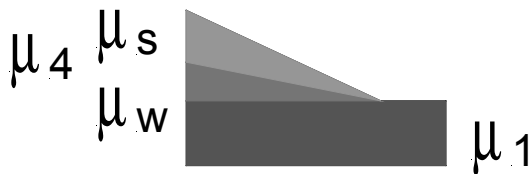
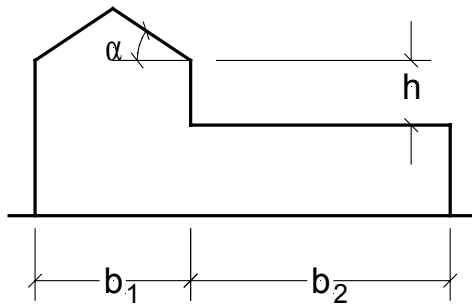


Lastermittlung nach DIN 1055-neu

Schnee

Schneeanhäufung an Wohnhaus mit Anbau



Sprunghöhe $h = 2,30 \text{ m}$

Wohnhaus:

Dachneigung $\alpha_H = 35,00^\circ$

Breite $b_H = 10,00 \text{ m}$

Anbau:

Dachneigung $\alpha_2 = 10,00^\circ$

Breite $b_2 = 4,50 \text{ m}$

Höhe $h_2 = 2,75 \text{ m}$

Schneelastzone:

Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;) = 1a
 Geländehöhe über Meeresniveau $A = 550,00 \text{ m}$
 Wichte des Schnees $\gamma = 2,00 \text{ kN/m}^3$

Formalfaktoren:

$f_1 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_1; \text{Slz}=\text{Slz}) = 0,19$

$f_2 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_2; \text{Slz}=\text{Slz}) = 0,91$

$f_3 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_3; \text{Slz}=\text{Slz}) = 1,25$

$s_k = f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) = 1,175 \text{ kN/m}^2$

$s_{k_{\min}} = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz}=\text{Slz}) = 0,813 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Boden:

$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 1,175 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Haus:

$\mu_1 = \text{WENN}(\alpha_H \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_H > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_H) / 30)) = 0,667$

$s_{i,1} = \mu_1 * s_k = \underline{\underline{0,784 \text{ kN/m}^2}}$

Schneeanhäufung auf einer Länge von:

$$l_s = \text{MIN}(\text{MAX}(2 * h; 5); 15) = 5,00 \text{ m}$$

Schneelast auf dem Anbau:

$$\mu_2 = \text{WENN}(\alpha_2 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_2 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_2) / 30)) = 0,800$$

$$s_{i, \text{re}} = \mu_2 * s_k = \underline{\underline{0,940 \text{ kN/m}^2}}$$

Schneelast am Wohngebäude:

$$s_{\text{res}} = 0,5 * \mu_1 * s_k * b_H / 2 = 1,96 \text{ kN/m}$$

Ermittlung von μ :

$$\mu_s = \text{WENN}(\alpha_H > 15; (2 * s_{\text{res}}) / (s_k * l_s); 0) = 0,667$$

$$\mu_{W,1} = (b_H + b_2) / (2 * h_2) = 2,636$$

$$\mu_{W,2} = (\gamma * h) / s_k - \mu_s = 3,248$$

$$\mu_W = \text{MIN}(\mu_{W,1}; \mu_{W,2}) = 2,636$$

$$\mu_4 = \text{MIN}(\text{MAX}(\mu_W + \mu_s; 0,8); 4) = 3,303$$

$$\mu = \text{MAX}(\mu_4; \mu_1) = \underline{\underline{3,303}}$$

$$s_{i, \text{li}} = \mu * s_k = \underline{\underline{3,881 \text{ kN/m}^2}}$$

Schneelast auf einem Flachdach

Schneelastzone:

$$\begin{aligned} \text{Slz: } & \text{GEW}(\text{"Last/Schneesk"}; \text{Slz};) & = & 2 \\ \text{Geländehöhe über Meeresniveau A = } & & & 700,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Formalfaktoren:

$$\begin{aligned} f_1 & = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_1; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 0,25 \\ f_2 & = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_2; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 1,91 \\ f_3 & = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_3; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 1,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_k & = f_3 * (f_1 + f_2 * (A + 140) / 760)^2 & = & 2,583 \text{ kN/m}^2 \\ s_{k_{\min}} & = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 0,850 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneelast auf dem Boden:

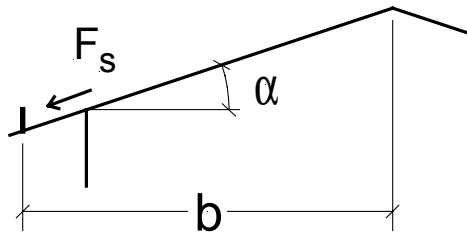
$$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 2,583 \text{ kN/m}^2$$

Schneelast auf dem Flachdach:

$$\text{Formbeiwert } \mu_1 = 0,800$$

$$s_i = \mu_1 * s_k = \underline{\underline{2,066 \text{ kN/m}^2}}$$

Schneelasten auf Aufbauten



Dachneigung $\alpha = 20,00^\circ$
 Breite $b = 6,50 \text{ m}$

Schneelastzone:

Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;) = 3
 Geländehöhe über Meeresniveau A = 750,00 m

Formalfaktoren:

$f_1 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"; } f_1; \text{ Slz=Slz}) = 0,31$
 $f_2 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"; } f_2; \text{ Slz=Slz}) = 2,91$
 $f_3 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"; } f_3; \text{ Slz=Slz}) = 1,00$

$s_k = f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) = 4,301 \text{ kN/m}^2$
 $s_{k_{\min}} = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"; } s_k; \text{ Slz=Slz}) = 1,100 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Boden:

$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 4,301 \text{ kN/m}^2$

$\mu_1 = \text{WENN}(\alpha \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha) / 30)) = 0,800$

$s_i = \mu_1 * s_k = \underline{\underline{3,441 \text{ kN/m}^2}}$

Linienförmige Schneelast am Dachaufbau:

$F_s = \mu_1 * s_k * b * \text{SIN}(\alpha) = \underline{\underline{7,65 \text{ kN/m}}}$

Schneelast auf einem Pultdach

Schneelastzone:

$$\begin{aligned} \text{Slz: } & \text{GEW}(\text{"Last/Schneesk"}; \text{Slz};) & = & 2 \\ \text{Geländehöhe über Meeresniveau A = } & & & 300,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Formalfaktoren:

$$\begin{aligned} f1 = & \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f1; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 0,25 \\ f2 = & \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f2; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 1,91 \\ f3 = & \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f3; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 1,00 \end{aligned}$$

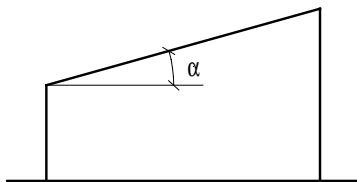
$$\begin{aligned} s_k = & f3 * (f1 + f2 * (A + 140) / 760)^2 & = & 0,890 \text{ kN/m}^2 \\ s_{k_{\min}} = & f3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz}=\text{Slz}) & = & 0,850 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneelast auf dem Boden:

$$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 0,890 \text{ kN/m}^2$$

Schneelast auf dem Pultdach:

$$\mu_1 s_k$$



$$\text{Dachneigung } \alpha = 40,00^\circ$$

$$\mu_1 = \text{WENN}(\alpha \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha) / 30)) = 0,533$$

$$s_i = \mu_1 * s_k = \underline{\underline{0,474 \text{ kN/m}^2}}$$

Schneelast auf einem Reihendach

Schneelastzone:

Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;) = 1
 Geländehöhe über Meeresniveau A = 335,00 m

Formalfaktoren:

f1 = TAB("Last/Schneesk"; f1; Slz=Slz) = 0,19
 f2 = TAB("Last/Schneesk"; f2; Slz=Slz) = 0,91
 f3 = TAB("Last/Schneesk"; f3; Slz=Slz) = 1,00

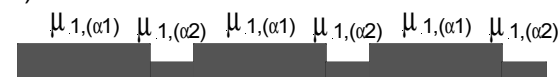
$s_k = f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) = 0,545 \text{ kN/m}^2$
 $s_{k_{min}} = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz=Slz}) = 0,650 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Boden:

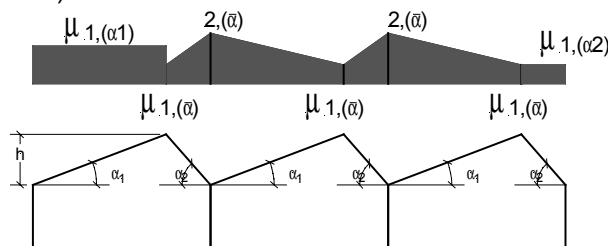
$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{min}}) = \underline{\underline{0,650 \text{ kN/m}^2}}$

Schneelast auf dem Reihendach:

a)



b1)



Giebelhöhe h = 2,50 m

Dachneigung $\alpha_1 = 35,00^\circ$

Dachneigung $\alpha_2 = 40,00^\circ$

Formbeiwert $\mu_{1,1} = \text{WENN}(\alpha_1 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_1 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_1) / 30)) = 0,667$

Formbeiwert $\mu_{1,2} = \text{WENN}(\alpha_2 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_2 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_2) / 30)) = 0,533$

$\alpha_3 = (\alpha_1 + \alpha_2) / 2 = 37,50$

Formbeiwert $\mu_{1,3} = \text{WENN}(\alpha_3 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_3 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_3) / 30)) = 0,600$

Formbeiwert $\mu_2 = \text{WENN}(\alpha_3 \leq 30; 0,8 + 0,8 * \alpha_3 / 30; 1,6) = 1,600$

Fall a:

$s_{i,1a} = \mu_{1,1} * s_k = \underline{\underline{0,434 \text{ kN/m}^2}}$

$s_{i,2a} = \mu_{1,2} * s_k = \underline{\underline{0,346 \text{ kN/m}^2}}$

Fall b:

$s_{i,1b} = \mu_{1,1} * s_k = \underline{\underline{0,434 \text{ kN/m}^2}}$

$s_{i,2b} = \mu_{1,3} * s_k = \underline{\underline{0,390 \text{ kN/m}^2}}$

$s_{i,3b} = \mu_2 * s_k = \underline{\underline{1,040 \text{ kN/m}^2}}$

Schneelast auf einem Satteldach

Schneelastzone:

$$\begin{aligned} \text{Slz} &= \text{GEW}(\text{"Last/Schneesk"}; \text{Slz};) &= & 2 \\ \text{Geländehöhe über Meeresniveau A} &= &= & 500,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Formalfaktoren:

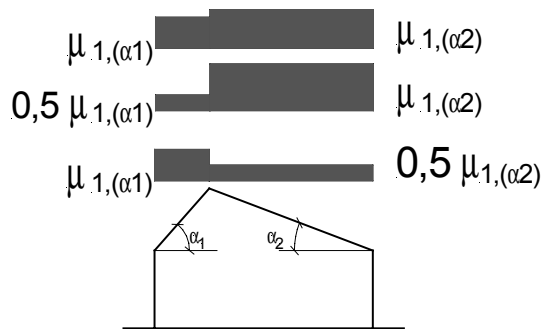
$$\begin{aligned} f_1 &= \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_1; \text{Slz}=\text{Slz}) &= & 0,25 \\ f_2 &= \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_2; \text{Slz}=\text{Slz}) &= & 1,91 \\ f_3 &= \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_3; \text{Slz}=\text{Slz}) &= & 1,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_k &= f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) &= & 1,604 \text{ kN/m}^2 \\ s_{k_{\min}} &= f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz}=\text{Slz}) &= & 0,850 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneelast auf dem Boden:

$$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = \underline{\underline{1,604 \text{ kN/m}^2}}$$

Schneelast auf dem Satteldach:



$$\begin{aligned} \text{Dachneigung } \alpha_1 &= 30,00^\circ \\ \text{Dachneigung } \alpha_2 &= 45,00^\circ \\ \text{Formbeiwert } \mu_{1,1} &= \text{WENN}(\alpha_1 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_1 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_1) / 30)) = 0,800 \\ \text{Formbeiwert } \mu_{1,2} &= \text{WENN}(\alpha_2 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_2 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_2) / 30)) = 0,400 \end{aligned}$$

Fall 1:

$$\begin{aligned} s_{i,1} &= \mu_{1,1} * s_k &= & 1,283 \text{ kN/m}^2 \\ s_{i,2} &= \mu_{1,2} * s_k &= & 0,642 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Fall 2:

$$\begin{aligned} s_{i,1,05} &= 0,5 * \mu_{1,1} * s_k &= & 0,642 \text{ kN/m}^2 \\ s_{i,2} &= \mu_{1,2} * s_k &= & 0,642 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Fall 3:

$$\begin{aligned} s_{i,1} &= \mu_{1,1} * s_k &= & 1,283 \text{ kN/m}^2 \\ s_{i,2,05} &= 0,5 * \mu_{1,2} * s_k &= & 0,321 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneelast auf einem Sheddach

Schneelastzone:

$$\begin{aligned} \text{Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;)} &= 2a \\ \text{Geländehöhe über Meeresniveau A} &= 465,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Formalfaktoren:

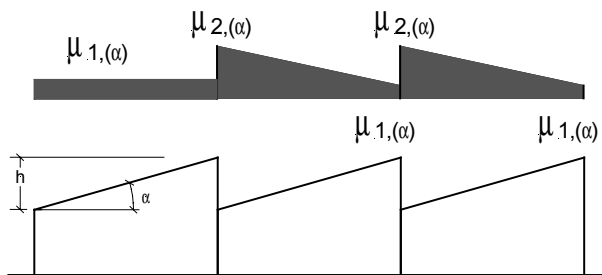
$$\begin{aligned} f1 &= \text{TAB("Last/Schneesk"; f1; Slz=Slz)} = 0,25 \\ f2 &= \text{TAB("Last/Schneesk"; f2; Slz=Slz)} = 1,91 \\ f3 &= \text{TAB("Last/Schneesk"; f3; Slz=Slz)} = 1,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_k &= f3 * (f1 + f2 * (A + 140) / 760)^2 = 1,825 \text{ kN/m}^2 \\ s_{k_{\min}} &= f3 * \text{TAB("Last/Schneesk"; sk; Slz=Slz)} = 1,063 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneelast auf dem Boden:

$$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 1,825 \text{ kN/m}^2$$

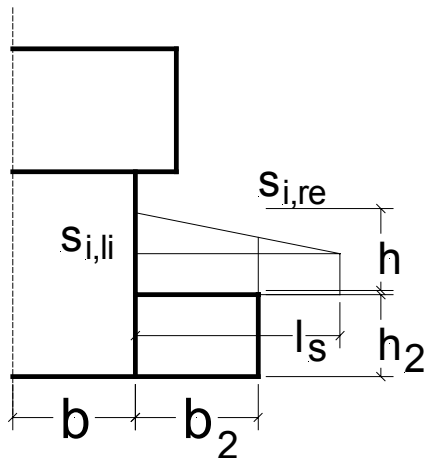
Schneelast auf dem Sheddach:



$$\begin{aligned} \text{Dachneigung } \alpha_1 &= 35,00^\circ \\ \text{Formbeiwert } \mu_1 &= \text{WENN}(\alpha_1 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_1 > 60; 0,8 * (60 - \alpha_1) / 30)) = 0,667 \\ \text{Formbeiwert } \mu_2 &= \text{WENN}(\alpha_1 \leq 30; 0,8 + 0,8 * \alpha_1 / 30; 1,6) = 1,600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{i,1} &= \mu_1 * s_k = 1,217 \text{ kN/m}^2 \\ s_{i,1} &= \mu_2 * s_k = 2,920 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Schneeverwehungen an Wänden



Wandhöhe $h = 2,80 \text{ m}$

Wohnhaus:

Dachneigung $\alpha_H = 35,00^\circ$

Breite $b_H = 13,00 \text{ m}$

Anbau:

Dachneigung $\alpha_2 = 10,00^\circ$

Breite $b_2 = 3,00 \text{ m}$

Höhe Carport $h_2 = 2,80 \text{ m}$

Schneelastzone:

Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;) = 3
 Geländehöhe über Meeresniveau A = 450,00 m
 Wichte des Schnees $\gamma = 2,00 \text{ kN/m}^3$

Formalfaktoren:

$f_1 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_1; \text{Slz=Slz}) = 0,31$

$f_2 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_2; \text{Slz=Slz}) = 2,91$

$f_3 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_3; \text{Slz=Slz}) = 1,00$

$s_k = f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) = 2,064 \text{ kN/m}^2$

$s_{k_{\min}} = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; s_k; \text{Slz=Slz}) = 1,100 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Boden:

$s_k = \text{MAX}(s_k; s_{k_{\min}}) = 2,064 \text{ kN/m}^2$

Schneeanhäufung auf einer Länge von:

$l_s = \text{MIN}(\text{MAX}(2 * h; 5); 15) = 5,60 \text{ m}$

Schneelast auf dem Anbau:

$\mu_2 = \text{MIN}(\text{MAX}((\gamma * h) / s_k; 0,8); 2) = 2,000$

$s_{i,li} = \mu_2 * s_k = \underline{4,13 \text{ kN/m}^2}$

$\mu_1 = \text{WENN}(\alpha_2 \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha_2 > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha_2) / 30)) = 0,800$

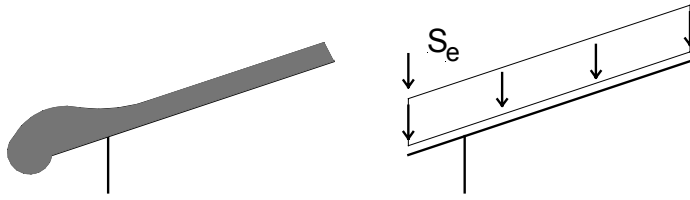
$s_{i,re} = \mu_1 * s_k + (s_{i,li} - \mu_1 * s_k) * (l_s - b_2) / l_s = \underline{2,80 \text{ kN/m}^2}$

Ohne Schneeverwehungen wären nur

$s_i = \mu_1 * s_k = \underline{1,65 \text{ kN/m}^2}$

anzusetzen.

Schneeüberhang an der Traufe



Dachneigung $\alpha = 20,00^\circ$

Schneelastzone:

Slz: GEW("Last/Schneesk"; Slz;) = 3
 Geländehöhe über Meeresniveau A = 750,00 m
 Wichte des Schnees $\gamma = 2,00 \text{ kN/m}^3$

Formalfaktoren:

$f_1 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_1; \text{Slz}=\text{Slz}) = 0,31$
 $f_2 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_2; \text{Slz}=\text{Slz}) = 2,91$
 $f_3 = \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; f_3; \text{Slz}=\text{Slz}) = 1,00$
 $s_k = f_3 * (f_1 + f_2 * ((A + 140) / 760)^2) = 4,301 \text{ kN/m}^2$
 $sk_{\min} = f_3 * \text{TAB}(\text{"Last/Schneesk"}; sk; \text{Slz}=\text{Slz}) = 1,100 \text{ kN/m}^2$

Schneelast auf dem Boden:

$s_k = \text{MAX}(s_k; sk_{\min}) = 4,301 \text{ kN/m}^2$
 $\mu_1 = \text{WENN}(\alpha \leq 30; 0,8; \text{WENN}(\alpha > 60; 0; 0,8 * (60 - \alpha) / 30)) = 0,800$
 $s_i = \mu_1 * s_k = \underline{\underline{3,441 \text{ kN/m}^2}}$

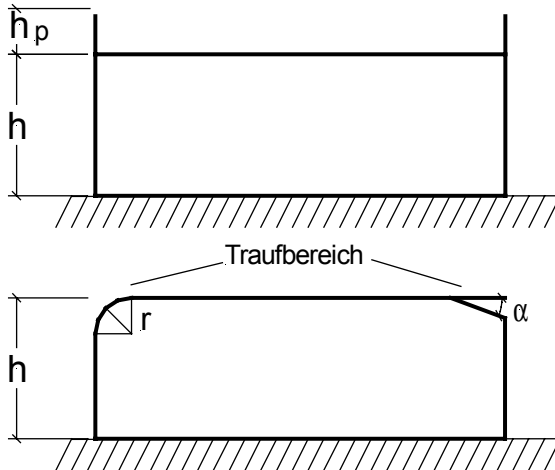
Linienlast:

$s_e = s_i^2 / \gamma = \underline{\underline{5,92 \text{ kN/m}}}$

Wind

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



WZ =	GEW("Last/WindZone"; Bez;)	=	Windzone II
q _{ref} =	TAB("Last/WindZone"; q _{ref} ; Bez=WZ)	=	0,39 kN/m ²
v _{ref} =	TAB("Last/WindZone"; v _{ref} ; Bez=WZ)	=	25,00 m/s

Bezugshöhe z_e = 36,00 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

= TAB("Last/Verf"; Text; ze≥z_e) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

f₁ = TAB("Last/Regel"; f₁; Profil=Profil; h≥z_e) = 2,30

f₂ = TAB("Last/Regel"; f₂; Profil=Profil; h≥z_e) = 0,27

q = f₁ * q_{ref} * (z_e / 10)^{f₂} = 1,268 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind b = 14,00 m

Bauwerkshöhe h = z_e = 36,00 m

der Traufbereich ist:

T = GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = abgerundet

der Traufbereich ist abgerundet:

Rundungsradius r = 1,00 m

e = MIN(b ; 2*h) = 14,00 m

e/4 = 3,50 m

e/10 = 1,40 m

e/2 = 7,00 m

Druckbeiwerte:

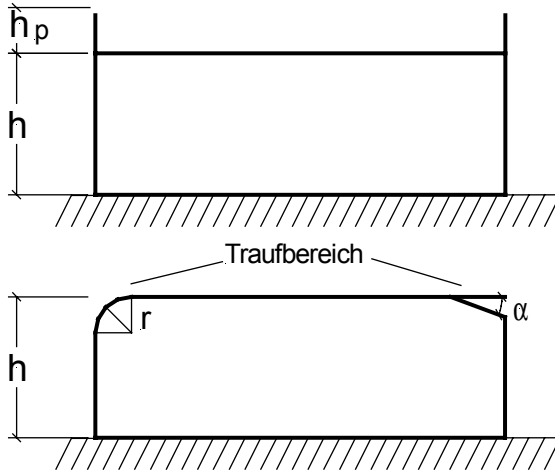
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f=r/h)	=	-1,00
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f=r/h)	=	-1,50
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f=r/h)	=	-1,20
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f=r/h)	=	-1,80
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f=r/h)	=	-0,40
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f=r/h)	=	-0,40
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f=r/h)	=	-0,20
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f=r/h)	=	-0,20
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f=r/h)	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f=r/h)	=	0,20

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} * q$	=	-1,27 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} * q$	=	-1,90 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} * q$	=	-1,52 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} * q$	=	-2,28 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} * q$	=	-0,51 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} * q$	=	-0,51 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} * q$	=	-0,25 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} * q$	=	-0,25 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} * q$	=	0,25 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} * q$	=	0,25 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone III
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,47 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 27,50 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 15,00 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

$=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Binnenland

$q =$ TAB("Last/vereinfacht"; q ; Wz=WZ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,95 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 25,00 m

Bauwerkshöhe $h = z_e =$ 15,00 m

der Traufbereich ist:

$T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = abgerundet

der Traufbereich ist abgerundet:

Rundungsradius $r =$ 1,00 m

$e =$ MIN(b ; $2 \cdot h$) = 25,00 m

$e/4 =$ 6,25 m

$e/10 =$ 2,50 m

$e/2 =$ 12,50 m

Druckbeiwerte:

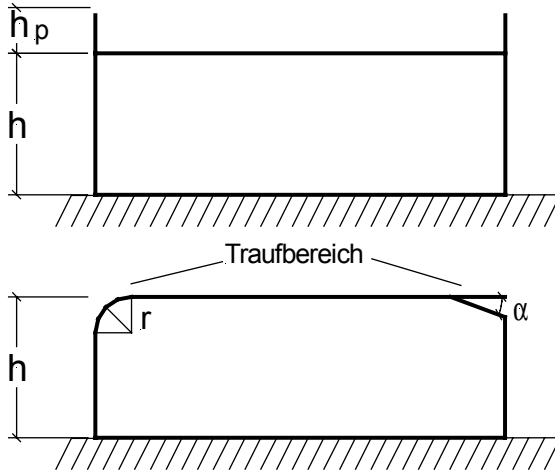
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f=r/h)	=	-0,90
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f=r/h)	=	-1,40
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f=r/h)	=	-1,07
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f=r/h)	=	-1,67
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f=r/h)	=	-0,37
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f=r/h)	=	-0,37
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f=r/h)	=	-0,20
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f=r/h)	=	-0,20
c_{pe10lp}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f=r/h)	=	0,20
c_{pe1lp}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f=r/h)	=	0,20

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-0,85 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-1,33 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,02 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-1,59 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,35 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-0,35 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,19 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,19 kN/m ²
q_{we10lp}	=	$c_{pe10lp} \cdot q$	=	0,19 kN/m ²
q_{we1lp}	=	$c_{pe1lp} \cdot q$	=	0,19 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone II
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,39 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 25,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 76,00 m
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 $=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$f1 =$ TAB("Last/Regel"; $f1$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 2,60
 $f2 =$ TAB("Last/Regel"; $f2$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,19

$q =$ $f1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f2}$ = 1,491 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 25,00 m
 Bauwerkshöhe $h =$ $z_e =$ 76,00 m

der Traufbereich ist:

$T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = abgeschrägt

der Traufbereich ist abgeschrägt:
 abgeschrägt mit einem Winkel $\alpha =$ 33,00 °

$e =$ MIN(b ; $2 * h$) = 25,00 m
 $e/4 =$ 6,25 m
 $e/10 =$ 2,50 m
 $e/2 =$ 12,50 m

Druckbeiwerte:

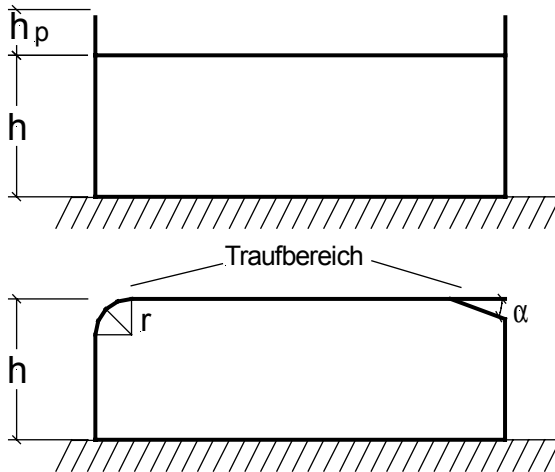
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f= α)	=	-1,04
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f= α)	=	-1,56
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f= α)	=	-1,06
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f= α)	=	-1,58
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f= α)	=	-0,32
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f= α)	=	-0,32
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f= α)	=	-0,20
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f= α)	=	-0,20
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f= α)	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f= α)	=	0,20

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-1,55 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-2,33 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,58 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,36 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,48 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-0,48 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,30 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,30 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,30 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,30 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone IV
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,56 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 30,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 20,00 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

$=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$q =$ TAB("Last/vereinfacht"; q ; Wz=WZ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 1,55 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 26,00 m

Bauwerkshöhe $h = z_e =$ 20,00 m

der Traufbereich ist:

$T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = abgeschrägt

der Traufbereich ist abgeschrägt:

abgeschrägt mit einem Winkel $\alpha =$ 17,00 °

$e =$ MIN(b ; $2 \cdot h$) = 26,00 m

$e/4 =$ 6,50 m

$e/10 =$ 2,60 m

$e/2 =$ 13,00 m

Druckbeiwerte:

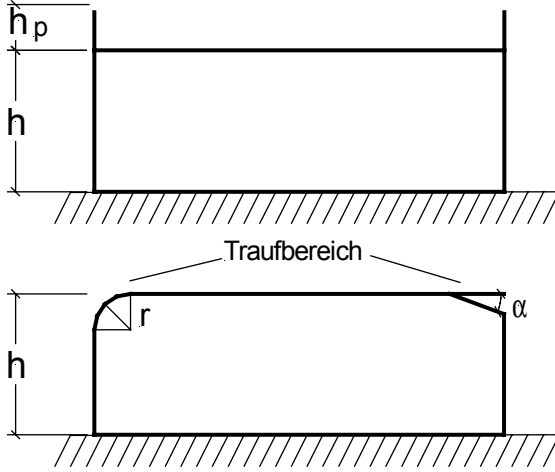
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f= α)	=	-1,00
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f= α)	=	-1,50
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f= α)	=	-1,00
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f= α)	=	-1,50
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f= α)	=	-0,30
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f= α)	=	-0,30
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f= α)	=	-0,20
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f= α)	=	-0,20
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f= α)	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f= α)	=	0,20

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-1,55 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-2,33 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,55 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,33 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,47 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-0,47 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,31 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,31 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,31 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,31 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone III
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,47 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 27,50 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 55,00 m
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 $=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$f1 =$ TAB("Last/Regel"; $f1$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 2,60
 $f2 =$ TAB("Last/Regel"; $f2$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,19

$q =$ $f1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f2}$ = 1,689 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 33,00 m
 Bauwerkshöhe $h =$ $z_e =$ 55,00 m

der Traufbereich ist:

$T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = mit Attika

der Traufbereich hat eine Attika:

Höhe der Attika $h_p =$ 1,25 m

$e =$ MIN(b ; $2 * h$) = 33,00 m
 $e/4 =$ 8,25 m
 $e/10 =$ 3,30 m
 $e/2 =$ 16,50 m

Druckbeiwerte:

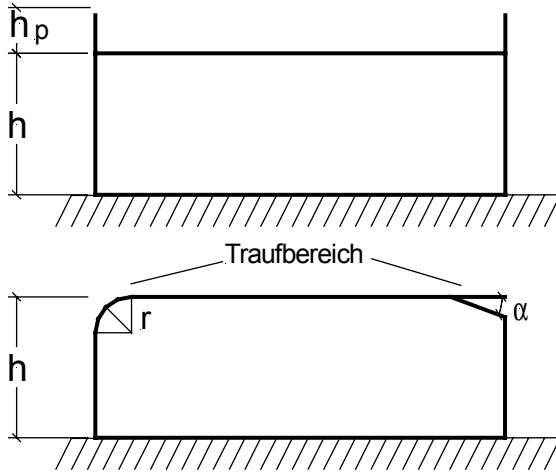
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f=h _p /h)	=	-1,60
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f=h _p /h)	=	-2,20
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f=h _p /h)	=	-1,10
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f=h _p /h)	=	-1,80
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f=h _p /h)	=	-0,70
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f=h _p /h)	=	-1,20
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f=h _p /h)	=	-0,60
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f=h _p /h)	=	-0,60
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f=h _p /h)	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f=h _p /h)	=	0,20

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-2,70 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-3,72 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,86 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-3,04 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-1,18 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-2,03 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-1,01 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-1,01 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,34 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,34 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone I
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,32 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 22,50 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 20,00 m
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 $=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Binnenland
 $q =$ TAB("Last/vereinfacht"; q ; Wz=WZ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,75 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 16,00 m
 Bauwerkshöhe $h = z_e =$ 20,00 m
 der Traufbereich ist:
 $T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = mit Attika
 der Traufbereich hat eine Attika:
 Höhe der Attika $h_p =$ 1,25 m
 $e =$ MIN(b ; $2 \cdot h$) = 16,00 m
 $e/4 =$ 4,00 m
 $e/10 =$ 1,60 m
 $e/2 =$ 8,00 m

Druckbeiwerte:

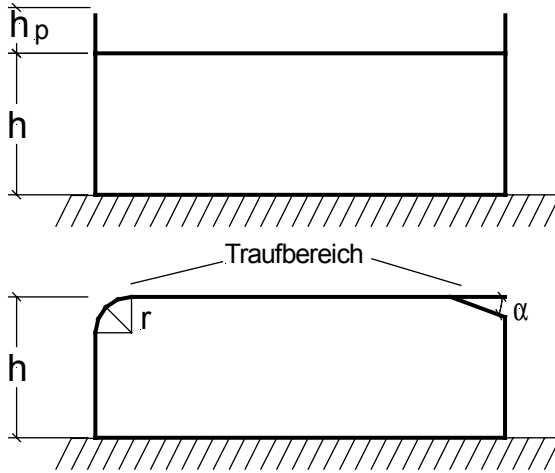
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F";f=h _p /h)	=	-1,35
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F";f=h _p /h)	=	-1,95
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G";f=h _p /h)	=	-0,88
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G";f=h _p /h)	=	-1,55
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H";f=h _p /h)	=	-0,70
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H";f=h _p /h)	=	-1,20
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I";f=h _p /h)	=	-0,60
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I";f=h _p /h)	=	-0,60
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+";f=h _p /h)	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+";f=h _p /h)	=	0,20

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-1,01 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-1,46 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-0,66 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-1,16 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,53 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-0,90 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,45 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,45 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,15 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,15 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone II
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,39 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 25,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 66,00 m
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 $=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$f1 =$ TAB("Last/Regel"; $f1$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 2,60
 $f2 =$ TAB("Last/Regel"; $f2$; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,19

$q =$ $f1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f2}$ = 1,451 kN/m²

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b =$ 30,00 m
 Bauwerkshöhe $h =$ $z_e =$ 66,00 m

der Traufbereich ist:

$T =$ GEW("Last/Flachdcpe"; Art;) = scharfkantig

$e =$ MIN(b ; $2 * h$) = 30,00 m
 $e/4 =$ 7,50 m
 $e/10 =$ 3,00 m
 $e/2 =$ 15,00 m

Druckbeiwerte:

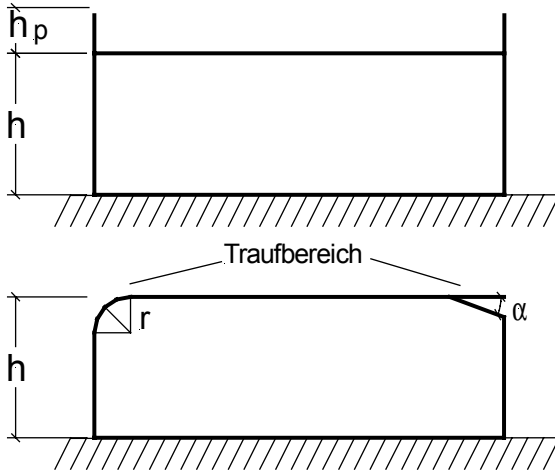
c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F")	=	-1,80
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F")	=	-2,50
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G")	=	-1,20
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G")	=	-2,00
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H")	=	-0,70
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H")	=	-1,20
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I")	=	-0,60
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I")	=	-0,60
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+")	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+")	=	0,20

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-2,61 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-3,63 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,74 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,90 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-1,02 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-1,74 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,87 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,87 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,29 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,29 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer

mit Attika



$WZ = \text{GEW}(\text{"Last/WindZone"}; \text{Bez};) = \text{Windzone III}$
 $q_{ref} = \text{TAB}(\text{"Last/WindZone"}; q_{ref}; \text{Bez}=WZ) = 0,47 \text{ kN/m}^2$
 $v_{ref} = \text{TAB}(\text{"Last/WindZone"}; v_{ref}; \text{Bez}=WZ) = 27,50 \text{ m/s}$

Bezugshöhe $z_e = 20,00 \text{ m}$
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 $= \text{TAB}(\text{"Last/Verf"}; \text{Text}; z_e \geq z_e) = \text{vereinfacht}$

Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = $\text{GEW}(\text{"Last/vereinfacht"}; \text{Profil}; Wz=WZ) = \text{Küste und Inseln der Ostsee}$
 $q = \text{TAB}(\text{"Last/vereinfacht"}; q; Wz=WZ; \text{Profil}=\text{Profil}; h \geq z_e) = 1,30 \text{ kN/m}^2$

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b = 20,00 \text{ m}$
 Bauwerkshöhe $h = z_e = 20,00 \text{ m}$
 der Traufbereich ist:
 $T = \text{GEW}(\text{"Last/Flachdcpe"}; \text{Art};) = \text{scharfkantig}$
 $e = \text{MIN}(b ; 2 \cdot h) = 20,00 \text{ m}$
 $e/4 = 5,00 \text{ m}$
 $e/10 = 2,00 \text{ m}$
 $e/2 = 10,00 \text{ m}$

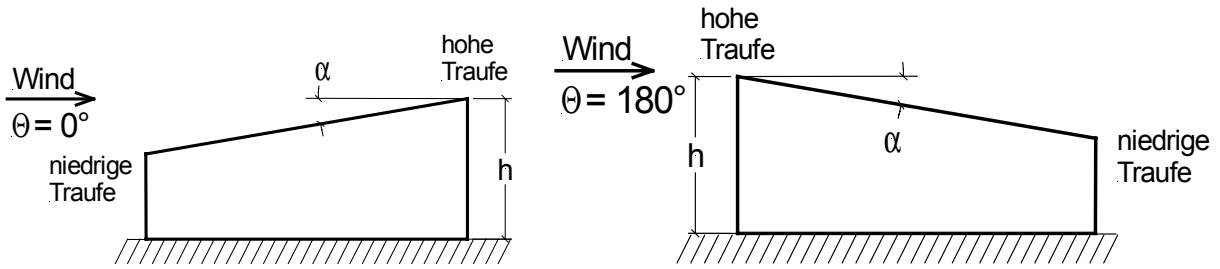
Druckbeiwerte:

c_{pe10F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="F")	=	-1,80
c_{pe1F}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="F")	=	-2,50
c_{pe10G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="G")	=	-1,20
c_{pe1G}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="G")	=	-2,00
c_{pe10H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="H")	=	-0,70
c_{pe1H}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="H")	=	-1,20
c_{pe10I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I")	=	-0,60
c_{pe1I}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I")	=	-0,60
c_{pe10Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe10; Art=T;Bereich="I+")	=	0,20
c_{pe1Ip}	=	TAB("Last/FlachdCpe"; cpe1; Art=T;Bereich="I+")	=	0,20

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-2,34 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-3,25 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,56 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,60 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,91 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-1,56 kN/m ²
q_{we10I}	=	$c_{pe10I} \cdot q$	=	-0,78 kN/m ²
q_{we1I}	=	$c_{pe1I} \cdot q$	=	-0,78 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,26 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,26 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone II
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,39 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 25,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 26,00 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

= TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

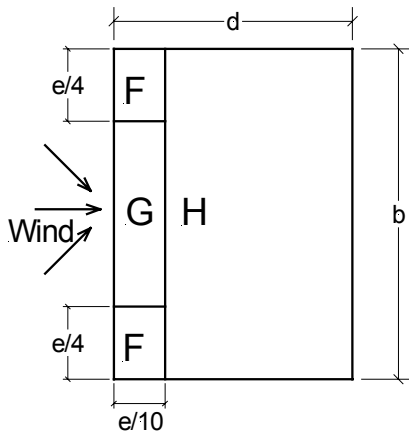
$f_1 =$ TAB("Last/Regel"; f_1 ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 2,30

$f_2 =$ TAB("Last/Regel"; f_2 ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,27

$q =$ $f_1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f_2} =$ 1,161 kN/m²

Winddruck:

Anströmrichtung 0°:



Abmessung quer zum Wind $b_1 =$ 7,00 m

Bauwerkshöhe $h =$ $z_e =$ 26,00 m

Dachneigung $\alpha =$ 18,00 °

$e =$ MIN(b_1 ; $2 * h$) = 7,00 m

$e/4 =$ 1,75 m

$e/10 =$ 0,70 m

$e/2 =$ 3,50 m

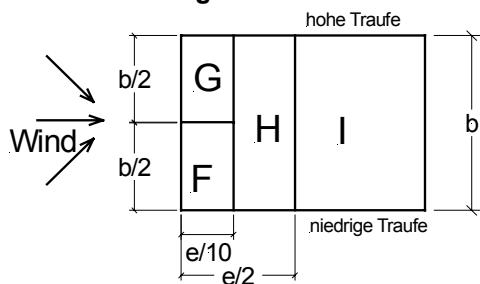
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

c_{pe10Fm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,82
c_{pe1Fm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,90
c_{pe10Fp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,30
c_{pe1Fp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,30
c_{pe10Gm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,74
c_{pe1Gm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,50
c_{pe10Gp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,30
c_{pe1Gp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,30
c_{pe10Hm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,28
c_{pe1Hm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,28
c_{pe10Hp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,24
c_{pe1Hp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,24

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10Fm}	=	$c_{pe10Fm} \cdot q$	=	-0,95 kN/m ²
q_{we1Fm}	=	$c_{pe1Fm} \cdot q$	=	-2,21 kN/m ²
q_{we10Fp}	=	$c_{pe10Fp} \cdot q$	=	0,35 kN/m ²
q_{we1Fp}	=	$c_{pe1Fp} \cdot q$	=	0,35 kN/m ²
q_{we10Gm}	=	$c_{pe10Gm} \cdot q$	=	-0,86 kN/m ²
q_{we1Gm}	=	$c_{pe1Gm} \cdot q$	=	-1,74 kN/m ²
q_{we10Gp}	=	$c_{pe10Gp} \cdot q$	=	0,35 kN/m ²
q_{we1Gp}	=	$c_{pe1Gp} \cdot q$	=	0,35 kN/m ²
q_{we10Hm}	=	$c_{pe10Hm} \cdot q$	=	-0,33 kN/m ²
q_{we1Hm}	=	$c_{pe1Hm} \cdot q$	=	-0,33 kN/m ²
q_{we10Hp}	=	$c_{pe10Hp} \cdot q$	=	0,28 kN/m ²
q_{we1Hp}	=	$c_{pe1Hp} \cdot q$	=	0,28 kN/m ²

Anströmrichtung 90°:



Abmessung quer zum Wind $b = 6,00$ m
 Bauwerkshöhe $h = z_e = 26,00$ m

$e = \text{MIN}(b ; 2 \cdot h) = 6,00$ m
 $e/10 = 0,60$ m
 $e/2 = 3,00$ m

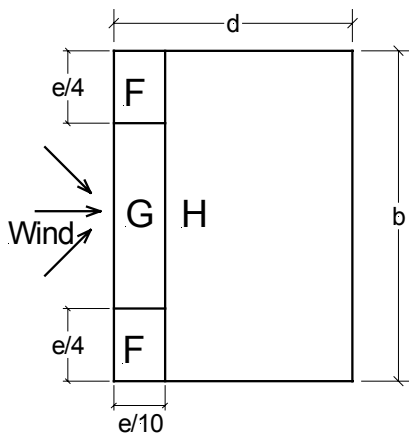
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

$c_{pe10Fhoch}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="Fhoch"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,34
$c_{pe1Fhoch}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="Fhoch"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,90
$c_{pe10Ftief}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="Ftief"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,54
$c_{pe1Ftief}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="Ftief"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,32
c_{pe10G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,82
c_{pe1G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,40
c_{pe10H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,84
c_{pe1H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,22
c_{pe10lm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="l-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,72
c_{pe1lm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="l-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,20
c_{pe10lp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="l+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00
c_{pe1lp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="l+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

$q_{we10Fhoch}$	=	$c_{pe10Fhoch} \cdot q$	=	-2,72 kN/m ²
$q_{we1Fhoch}$	=	$c_{pe1Fhoch} \cdot q$	=	-3,37 kN/m ²
$q_{we10Ftief}$	=	$c_{pe10Ftief} \cdot q$	=	-1,79 kN/m ²
$q_{we1Ftief}$	=	$c_{pe1Ftief} \cdot q$	=	-2,69 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-2,11 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,79 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,98 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-1,42 kN/m ²
q_{we10lm}	=	$c_{pe10lm} \cdot q$	=	-0,84 kN/m ²
q_{we1lm}	=	$c_{pe1lm} \cdot q$	=	-1,39 kN/m ²
q_{we10lp}	=	$c_{pe10lp} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²
q_{we1lp}	=	$c_{pe1lp} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²

Anströmrichtung 180°:



Abmessung quer zum Wind b	=	b_1	=	7,00 m
Bauwerkshöhe h	=	z_e	=	26,00 m
e	=	MIN(b ; $2 \cdot h$)	=	7,00 m
$e/4$	=		=	1,75 m
$e/10$	=		=	0,70 m
$e/2$	=		=	3,50 m

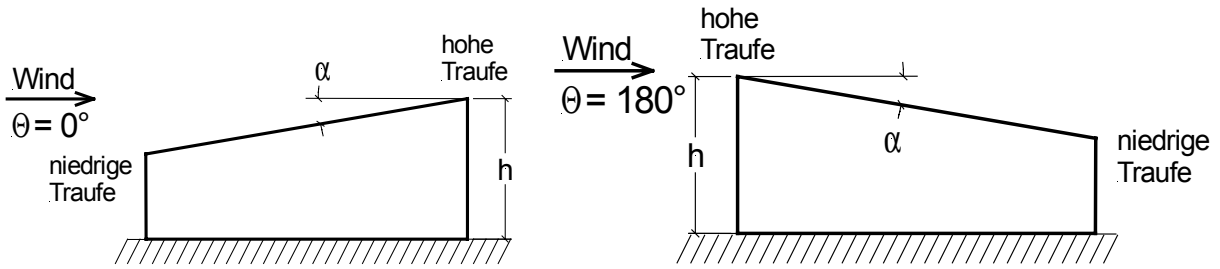
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

c_{pe10F}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="F"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,22
c_{pe1F}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="F"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,70
c_{pe10G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,20
c_{pe1G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,90
c_{pe10H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,80
c_{pe1H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,12

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} * q$	=	-2,58 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} * q$	=	-3,13 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} * q$	=	-1,39 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} * q$	=	-2,21 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} * q$	=	-0,93 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} * q$	=	-1,30 kN/m ²

Winddruck für Flachdächer



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone II
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,39 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 25,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 9,50 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

$=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

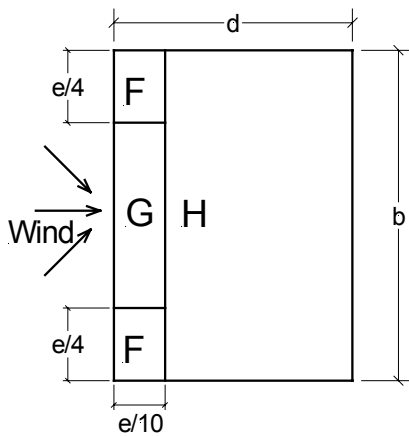
Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$q =$ TAB("Last/vereinfacht"; q ; Wz=WZ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,85 kN/m²

Winddruck:

Anströmrichtung 0°:



Abmessung quer zum Wind $b_1 =$ 8,00 m
 Bauwerkshöhe $h =$ $z_e =$ 9,50 m
 Dachneigung $\alpha =$ 17,00 °

$e =$ MIN(b_1 ; $2 \cdot h$) = 8,00 m
 $e/4 =$ 2,00 m
 $e/10 =$ 0,80 m
 $e/2 =$ 4,00 m

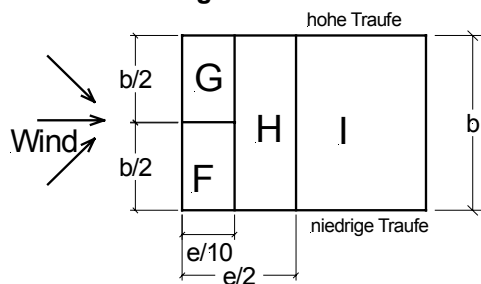
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

c_{pe10Fm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,85
c_{pe1Fm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,93
c_{pe10Fp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
c_{pe1Fp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
c_{pe10Gm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,76
c_{pe1Gm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,50
c_{pe10Gp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
c_{pe1Gp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
c_{pe10Hm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,29
c_{pe1Hm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,29
c_{pe10Hp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,23
c_{pe1Hp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,23

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10Fm}	=	$c_{pe10Fm} \cdot q$	=	-0,72 kN/m ²
q_{we1Fm}	=	$c_{pe1Fm} \cdot q$	=	-1,64 kN/m ²
q_{we10Fp}	=	$c_{pe10Fp} \cdot q$	=	0,23 kN/m ²
q_{we1Fp}	=	$c_{pe1Fp} \cdot q$	=	0,23 kN/m ²
q_{we10Gm}	=	$c_{pe10Gm} \cdot q$	=	-0,65 kN/m ²
q_{we1Gm}	=	$c_{pe1Gm} \cdot q$	=	-1,27 kN/m ²
q_{we10Gp}	=	$c_{pe10Gp} \cdot q$	=	0,23 kN/m ²
q_{we1Gp}	=	$c_{pe1Gp} \cdot q$	=	0,23 kN/m ²
q_{we10Hm}	=	$c_{pe10Hm} \cdot q$	=	-0,25 kN/m ²
q_{we1Hm}	=	$c_{pe1Hm} \cdot q$	=	-0,25 kN/m ²
q_{we10Hp}	=	$c_{pe10Hp} \cdot q$	=	0,20 kN/m ²
q_{we1Hp}	=	$c_{pe1Hp} \cdot q$	=	0,20 kN/m ²

Anströmrichtung 90°:



Abmessung quer zum Wind b =			=	5,00 m
Bauwerkshöhe h =	z_e	=		9,50 m

e =	MIN(b ; $2 \cdot h$)	=	5,00 m
$e/4$		=	1,25 m
$e/10$		=	0,50 m
$e/2$		=	2,50 m

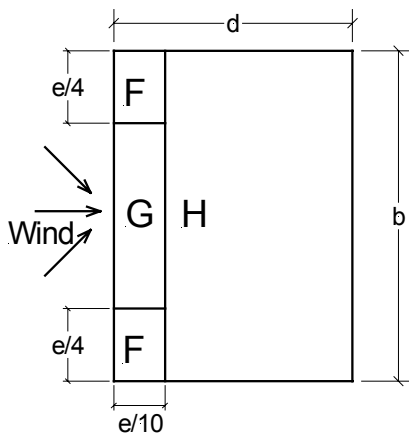
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

$c_{pe10Fhoch}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="Fhoch"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,36
$c_{pe1Fhoch}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="Fhoch"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,90
$c_{pe10Ftief}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="Ftief"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,56
$c_{pe1Ftief}$	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="Ftief"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,35
c_{pe10G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,85
c_{pe1G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,43
c_{pe10H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,83
c_{pe1H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,21
c_{pe10lm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="l-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,71
c_{pe1lm}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="l-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,20
c_{pe10lp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=90$; Bereich="l+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00
c_{pe1lp}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=90$; Bereich="l+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

$q_{we10Fhoch}$	=	$c_{pe10Fhoch} * q$	=	-2,01 kN/m ²
$q_{we1Fhoch}$	=	$c_{pe1Fhoch} * q$	=	-2,46 kN/m ²
$q_{we10Ftief}$	=	$c_{pe10Ftief} * q$	=	-1,33 kN/m ²
$q_{we1Ftief}$	=	$c_{pe1Ftief} * q$	=	-2,00 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} * q$	=	-1,57 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} * q$	=	-2,07 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} * q$	=	-0,71 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} * q$	=	-1,03 kN/m ²
q_{we10lm}	=	$c_{pe10lm} * q$	=	-0,60 kN/m ²
q_{we1lm}	=	$c_{pe1lm} * q$	=	-1,02 kN/m ²
q_{we10lp}	=	$c_{pe10lp} * q$	=	0,00 kN/m ²
q_{we1lp}	=	$c_{pe1lp} * q$	=	0,00 kN/m ²

Anströmrichtung 180°:



Abmessung quer zum Wind b	=	b_1	=	8,00 m
Bauwerkshöhe h	=	z_e	=	9,50 m
e	=	MIN(b ; $2 * h$)	=	8,00 m
$e/4$	=		=	2,00 m
$e/10$	=		=	0,80 m
$e/2$	=		=	4,00 m

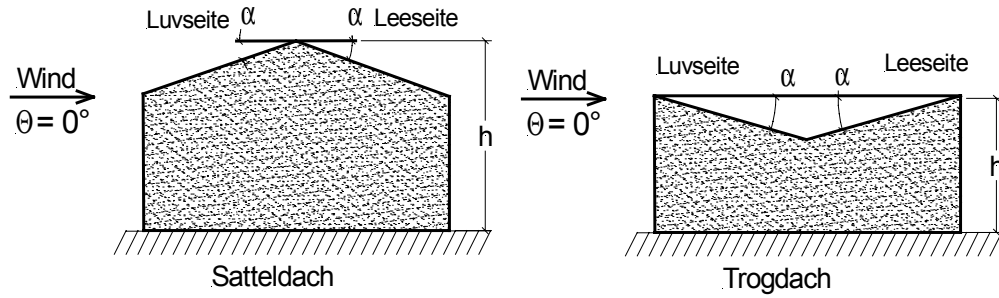
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

c_{pe10F}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="F"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,31
c_{pe1F}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="F"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,73
c_{pe10G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,23
c_{pe1G}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="G"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,93
c_{pe10H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe10; $\Theta=180$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,80
c_{pe1H}	=	TAB("Last/PulldCpe"; cpe1; $\Theta=180$; Bereich="H"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,15

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10F}	=	$c_{pe10F} \cdot q$	=	-1,96 kN/m ²
q_{we1F}	=	$c_{pe1F} \cdot q$	=	-2,32 kN/m ²
q_{we10G}	=	$c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,05 kN/m ²
q_{we1G}	=	$c_{pe1G} \cdot q$	=	-1,64 kN/m ²
q_{we10H}	=	$c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,68 kN/m ²
q_{we1H}	=	$c_{pe1H} \cdot q$	=	-0,98 kN/m ²

Winddruck für Satteldächer



$WZ =$ GEW("Last/WindZone"; Bez;) = Windzone IV
 $q_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ) = 0,56 kN/m²
 $v_{ref} =$ TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ) = 30,00 m/s

Bezugshöhe $z_e =$ 30,00 m

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

$=$ TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = Regelfall

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Inseln der Nordsee

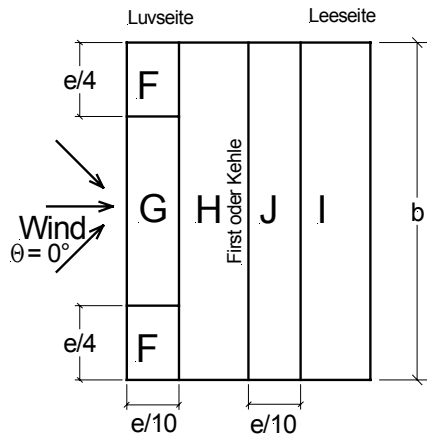
$f_1 =$ TAB("Last/Regel"; f_1 ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 2,60

$f_2 =$ TAB("Last/Regel"; f_2 ; Profil=Profil; $h \geq z_e$) = 0,19

$q =$ $f_1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f_2} =$ 1,794 kN/m²

Winddruck:

Anströmrichtung quer zum First (0°):



Abmessung quer zum Wind $b =$ 35,00 m

Bauwerkshöhe $h = z_e =$ 30,00 m

Dachneigung $\alpha =$ 17,00 °

$e =$ MIN($b ; 2 * h$) = 35,00 m

$e/2 =$ 17,50 m

$e/4 =$ 8,75 m

$e/10 =$ 3,50 m

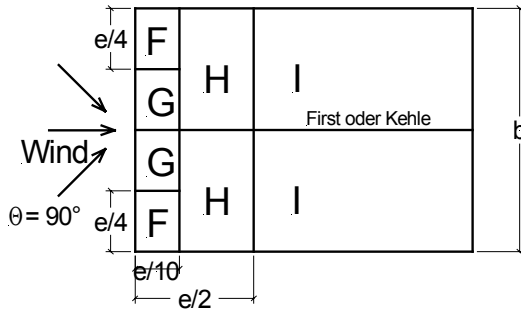
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

C_{pe10Fm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,85
C_{pe1Fm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,93
C_{pe10Fp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
C_{pe1Fp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
C_{pe10Gm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,76
C_{pe1Gm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,50
C_{pe10Gp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
C_{pe1Gp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,27
C_{pe10Hm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,29
C_{pe1Hm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,29
C_{pe10Hp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,23
C_{pe1Hp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,23
C_{pe10Im}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="I-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,40
C_{pe1Im}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="I-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,40
C_{pe10Ip}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="I+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00
C_{pe1Ip}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="I+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00
C_{pe10Jm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="J-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,92
C_{pe1Jm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="J-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,37
C_{pe10Jp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="J+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00
C_{pe1Jp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="J+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,00

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10Fm}	=	$C_{pe10Fm} \cdot q$	=	-1,52 kN/m ²
q_{we1Fm}	=	$C_{pe1Fm} \cdot q$	=	-3,46 kN/m ²
q_{we10Fp}	=	$C_{pe10Fp} \cdot q$	=	0,48 kN/m ²
q_{we1Fp}	=	$C_{pe1Fp} \cdot q$	=	0,48 kN/m ²
q_{we10Gm}	=	$C_{pe10Gm} \cdot q$	=	-1,36 kN/m ²
q_{we1Gm}	=	$C_{pe1Gm} \cdot q$	=	-2,69 kN/m ²
q_{we10Gp}	=	$C_{pe10Gp} \cdot q$	=	0,48 kN/m ²
q_{we1Gp}	=	$C_{pe1Gp} \cdot q$	=	0,48 kN/m ²
q_{we10Hm}	=	$C_{pe10Hm} \cdot q$	=	-0,52 kN/m ²
q_{we1Hm}	=	$C_{pe1Hm} \cdot q$	=	-0,52 kN/m ²
q_{we10Hp}	=	$C_{pe10Hp} \cdot q$	=	0,41 kN/m ²
q_{we1Hp}	=	$C_{pe1Hp} \cdot q$	=	0,41 kN/m ²
q_{we10Im}	=	$C_{pe10Im} \cdot q$	=	-0,72 kN/m ²
q_{we1Im}	=	$C_{pe1Im} \cdot q$	=	-0,72 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$C_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$C_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²
q_{we10Jm}	=	$C_{pe10Jm} \cdot q$	=	-1,65 kN/m ²
q_{we1Jm}	=	$C_{pe1Jm} \cdot q$	=	-2,46 kN/m ²
q_{we10Jp}	=	$C_{pe10Jp} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²
q_{we1Jp}	=	$C_{pe1Jp} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²

Anströmrichtung in Firstrichtung (90°):



Abmessung quer zum Wind $b = 8,50$ m
 Bauwerkshöhe $h = z_e = 30,00$ m

$e = \text{MIN}(b ; 2 \cdot h) = 8,50$ m
 $e/2 = 4,25$ m
 $e/4 = 2,13$ m
 $e/10 = 0,85$ m

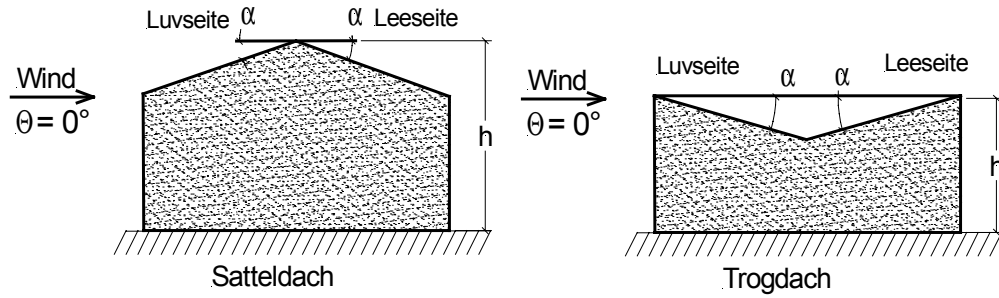
Druckbeiwerte Anströmrichtung 90°:

$c_{pe10F} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"F"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,27
$c_{pe1F} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"F"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,93
$c_{pe10G} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"G"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,31
$c_{pe1G} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"G"}; \alpha=\alpha)$	=	-2,00
$c_{pe10H} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"H"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,63
$c_{pe1H} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"H"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,20
$c_{pe10Im} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I-"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,50
$c_{pe1Im} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I-"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,50
$c_{pe10Ip} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I+"}; \alpha=\alpha)$	=	0,00
$c_{pe1Ip} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I+"}; \alpha=\alpha)$	=	0,00

Winddruck mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck nach Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

$q_{we10F} = c_{pe10F} \cdot q$	=	-2,28 kN/m ²
$q_{we1F} = c_{pe1F} \cdot q$	=	-3,46 kN/m ²
$q_{we10G} = c_{pe10G} \cdot q$	=	-2,35 kN/m ²
$q_{we1G} = c_{pe1G} \cdot q$	=	-3,59 kN/m ²
$q_{we10H} = c_{pe10H} \cdot q$	=	-1,13 kN/m ²
$q_{we1H} = c_{pe1H} \cdot q$	=	-2,15 kN/m ²
$q_{we10Im} = c_{pe10Im} \cdot q$	=	-0,90 kN/m ²
$q_{we1Im} = c_{pe1Im} \cdot q$	=	-0,90 kN/m ²
$q_{we10Ip} = c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²
$q_{we1Ip} = c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,00 kN/m ²

Winddruck für Satteldächer



$WZ = \text{GEW}(\text{"Last/WindZone"}; \text{Bez};) = \text{Windzone III}$
 $q_{ref} = \text{TAB}(\text{"Last/WindZone"}; q_{ref}; \text{Bez}=WZ) = 0,47 \text{ kN/m}^2$
 $v_{ref} = \text{TAB}(\text{"Last/WindZone"}; v_{ref}; \text{Bez}=WZ) = 27,50 \text{ m/s}$

Bezugshöhe $z_e = 10,00 \text{ m}$

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

$= \text{TAB}(\text{"Last/Verf"}; \text{Text}; z_e \geq z_e) = \text{vereinfacht}$

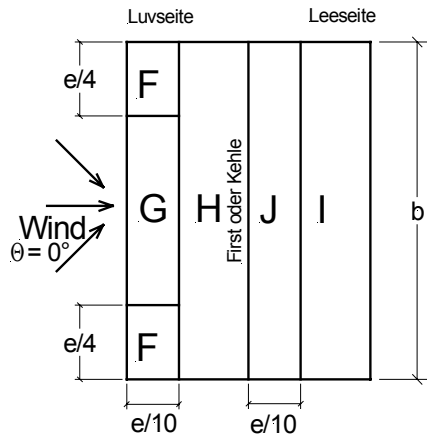
Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = $\text{GEW}(\text{"Last/vereinfacht"}; \text{Profil}; Wz=WZ) = \text{Küste und Inseln der Ostsee}$

$q = \text{TAB}(\text{"Last/vereinfacht"}; q; Wz=WZ; \text{Profil}=\text{Profil}; h \geq z_e) = 1,05 \text{ kN/m}^2$

Winddruck:

Anströmrichtung quer zum First (0°):



Abmessung quer zum Wind $b = 35,00 \text{ m}$

Bauwerkshöhe $h = z_e = 10,00 \text{ m}$

Dachneigung $\alpha = 12,00^\circ$

$e = \text{MIN}(b ; 2 \cdot h) = 20,00 \text{ m}$

$e/2 = 10,00 \text{ m}$

$e/4 = 5,00 \text{ m}$

$e/10 = 2,00 \text{ m}$

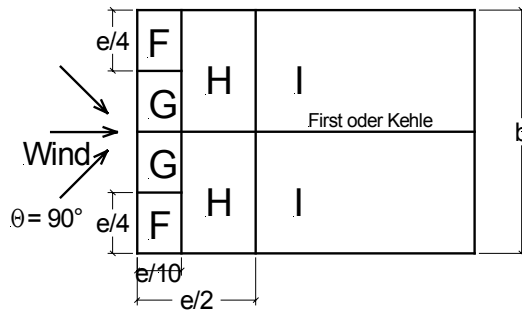
Druckbeiwerte Anströmrichtung 0°:

C_{pe10Fm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,14
C_{pe1Fm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F-"; $\alpha=\alpha$)	=	-2,12
C_{pe10Fp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe1Fp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="F+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe10Gm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,92
C_{pe1Gm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,62
C_{pe10Gp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe1Gp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="G+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe10Hm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,36
C_{pe1Hm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,36
C_{pe10Hp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe1Hp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="H+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,08
C_{pe10Im}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="I-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,46
C_{pe1Im}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="I-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,46
C_{pe10Ip}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="I+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,12
C_{pe1Ip}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="I+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,12
C_{pe10Jm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="J-"; $\alpha=\alpha$)	=	-0,88
C_{pe1Jm}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="J-"; $\alpha=\alpha$)	=	-1,08
C_{pe10Jp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe10; $\Theta=0$; Bereich="J+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,12
C_{pe1Jp}	=	TAB("Last/SatteldCpe"; cpe1; $\Theta=0$; Bereich="J+"; $\alpha=\alpha$)	=	0,12

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10Fm}	=	$C_{pe10Fm} * q$	=	-1,20 kN/m ²
q_{we1Fm}	=	$C_{pe1Fm} * q$	=	-2,23 kN/m ²
q_{we10Fp}	=	$C_{pe10Fp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we1Fp}	=	$C_{pe1Fp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we10Gm}	=	$C_{pe10Gm} * q$	=	-0,97 kN/m ²
q_{we1Gm}	=	$C_{pe1Gm} * q$	=	-1,70 kN/m ²
q_{we10Gp}	=	$C_{pe10Gp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we1Gp}	=	$C_{pe1Gp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we10Hm}	=	$C_{pe10Hm} * q$	=	-0,38 kN/m ²
q_{we1Hm}	=	$C_{pe1Hm} * q$	=	-0,38 kN/m ²
q_{we10Hp}	=	$C_{pe10Hp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we1Hp}	=	$C_{pe1Hp} * q$	=	0,08 kN/m ²
q_{we10Im}	=	$C_{pe10Im} * q$	=	-0,48 kN/m ²
q_{we1Im}	=	$C_{pe1Im} * q$	=	-0,48 kN/m ²
q_{we10Ip}	=	$C_{pe10Ip} * q$	=	0,13 kN/m ²
q_{we1Ip}	=	$C_{pe1Ip} * q$	=	0,13 kN/m ²
q_{we10Jm}	=	$C_{pe10Jm} * q$	=	-0,92 kN/m ²
q_{we1Jm}	=	$C_{pe1Jm} * q$	=	-1,13 kN/m ²
q_{we10Jp}	=	$C_{pe10Jp} * q$	=	0,13 kN/m ²
q_{we1Jp}	=	$C_{pe1Jp} * q$	=	0,13 kN/m ²

Anströmrichtung in Firstrichtung (90°):



Abmessung quer zum Wind $b = 12,00$ m
 Bauwerkshöhe $h = z_e = 10,00$ m

$e = \text{MIN}(b ; 2 \cdot h) = 12,00$ m
 $e/2 = 6,00$ m
 $e/4 = 3,00$ m
 $e/10 = 1,20$ m

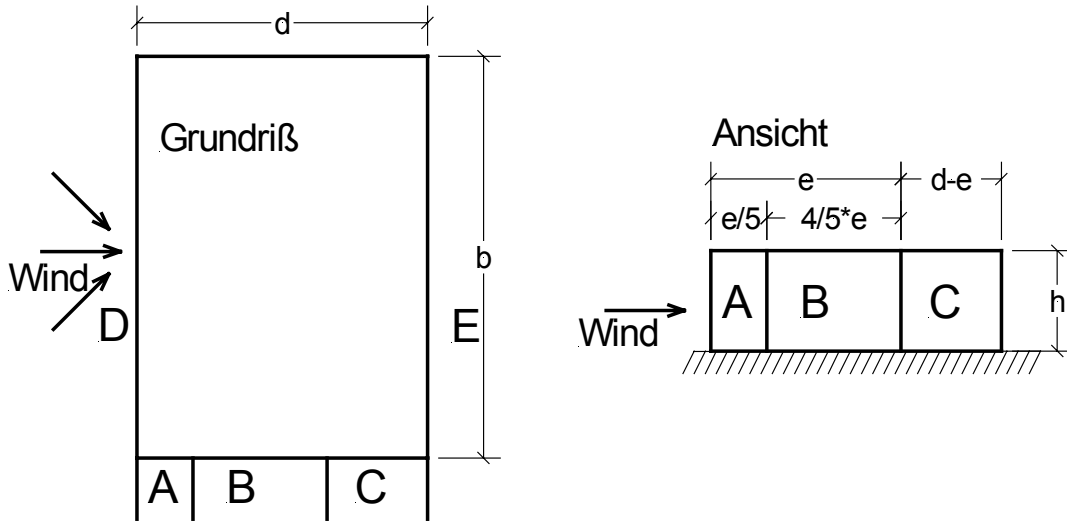
Druckbeiwerte Anströmrichtung 90°:

$c_{pe10F} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"F"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,36
$c_{pe1F} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"F"}; \alpha=\alpha)$	=	-2,06
$c_{pe10G} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"G"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,30
$c_{pe1G} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"G"}; \alpha=\alpha)$	=	-2,00
$c_{pe10H} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"H"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,60
$c_{pe1H} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"H"}; \alpha=\alpha)$	=	-1,20
$c_{pe10Im} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I-"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,56
$c_{pe1Im} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I-"}; \alpha=\alpha)$	=	-0,56
$c_{pe10Ip} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe10}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I+"}; \alpha=\alpha)$	=	0,12
$c_{pe1Ip} = \text{TAB}(\text{"Last/SatteldCpe"}; c_{pe1}; \Theta=90; \text{Bereich}=\text{"I+"}; \alpha=\alpha)$	=	0,12

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

$q_{we10F} = c_{pe10F} \cdot q$	=	-1,43 kN/m ²
$q_{we1F} = c_{pe1F} \cdot q$	=	-2,16 kN/m ²
$q_{we10G} = c_{pe10G} \cdot q$	=	-1,37 kN/m ²
$q_{we1G} = c_{pe1G} \cdot q$	=	-2,10 kN/m ²
$q_{we10H} = c_{pe10H} \cdot q$	=	-0,63 kN/m ²
$q_{we1H} = c_{pe1H} \cdot q$	=	-1,26 kN/m ²
$q_{we10Im} = c_{pe10Im} \cdot q$	=	-0,59 kN/m ²
$q_{we1Im} = c_{pe1Im} \cdot q$	=	-0,59 kN/m ²
$q_{we10Ip} = c_{pe10Ip} \cdot q$	=	0,13 kN/m ²
$q_{we1Ip} = c_{pe1Ip} \cdot q$	=	0,13 kN/m ²

Winddruck für vertikale Wände

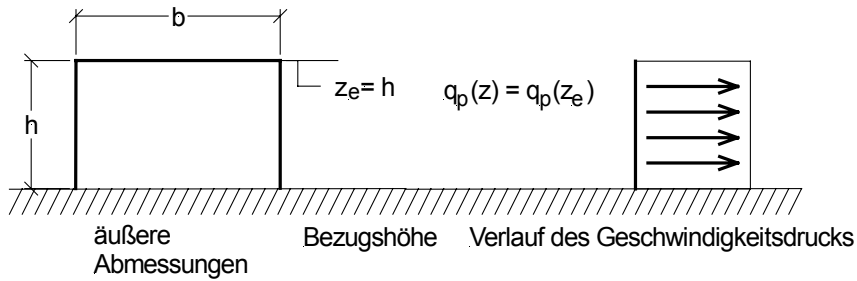


Einteilung der Wandfläche bei vertikalen Wänden

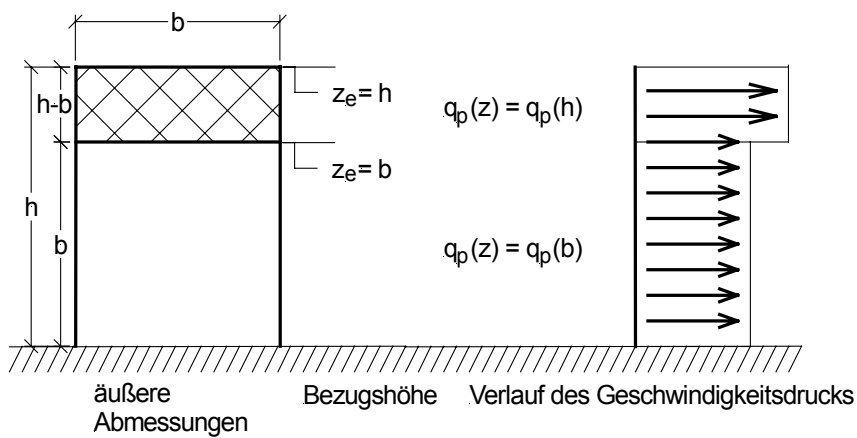
WZ =	GEW("Last/WindZone"; Bez;)	=	Windzone III
q_{ref} =	TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ)	=	0,47 kN/m ²
v_{ref} =	TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ)	=	27,50 m/s

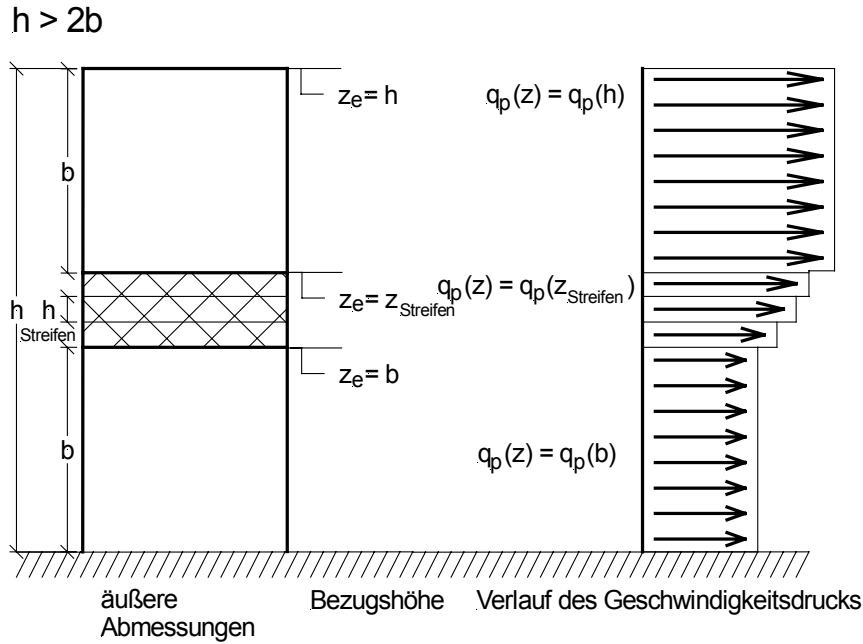
Bezugshöhe ist abhängig vom Verhältnis Höhe h zur Breite b

$h \leq b$



$b < h \leq 2b$





Bezugshöhe $z_e = 25,00 \text{ m}$

Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes

= TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

Höhenabhängiger Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055, 10.3):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$f_1 = \text{TAB}(\text{"Last/Regel"; } f_1; \text{ Profil=Profil; } h \geq z_e) = 2,30$

$f_2 = \text{TAB}(\text{"Last/Regel"; } f_2; \text{ Profil=Profil; } h \geq z_e) = 0,27$

$q = f_1 * q_{ref} * (z_e / 10)^{f_2} = 1,384 \text{ kN/m}^2$

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b = 18,00 \text{ m}$

Abmessung längs zum Wind $d = 17,00 \text{ m}$

Bauwerkshöhe $h = 46,00 \text{ m}$

$h/d = 2,71$

$e = \text{MIN}(b ; 2 * h) = 18,00 \text{ m}$

$e/5 = 3,60 \text{ m}$

$4 * e/5 = 14,40 \text{ m}$

Einteilung der windparallelen Wände in vertikale Streifen:

$E_v = \text{TAB}(\text{"Last/EinteilungV"; Streifen; } e/b > e/b) = 2 \text{ Streifen A und B}$

Einteilung der Wände in horizontale Streifen mit jeweils konstantem Geschwindigkeitsdruck:

$E_h = \text{TAB}(\text{"Last/EinteilungH"; Streifen; } h/b > h/b) = \text{Min 3 Streifen-Höhe unten/oben } b$

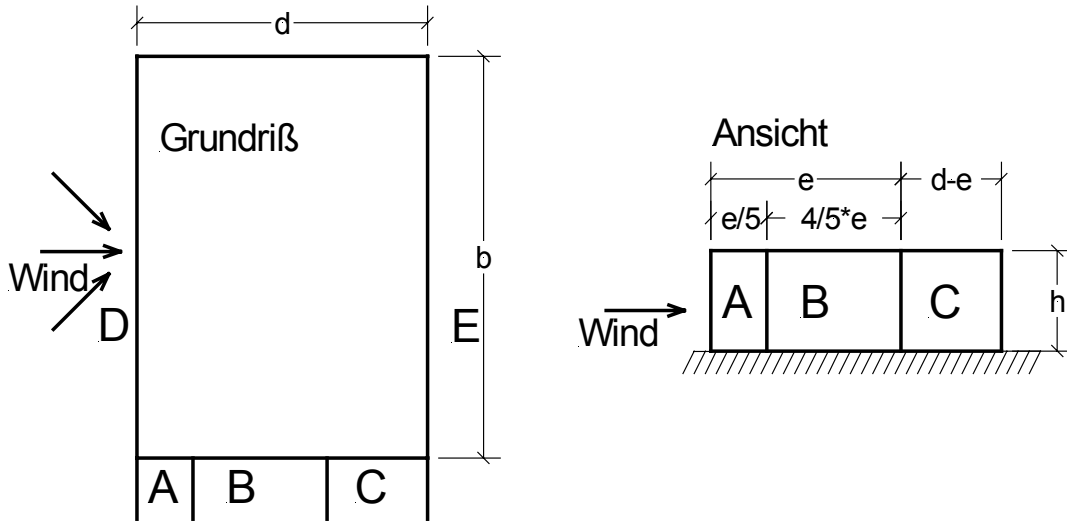
Druckbeiwerte:

c_{pe10A}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="A"; h/d=h/d)	=	-1,29
c_{pe1A}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="A"; h/d=h/d)	=	-1,53
c_{pe10B}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="B"; h/d=h/d)	=	-0,80
c_{pe1B}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="B"; h/d=h/d)	=	-1,10
c_{pe10C}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="C"; h/d=h/d)	=	-0,50
c_{pe1C}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="C"; h/d=h/d)	=	-0,59
c_{pe10D}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="D"; h/d=h/d)	=	-0,80
c_{pe1D}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="D"; h/d=h/d)	=	1,00
c_{pe10E}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="E"; h/d=h/d)	=	-0,50
c_{pe1E}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="E"; h/d=h/d)	=	-0,59

Winddruck mit mit höhenabhängigem Böengeschwindigkeitsdruck im Regelfall (DIN 1055-4, 10.3):

q_{we10A}	=	$c_{pe10A} * q$	=	-1,79 kN/m ²
q_{we1A}	=	$c_{pe1A} * q$	=	-2,12 kN/m ²
q_{we10B}	=	$c_{pe10B} * q$	=	-1,11 kN/m ²
q_{we1B}	=	$c_{pe1B} * q$	=	-1,52 kN/m ²
q_{we10C}	=	$c_{pe10C} * q$	=	-0,69 kN/m ²
q_{we1C}	=	$c_{pe1C} * q$	=	-0,82 kN/m ²
q_{we10D}	=	$c_{pe10D} * q$	=	-1,11 kN/m ²
q_{we1D}	=	$c_{pe1D} * q$	=	1,38 kN/m ²
q_{we10E}	=	$c_{pe10E} * q$	=	-0,69 kN/m ²
q_{we1E}	=	$c_{pe1E} * q$	=	-0,82 kN/m ²

Winddruck für vertikale Wände

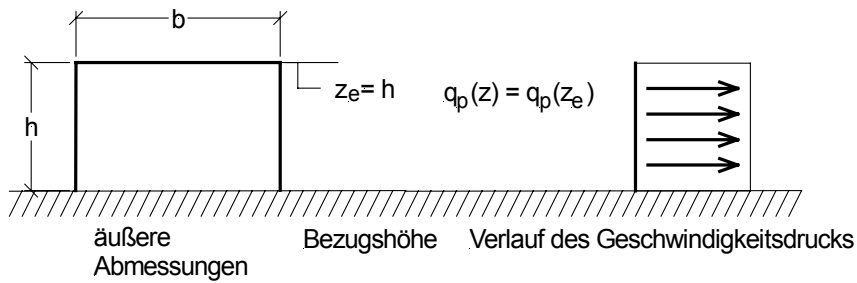


Einteilung der Wandfläche bei vertikalen Wänden

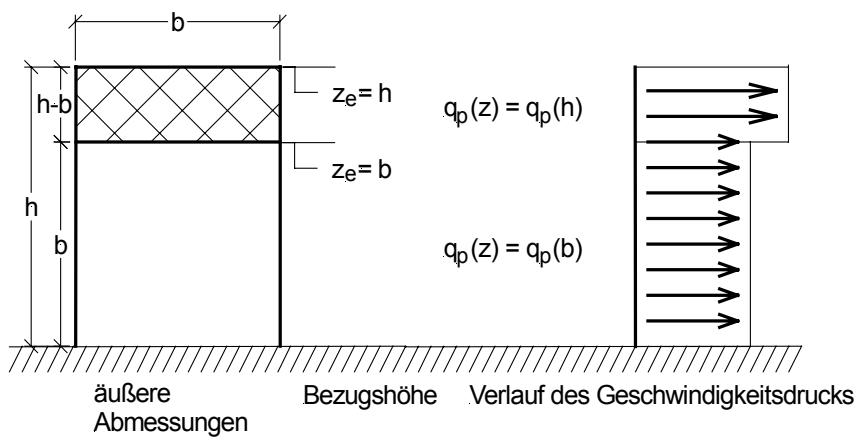
WZ =	GEW("Last/WindZone"; Bez;)	=	Windzone III
q_{ref} =	TAB("Last/WindZone"; q_{ref} ; Bez=WZ)	=	0,47 kN/m ²
v_{ref} =	TAB("Last/WindZone"; v_{ref} ; Bez=WZ)	=	27,50 m/s

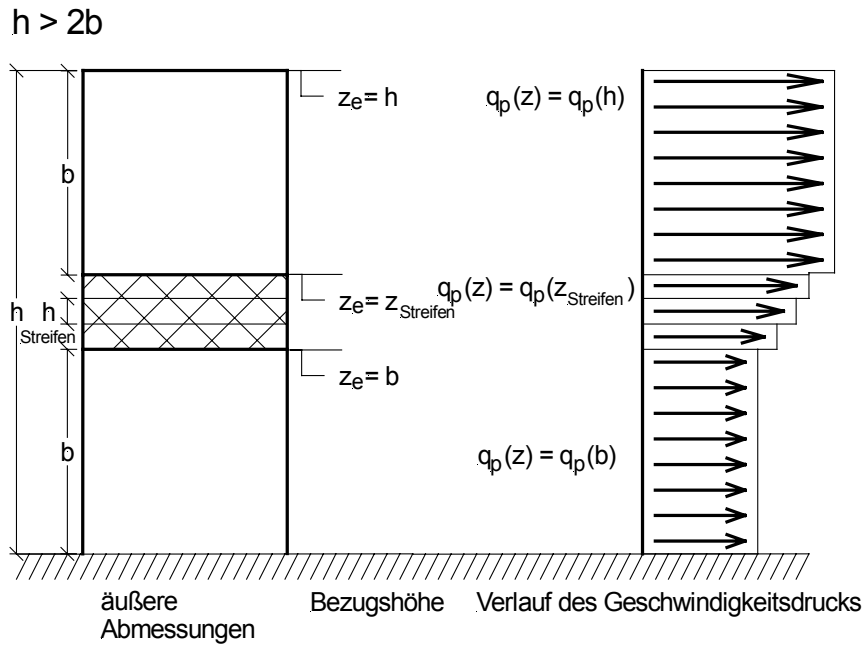
Bezugshöhe ist abhängig vom Verhältnis Höhe h zur Breite b

$h \leq b$



$b < h \leq 2b$





Bezugshöhe $z_e = 25,00 \text{ m}$
 Ermittlung des Böengeschwindigkeitsdruckes
 = TAB("Last/Verf"; Text; $z_e \geq z_e$) = vereinfacht

Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055, 10.2):

Profil = GEW("Last/vereinfacht"; Profil; Wz=WZ) = Küste und Inseln der Ostsee

$q = \text{TAB}(\text{"Last/vereinfacht"}; q; Wz=WZ; \text{Profil}=\text{Profil}; h \geq z_e) = 1,30 \text{ kN/m}^2$

Winddruck:

Abmessung quer zum Wind $b = 30,00 \text{ m}$
 Abmessung längs zum Wind $d = 18,00 \text{ m}$
 Bauwerkshöhe $h = 65,00 \text{ m}$
 $h/d = 3,61$

$e = \text{MIN}(b; 2 \cdot h) = 30,00 \text{ m}$
 $e/5 = 6,00 \text{ m}$
 $4 \cdot e/5 = 24,00 \text{ m}$

Einteilung der windparallelen Wände in vertikale Streifen:

$E_v = \text{TAB}(\text{"Last/EinteilungV"}; \text{Streifen}; e/b > e/b) = 2 \text{ Streifen A und B}$

Einteilung der Wände in horizontale Streifen mit jeweils konstantem Geschwindigkeitsdruck:

$E_h = \text{TAB}(\text{"Last/EinteilungH"}; \text{Streifen}; h/b > h/b) = \text{Min 3 Streifen-Höhe unten/oben } b$

Druckbeiwerte:

c_{pe10A}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="A"; h/d=h/d)	=	-1,33
c_{pe1A}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="A"; h/d=h/d)	=	-1,60
c_{pe10B}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="B"; h/d=h/d)	=	-0,80
c_{pe1B}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="B"; h/d=h/d)	=	-1,10
c_{pe10C}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="C"; h/d=h/d)	=	-0,50
c_{pe1C}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="C"; h/d=h/d)	=	-0,63
c_{pe10D}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="D"; h/d=h/d)	=	-0,80
c_{pe1D}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="D"; h/d=h/d)	=	1,00
c_{pe10E}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe10; Bereich="E"; h/d=h/d)	=	-0,50
c_{pe1E}	=	TAB("Last/WvertCpe"; cpe1; Bereich="E"; h/d=h/d)	=	-0,63

Winddruck mit Böengeschwindigkeitsdruck nach vereinfachtem Verfahren (DIN 1055-4, 10.2):

q_{we10A}	=	$c_{pe10A} \cdot q$	=	-1,73 kN/m ²
q_{we1A}	=	$c_{pe1A} \cdot q$	=	-2,08 kN/m ²
q_{we10B}	=	$c_{pe10B} \cdot q$	=	-1,04 kN/m ²
q_{we1B}	=	$c_{pe1B} \cdot q$	=	-1,43 kN/m ²
q_{we10C}	=	$c_{pe10C} \cdot q$	=	-0,65 kN/m ²
q_{we1C}	=	$c_{pe1C} \cdot q$	=	-0,82 kN/m ²
q_{we10D}	=	$c_{pe10D} \cdot q$	=	-1,04 kN/m ²
q_{we1D}	=	$c_{pe1D} \cdot q$	=	1,30 kN/m ²
q_{we10E}	=	$c_{pe10E} \cdot q$	=	-0,65 kN/m ²
q_{we1E}	=	$c_{pe1E} \cdot q$	=	-0,82 kN/m ²