 5	17,4
c = 6	4,3	d = 6	3,7	e = 6	2,8	-	-	-	-	-	-	c = 6	17,6
c = 7	4,2	d = 7	3,8	e = 7	2,9	-	-	-	-	-	-	c = 7	17,8
c = 8	4,1	d = 8	3,9	e = 8	2,1	-	-	-	-	-	-	c = 8	18,2
c = 9	5,1	d = 9	4,1	e = 9	3,1	-	-	-	-	-	-	c = 9	18,4

c = Längenparameter, d = Breitenparameter, e = Höhenparameter, c = Lastparameter

$$h_2 = 0,5 \cdot h_1 + 0,3 \quad , \quad h_3 = h_2 - 0,2 \quad , \quad h_4 = h_2 + 0,2$$

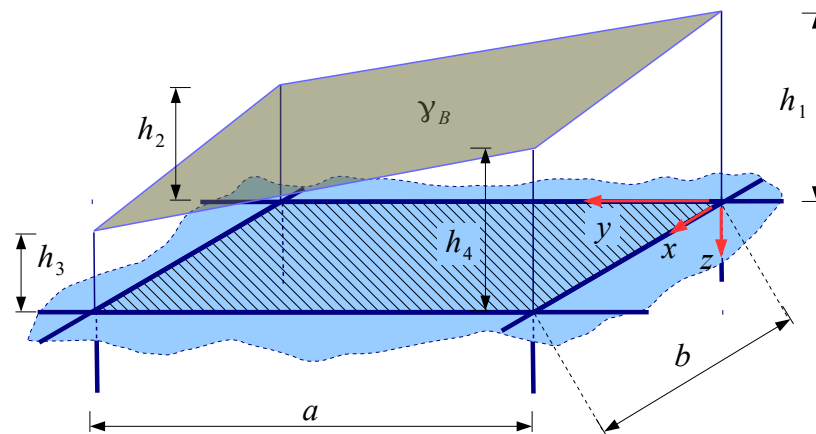
Disduktionstabelle [kN/m³],[m]

d_{St} [cm]		h_D [cm]		P_{Ed} [kN]		d_a [cm]		r_a [cm]	
Param.	Wert	Param.	Wert	Param.	Wert	Param.	Wert	Param.	Wert
c = 0	14	c = 0	26	e = 0	34,6	c = 0	12	c = 0	20
c = 1	16	c = 1	24	e = 1	35,6	c = 1	14	c = 1	22
c = 2	18	c = 2	22	e = 2	36,6	c = 2	16	c = 2	20
c = 3	20	c = 3	20	e = 3	33,6	c = 3	12	c = 3	22
c = 4	22	c = 4	18	e = 4	32,6	c = 4	14	c = 4	20
c = 5	24	c = 5	26	e = 5	34,5	c = 5	16	c = 5	22
c = 6	14	c = 6	24	e = 6	35,5	c = 6	12	c = 6	20
c = 7	16	c = 7	22	e = 7	36,5	c = 7	14	c = 7	22
c = 8	18	c = 8	20	e = 8	33,5	c = 8	16	c = 8	20
c = 9	20	c = 9	18	e = 9	32,5	c = 9	12	c = 9	22

STONE - Aufgabe Nr. 01-01-001

Berechnen Sie für die dargestellte Auffüllung mit einfach geneigter Oberfläche für die angegebenen Dimensionen die Lage und Größe des resultierenden Lastvektors in der x-y-Ebene und geben die Ergebnisse bis auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet in die dafür vorgesehenen Felder der Ergebnistabelle ein.

Vorgegebene Dimensionen [m] und [kN/m ³]						
a	b	h_1	h_2	h_3	h_4	γ_B
				h_2	h_1	



Ergebnisse [m] und [kN]		
x - Koordinate	y - Koordinate	$F_{z,Ed}$

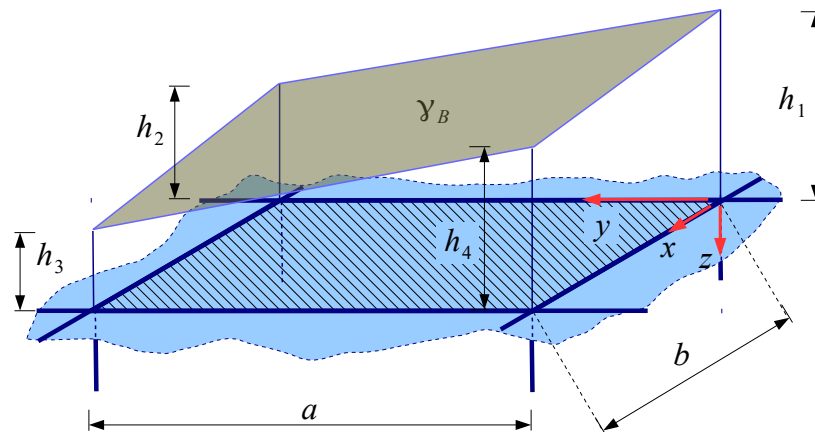
Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

STONE - Aufgabe Nr. 01-02-002

Berechnen Sie für die dargestellte Auffüllung mit doppelt geneigter Oberfläche für die angegebenen Dimensionen die Lage und Größe des resultierenden Lastvektors in der x-y-Ebene und geben die Ergebnisse bis auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet in die dafür vorgesehenen Felder der Ergebnistabelle ein.

Vorgegebene Dimensionen [m] und [kN/m³]						
a	b	h_1	h_2	h_3	h_4	γ_B



Ergebnisse [m] und [kN]		
x - Koordinate	y - Koordinate	$F_{z,Ed}$

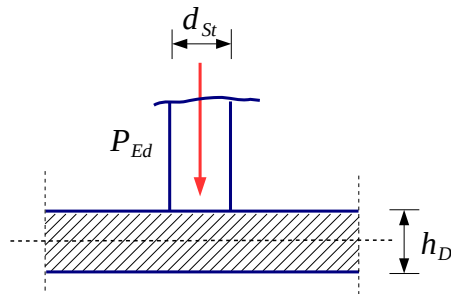
Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

STONE - Aufgabe Nr. 01-03-003

Berechnen Sie für die Einzellast aus der dargestellten Stütze auf einer massiven Decke mit den angegebenen Dimensionen die Ersatzflächenlast in der Deckenmittelfläche und geben das Ergebnis bis auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet in das dafür vorgesehene Feld der Ergebnistabelle ein.

d_{St} [cm]	h_D [cm]	P_{Ed} [kN]	d_a [cm]	r_a [cm]
			-	-



Ergebnis [kN/m²]
q_{Ed}

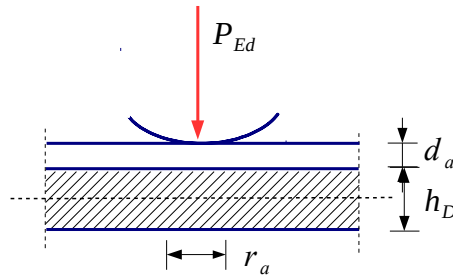
Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

STONE - Aufgabe Nr. 01-04-004

Berechnen Sie für die Einzellast Radlast auf einem massiven Brückenüberbau mit den angegebenen Dimensionen die Ersatzflächenlast in der Plattenmittelfläche und geben das Ergebnis bis auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet in das dafür vorgesehene Feld der Ergebnistabelle ein.

d_{St} [cm]	h_D [cm]	P_{Ed} [kN]	d_a [cm]	r_a [cm]
-				



Ergebnis [kN/m²]
q_{Ed}

Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

Bei Klick auf „Erläuterung der gesuchten Werte“ im Teil 1 erscheint folgende Tabelle:

Im STONE-Teil 1 sind zu berechnen:	
x , y	Koordinaten der resultierenden Einzellast im angegebenen Koordinatensystem in [m]
$F_{z,Ed}$	Designwert der resultierenden Einzellast in [kN]
q_{Ed}	Designwert der Ersatzflächenlast in [kN/m ²]

Weitere Erläuterungen in den Lehrveranstaltungen.

Ende Teil 1

Teil 2: Lastannahmen – Teil 1

1. Nach der (richtigen) Beantwortung der 10 Theoriefragen im Multiple-Choice-Verfahren werden nacheinander vier Aufgaben freigeschaltet, für welche die Werte gemäß folgender Tabelle zu berechnen sind.
2. Aus der Matrikelnummer werden für die gezeigten Systeme die Werte gemäß Tabelle generiert. Für jeden Aufgabentyp wird die Formulierung auf einer gesonderten Seite vorgenommen und die zu berechnenden Werte in einer weiteren Tabelle definiert. Pro Aufgabe werden nur die Werte verwendet, die erforderlich sind.
3. Als Ausdruck der Ergebnisse wird parallel eine Datei generiert, die gedruckt werden kann. In Ergänzung mit den eigenen Aufzeichnungen entsteht eine Sammlung von Übungsaufgaben.
4. Tabellen mit zu generierenden Werten für STONE-Teil 2:

Dachdeckung Aufgabe 1		
Parameter	Beschreibung = Textvorgabe	Rechenwert [kN/m²]
c = 0	Rohrdach einschl. Lattung	0,70
c = 1	Schiefer Doppeldeckung	0,60
c = 2	Biberschwanz Doppeldeckung	0,75
c = 3	Betondachsteine, hoch liegender Falz, 12 Stück/m²	0,55
c = 4	Rohrdach einschl. Lattung	0,70
c = 5	Schiefer Doppeldeckung	0,60
c = 6	Biberschwanz Doppeldeckung	0,75
c = 7	Betondachsteine, hoch liegender Falz, 12 Stück/m²	0,55
c = 8	Rohrdach einschl. Lattung	0,70
c = 9	Schiefer Doppeldeckung	0,60

Maßtabelle Aufgabe 1						
Parameter	h_D [cm]	Parameter	b_{Sp} [cm]	h_{Sp} [cm]	Parameter	a_{Sp} [cm]
c = 0	18	d = 0	8	20	e = 0	78
c = 1	20	d = 1	10	22	e = 1	82
c = 2	22	d = 2	12	24	e = 2	85
c = 3	18	d = 3	10	22	e = 3	88
c = 4	20	d = 4	8	22	e = 4	92
c = 5	22	d = 5	10	24	e = 5	95
c = 6	18	d = 6	12	20	e = 6	94
c = 7	20	d = 7	10	22	e = 7	92
c = 8	22	d = 8	8	24	e = 8	90
c = 9	18	d = 9	10	20	e = 9	80

Maßtabelle Aufgabe 2						
Parameter	h_s [cm]	Parameter	b_{Db} [cm]	h_{Db} [cm]	Parameter	a_{Db} [cm]
c = 0	12	d = 0	14	20	e = 0	90
c = 1	11	d = 1	10	22	e = 1	92
c = 2	10	d = 2	12	24	e = 2	94
c = 3	12	d = 3	10	22	e = 3	96
c = 4	11	d = 4	14	22	e = 4	98
c = 5	10	d = 5	10	24	e = 5	90
c = 6	12	d = 6	12	20	e = 6	92
c = 7	11	d = 7	10	22	e = 7	94
c = 8	10	d = 8	14	24	e = 8	96
c = 9	12	d = 9	10	20	e = 9	98

Raumnutzung Aufgabe 3		
Parameter	Beschreibung = Textvorgabe für Räume 1, 2 und 4	Rechenwert [kN/m²]
c = 0	Büroräume	2,00
c = 1	Kindertagesstätte	3,00
c = 2	Hörsäle	4,00
c = 3	Hotelzimmer	2,00
c = 4	Büroräume	2,00
c = 5	Kindertagesstätte	3,00
c = 6	Hörsäle	4,00
c = 7	Hotelzimmer	2,00
c = 8	Büroräume	2,00
c = 9	Kindertagesstätte	3,00
Parameter	Beschreibung = Textvorgabe für Raum 5 und 6	Rechenwert [kN/m²]
d = 0	Arztpraxis mit schwerem Gerät	5,00
d = 1	Arztpraxis ohne schweres Gerät	2,00
d = 2	Operationsraum ohne schweres Gerät	3,00
d = 3	Arztpraxis mit schwerem Gerät	5,00
d = 4	Arztpraxis ohne schweres Gerät	2,00
d = 5	Operationsraum ohne schweres Gerät	3,00
d = 6	Arztpraxis mit schwerem Gerät	5,00
d = 7	Arztpraxis ohne schweres Gerät	2,00
d = 8	Operationsraum ohne schweres Gerät	3,00
d = 9	Arztpraxis mit schwerem Gerät	5,00

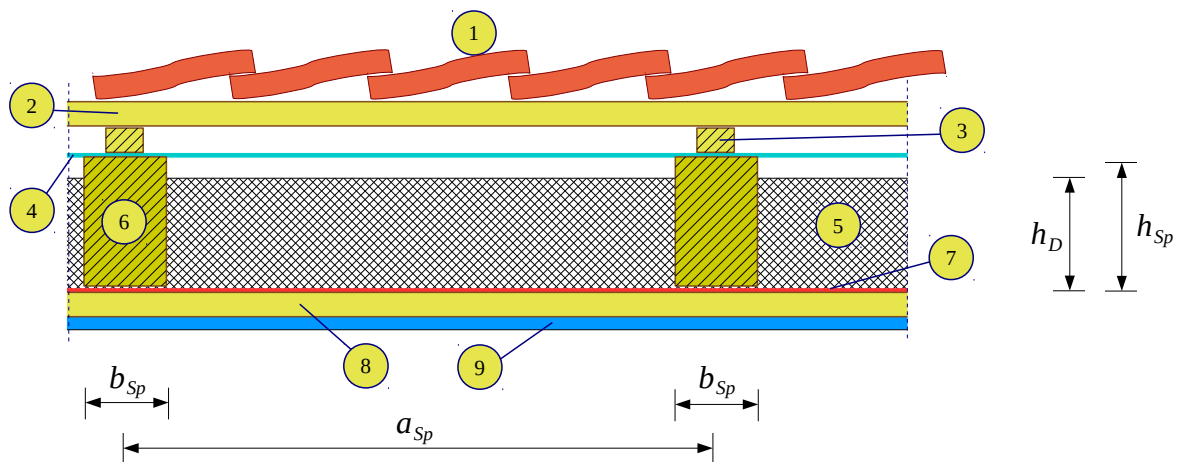
Trennwandzuschlagstabelle Aufgabe 3, Räume 1, 5 und 6		
Parameter	Trennwandzuschlag zur Nutzlast	Rechenwert [kN/m²]
e = 0	$g \leq 3,0 \text{ kN/m Wand}$	0,80
e = 1	$3,0 \text{ kN/m Wand} < g \leq 5,0 \text{ kN/m Wand}$	1,20
e = 2	$g \leq 3,0 \text{ kN/m Wand}$	0,80
e = 3	$3,0 \text{ kN/m Wand} < g \leq 5,0 \text{ kN/m Wand}$	1,20
e = 4	$g \leq 3,0 \text{ kN/m Wand}$	0,80
e = 5	$3,0 \text{ kN/m Wand} < g \leq 5,0 \text{ kN/m Wand}$	1,20
e = 6	$g \leq 3,0 \text{ kN/m Wand}$	0,80
e = 7	$3,0 \text{ kN/m Wand} < g \leq 5,0 \text{ kN/m Wand}$	1,20
e = 8	$g \leq 3,0 \text{ kN/m Wand}$	0,80
e = 9	$3,0 \text{ kN/m Wand} < g \leq 5,0 \text{ kN/m Wand}$	1,20

Schneelaststabelle Aufgabe 4						
Parameter	Zone	Parameter	A [m]	Parameter	α_1 [°]	α_2 [°]
c = 0	1	d = 0	300	e = 0	25	40
c = 1	3	d = 1	500	e = 1	30	55
c = 2	2	d = 2	700	e = 2	35	50
c = 3	1	d = 3	500	e = 3	40	45
c = 4	3	d = 4	900	e = 4	45	50
c = 5	2	d = 5	700	e = 5	50	45
c = 6	1	d = 6	400	e = 6	55	40
c = 7	3	d = 7	800	e = 7	25	35
c = 8	2	d = 8	600	e = 8	30	30
c = 9	1	d = 9	550	e = 9	35	25

STONE - Aufgabe Nr. 02-01-005

Berechnen Sie für den in der nicht maßstäblichen Skizze dargestellten Aufbau einer Dachhaut das Eigengewicht pro Quadratmeter Dachfläche und tragen das Ergebnis als charakteristische Last und als Designwert bis auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter.

Vorgaben zur Berechnung			
Nr.	Bezeichnung	Parameter	
1-3	Dachdeckung inkl. Unterkonstruktion	Art	
4	Unterspannbahn, Kunststoff 1,5 mm	einlagig	-
5	Faserdämmstoffplatte DIN 18165-1 oder -2	h_D [cm]	
6	Sparren C24	b_{Sp} [cm]	
		h_{Sp} [cm]	
7	Dampfsperre	einlagig	-
8-9	Gipskartonplatte nach DIN 18180 (8 = Unterkonstruktion, Zuschlag 0,1 kN/m ²)	12,5 mm	-
-	Sparrenabstand (Achismaß)	a_{Sp} [cm]	



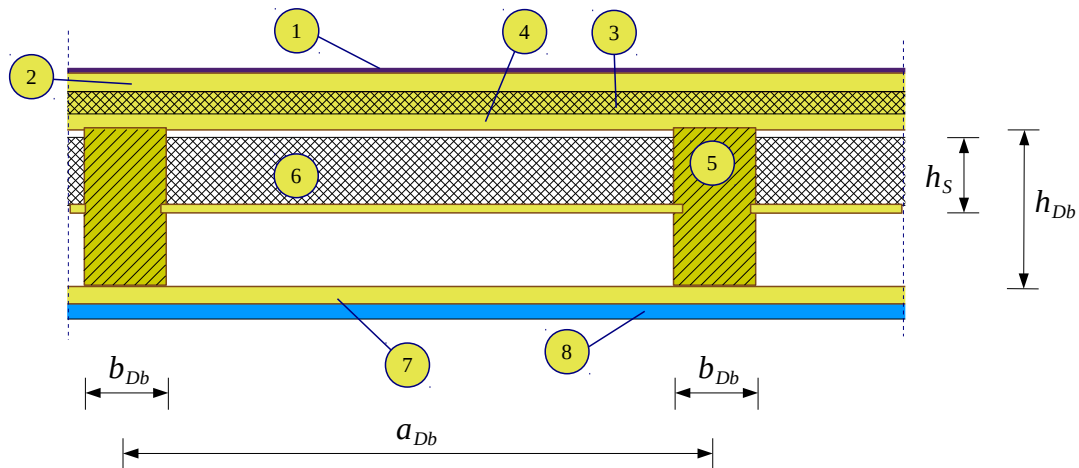
Ergebnis [kN/m ²]	
g_k	g_d

Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite: Erläuterung der gesuchten Werte : [hier klicken](#)
 Ausdruck der Ergebnisse : [hier klicken](#)
 Zur nächsten Aufgabe : [hier klicken](#)

STONE - Aufgabe Nr. 02-02-006

Berechnen Sie für den in der nicht maßstäblichen Skizze dargestellten Aufbau einer Holzbalkendecke das Eigengewicht pro Quadratmeter Deckenfläche als charakteristische Last und als Designwert und tragen die Ergebnisse bis auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter.

Vorgaben zur Berechnung			
Nr.	Bezeichnung	Parameter	
1	Laminat	$d = 1 \text{ cm}$	-
2	Dielen, C24	$d = 22 \text{ mm}$	-
3	Trittschalldämmung, Zweischichtplatte nach DIN 1102	$d = 3 \text{ cm}$	-
4	Höhenausgleich	Zuschlag	$0,1 \text{ kN/m}^2$
5	Deckenbalken, C24	$b_{Db} \text{ [cm]}$	
		$h_{Db} \text{ [cm]}$	
6	Lehmschüttung, $\gamma = 16 \text{ kN/m}^3$	$h_D \text{ [cm]}$	
7-8	Gipskartonplatte nach DIN 18180 (8 = Unterkonstruktion, Zuschlag $0,1 \text{ kN/m}^2$)	$12,5 \text{ mm}$	-
-	Balkenabstand	$a_{Db} \text{ [cm]}$	



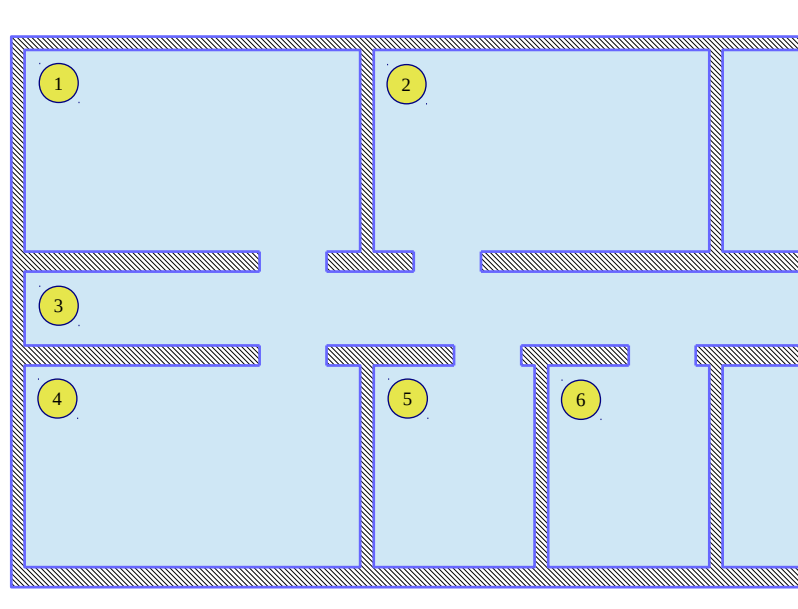
Ergebnis [kN/m²]	
g_k	g_d

Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite: Erläuterung der gesuchten Werte : [hier klicken](#)
 Ausdruck der Ergebnisse : [hier klicken](#)
 Zur nächsten Aufgabe : [hier klicken](#)

STONE - Aufgabe Nr. 02-03-007

Bestimmen Sie für die im Grundriss dargestellte Skizze einer Decke die Nutzlasten pro Quadratmeter Deckenfläche als charakteristische Last und als Designwert für die Räume 1 bis 6 und tragen die Ergebnisse bis auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter.

Vorgesehene Nutzung der Räume	
Räume	Beschreibung
1, 2, und 4	
3	als Flur den Räumen 1, 2, 4, 5 und 6 zuzuordnen
5, 6	
Trennwände (nur Räume 1, 5 und 6)	



Ergebnisse [kN/m²]					
$p_{k,1}$	$p_{k,2}$	$p_{k,3}$	$p_{k,4}$	$p_{k,5}$	$p_{k,6}$
$p_{d,1}$	$p_{d,2}$	$p_{d,3}$	$p_{d,4}$	$p_{d,5}$	$p_{d,6}$

Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

STONE - Aufgabe Nr. 02-04-008

Berechnen Sie für das im Schnitt schematisch dargestellte freistehende Satteldach mit 2 verschiedenen Dachneigungen die charakteristischen Schneelasten pro Quadratmeter Grundfläche für die 3 stets zu untersuchenden Lastfälle und tragen die Ergebnisse in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter.

Schneezone	A = Höhe über Meeresspiegel [m]	α_1 [°]	α_2 [°]

s_1

s_2

α_1

α_2

Ergebnisse [kN/m²]					
$s_{1,1}$	$s_{2,1}$	$s_{1,2}$	$s_{2,2}$	$s_{1,3}$	$s_{2,3}$

Funktionen auf der jeweiligen Aufgabenseite:

Erläuterung der gesuchten Werte	:	hier klicken
Ausdruck der Ergebnisse	:	hier klicken
Zur nächsten Aufgabe	:	hier klicken

Bei Klick auf „Erläuterung der gesuchten Werte“ im Teil 2 erscheint folgende Tabelle:

Im STONE-Teil 2 sind zu berechnen:	
g_k , g_d	charakteristische Flächenlast (Eigengewicht) der dargestellten Bauteile je Quadratmeter bzw. Designwert der Flächenlast
$p_{k,i}$, $p_{d,i}$	charakteristische Nutzlast des Raumes i , Designwert der Nutzlast im Raum i
$s_{1,i}$, $s_{2,i}$	charakteristische Werte der Schneelasten im Lastfall i : $i = 1$ Lastfall Schnee beiderseits voll $i = 2$ Lastfall Schnee links halb rechts voll $i = 3$ Lastfall Schnee links voll rechts halb

Weitere Erläuterungen in den Lehrveranstaltungen.

Ende Teil 2

Teil 3: Lastannahmen – Teil 2

1. Nach der (richtigen) Beantwortung der 10 Theoriefragen im Multiple-Choice-Verfahren werden nacheinander drei Aufgaben freigeschaltet, für welche die Werte gemäß folgender Tabelle zu berechnen sind.
2. Aus der Matrikelnummer werden für die gezeigten Systeme die Werte gemäß Tabelle generiert. Für jeden Aufgabentyp wird die Formulierung auf einer gesonderten Seite vorgenommen und die zu berechnenden Werte in einer weiteren Tabelle definiert. Pro Aufgabe werden nur die Werte verwendet, die erforderlich sind.
3. Als Ausdruck der Ergebnisse wird parallel eine Datei generiert, die gedruckt werden kann. In Ergänzung mit den eigenen Aufzeichnungen entsteht eine Sammlung von Übungsaufgaben.
4. Tabellen mit zu generierenden Werten für STONE-Teil 3:

Gebäude mit Flachdach, Aufgabe 1					
Parameter	a [m]	Parameter	b [m]	Parameter	h [m]
$c = 0$	18	$d = 0$	31	$e = 0$	8
$c = 1$	19	$d = 1$	32	$e = 1$	9
$c = 2$	20	$d = 2$	33	$e = 2$	10
$c = 3$	18	$d = 3$	34	$e = 3$	9
$c = 4$	19	$d = 4$	35	$e = 4$	10
$c = 5$	20	$d = 5$	31	$e = 5$	9
$c = 6$	18	$d = 6$	32	$e = 6$	8
$c = 7$	19	$d = 7$	33	$e = 7$	9
$c = 8$	20	$d = 8$	34	$e = 8$	10
$c = 9$	18	$d = 9$	35	$e = 9$	9

Gebäude mit Satteldach, Aufgabe 2							
Parameter	a [m]	Parameter	b [m]	Parameter	h [m]	Parameter	α [°]
$c = 0$	15	$d = 0$	11	$e = 0$	11	$d = 9$	32
$c = 1$	16	$d = 1$	12	$e = 1$	12	$d = 8$	33
$c = 2$	17	$d = 2$	13	$e = 2$	13	$d = 7$	34
$c = 3$	18	$d = 3$	11	$e = 3$	14	$d = 6$	35
$c = 4$	15	$d = 4$	12	$e = 4$	15	$d = 5$	36
$c = 5$	16	$d = 5$	13	$e = 5$	16	$d = 4$	37
$c = 6$	17	$d = 6$	11	$e = 6$	17	$d = 3$	38
$c = 7$	18	$d = 7$	12	$e = 7$	18	$d = 2$	39
$c = 8$	19	$d = 8$	13	$e = 8$	17	$d = 1$	41
$c = 9$	20	$d = 9$	11	$e = 9$	16	$d = 0$	42

Windzonentabelle Aufgabe 1 und 2	
Parameter	Windzone / Textausgabe
e = 0	Zone 1, Binnenland
e = 1	Zone 3, Ostseeküste und Inseln
e = 2	Zone 2, Binnenland
e = 3	Zone 2, Ostseeküste und Inseln
e = 4	Zone 3, Binnenland
e = 5	Zone 1, Binnenland
e = 6	Zone 3, Ostseeküste und Inseln
e = 7	Zone 2, Binnenland
e = 8	Zone 2, Ostseeküste und Inseln
e = 9	Zone 3, Binnenland

Lasttabelle

Lasttabelle für Aufgabe 3, Lastkombinationen / [kN/m²]									
Param.	$g_{1,k}$	$g_{2,k}$	Param.	s_k	w_k	Param.	$p_{1,k}$	$p_{2,k}$	$p_{3,k}$
c = 0	1,21	6,9	e = 0	0,71	0,68	d = 0	1,5	2,8	2,7
c = 1	1,19	7,1	e = 1	0,72	0,69	d = 1	2,0	3,2	2,8
c = 2	1,23	7,3	e = 2	0,73	0,67	d = 2	2,3	1,5	3,2
c = 3	1,17	7,5	e = 3	0,74	0,68	d = 3	2,7	2,0	1,5
c = 4	1,25	7,7	e = 4	0,76	0,69	d = 4	2,8	2,3	2,0
c = 5	1,15	7,9	e = 5	0,77	0,67	d = 5	3,2	2,7	2,3
c = 6	1,27	8,1	e = 6	0,76	0,68	d = 6	1,5	2,3	2,7
c = 7	1,13	8,3	e = 7	0,74	0,69	d = 7	2,0	1,5	2,8
c = 8	1,29	8,5	e = 8	0,73	0,67	d = 8	2,3	2,0	3,2
c = 9	1,11	8,7	e = 9	0,72	0,68	d = 9	2,7	2,3	1,5

- g_1 für die Fälle 1 und 2 (Dach)
- g_2 für die Fälle 3 und 4 (Decke)

STONE - Aufgabe Nr. 03-01-009

Berechnen Sie für das in einer 3D-Skizze schematisch gezeigte freistehende Gebäude mit scharfkantigem Flachdach die Windlasten in den Wandbereichen A, B, C, D und E sowie den Dachbereichen F, G, H, I und J für Einflussflächen größer als 10 m^2 nach dem vereinfachten Verfahren und tragen die Ergebnisse in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter. Sofern Sie Werte für Druck und Sog erhalten, tragen Sie die Werte so ein, wie in der Hilfe näher erläutert. Geben Sie ferner den Geometrieparameter e an, der für die Flächeneinteilung notwendig ist.

a	b	h	α
			-
Windzone nach DIN EN 1991-1-3			

h

w für $\Theta = 90^\circ$

w für $\Theta = 0^\circ$

b

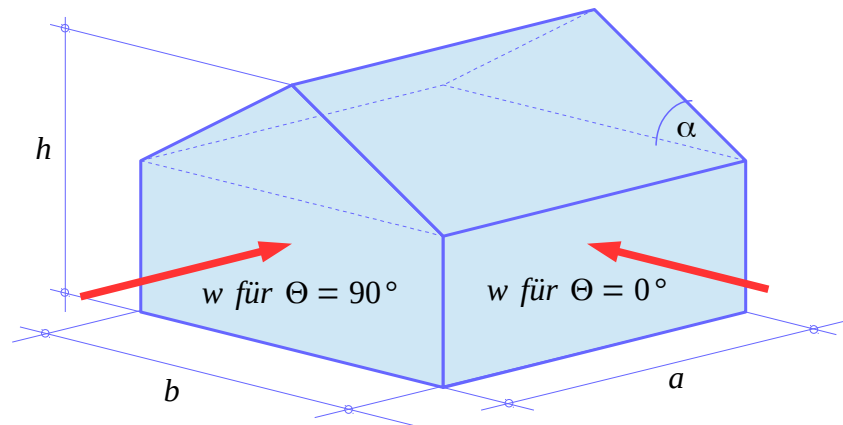
a

Ergebnisse [kN/m²], [m]						
$\Theta = 90^\circ$	A	B	C	D	E	e
$w_{k,X}$						
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 90^\circ$	F	G	H	I	J	-
$w_{k,X}$						-
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 0^\circ$	A	B	C	D	E	e
$w_{k,X}$						
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 0^\circ$	F	G	H	I	J	-
$w_{k,X}$						-
$w_{k,X}$						-

STONE - Aufgabe Nr. 03-02-010

Berechnen Sie für das in einer 3D-Skizze schematisch gezeigte freistehende Gebäude mit symmetrischem Satteldach die Windlasten in den Wandbereichen A, B, C, D und E sowie den Dachbereichen F, G, H, I und J für Einflussflächen größer als 10 m^2 nach dem vereinfachten Verfahren und tragen die Ergebnisse in die vorgesehenen Felder ein. Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Parameter. Sofern Sie Werte für Druck und Sog erhalten, tragen Sie die Werte so ein, wie in der Hilfe näher erläutert.

a	b	h	α
Windzone nach DIN EN 1991-1-3			



Ergebnisse [kN/m^2], [m]						
$\Theta = 90^\circ$	A	B	C	D	E	e
$w_{k,X}$						
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 90^\circ$	F	G	H	I	J	-
$w_{k,X}$						-
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 0^\circ$	A	B	C	D	E	e
$w_{k,X}$						
$w_{k,X}$						-
$\Theta = 0^\circ$	F	G	H	I	J	-
$w_{k,X}$						-
$w_{k,X}$						-

STONE - Aufgabe Nr. 03-03-011

Berechnen Sie für die in den Tabellen angegebenen charakteristischen Lasten die Designwerte in der Kombination <STR> in der ständigen und vorübergehenden Bemessungssituation im Grenzzustand der Tragfähigkeit. Berücksichtigen alle möglichen Leiteinwirkungen und arbeiten die entsprechenden Kombinationsbeiwerte ein. Ihre Ergebnisse geben Sie bis auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet in die vorbereiteten Tabellen ein.

Vorgaben Dachhaut

Last auf Dachhaut	$g_{1,k}$	s_k	w_k
Fall 1			
Fall 2			

Vorgaben Decke

Last auf Decke	$g_{2,k}$	$p_{1,k}$	$p_{2,k}$	$p_{3,k}$
Fall 3				
Fall 4				

Alle Lasten wirken auf der betrachteten Einflussfläche. Sie können einzeln oder gemeinsam auftreten, das heißt, auch die drei Nutzlasten für die Decke sind voneinander unabhängige Einwirkungen derselben Einwirkungsgruppe.

Ergebnisse Dachhaut

$q_{i,Ed}$	Leiteinwirkung w	Leiteinwirkung s	$q_{i,Ed}$
Fall 1			
Fall 2			

Ergebnisse Decke

$q_{i,Ed}$	Leiteinwirkung 1	Leiteinwirkung 2	Leiteinwirkung 3	$q_{i,Ed}$
Fall 3				
Fall 4				

Bei Klick auf „Erläuterung der gesuchten Werte“ im Teil 3 erscheint folgende Tabelle:

Im STONE-Teil 3 sind zu berechnen:	
$w_{k,X}$	Windlastwerte in kN/m^2 für die Wandflächen (X=A, B, C, D oder E), Windlastwerte in kN/m^2 für die Dachflächen (X=F, G, H, I oder J),
e	Geometrieparameter zur Windlastberechnung
Für eine Fläche sind zwei $c_{pe,10}$ Werte vorhanden:	In die jeweils erste Zeile ist der Winddruck einzutragen. In die jeweils zweite Zeile ist der Windsog einzutragen.
Für eine Fläche ist ein $c_{pe,10}$ Wert vorhanden:	Der Wert wird in die obere Zeile eingetragen. Die untere Zeile der Ergebnistabelle bleibt frei.
$q_{i,Ed}$	Designwert der Einwirkungen für den Fall i , berechnet aus den charakteristischen Einwirkungen unter Verwendung der $\gamma_{F,i}$ und $\psi_{i,j}$ - Faktoren

Weitere Erläuterungen in den Lehrveranstaltungen.

Ende Teil 3