	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 1 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

Statische Bemessung der Gründungsbauteile zum

Bvh: WH

Bauherr: Gläbe

Bauort: Ottersberg

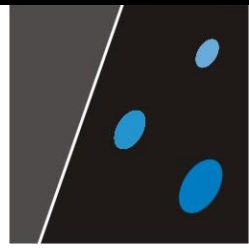
Ingenieurbüro Nolden
 Diepensiepen 19
 40822 Mettmann
 Tel.: 02104 / 953 78 66
 M.: 0171 / 10 97 950

email: m.nolden@ib-nolden.de

Auftragsnummer: **S1-22012300**

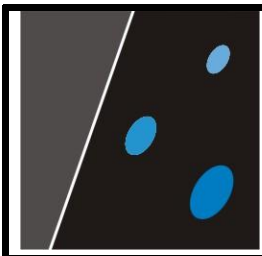
Diese 1.Fassung der statischen Bemessung umfasst inklusive Deckblatt 9 Seiten.

Diese vorliegende Statik wurde erstellt im Auftrag der Firma Stratec GmbH

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 2 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

Inhaltsverzeichnis

1.0	Allgemeine Angaben	3
1.1	Planungsgrundlagen	3
1.2	Berechnungsgrundlagen	3
1.3	Baustoffe	3
1.4	Baugrund	3
2.0	Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit	3
2.1	Baustoffspezifische Kenngrößen	4
2.2	Innenwand (Pos. 30)	5
2.3	Streifenfundament, außen (Pos. 31)	6
3.0	Bewehrungsskizze	7
3.1	Skizze Bodenplatte (d= 18cm)	8
4.0	Ausführungshinweise	9
4.1	Optimierungsempfehlung	9
5.0	Zusammenfassung	9
5.1	Abschlussbemerkung(en)	9

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 3 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

1.0 Allgemeine Angaben

Auf Grundlage der DAfStb Richtlinie Stahlfaserbeton (Quelle s. 1.2) in Ergänzung zu dem EC2-1-1 (Quelle s. 1.2) werden die folgenden Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit geführt. Nachfolgend werden u.a die vorhandenen Gründungsbauteile in Stahlfaserbeton umbemessen. Für die Bemessung einer Bodenplatte, wird diese als elastisch gebettet angenommen. Angaben zur Geometrie sowie den einwirkenden Lasten können den nachfolgenden Seiten entnommen werden.

1.1 Planungsgrundlagen

Als Planungsgrundlage für die vorliegende Bemessung wurden uns statische Unterlagen per eMail von der Firma Striplingbeton (Herr Stripling) zur Verfügung gestellt. Ein Grundriss war Bestandteil der Unterlagen . Eine statische Bemessung der Gründungsbauteile war Bestandteil der zur Verfügung gestellten Unterlagen.

1.2 Berechnungsgrundlagen

DIN EN 1992-1-1

DIN 1055-100

DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton Ausgabe 2012

DBV-Heft Nr. 7 Beispielsammlung zur Bemessung 2001

1.3 Baustoffe

Beton:	Bodenplatte C20/25	E-Modul:	29962 N/mm ²
	Fundament: C20/25	E-Modul:	29962 N/mm ²
Fasertyp:	min. 0,6/0,6	Form:	Wahl durch den Betonlieferanten
Länge:	Wahl durch den Betonlieferanten	Durchmesser:	Wahl durch den Betonlieferanten

Fasergehalt:	Bodenplatte	=>	keine Angabe dazu!
	Streifenfundamente	=>	min. 0,6/0,6
	Einzelfundamente	=>	0,6/0,6

Betonstahl Bst500M:	gemäß Statik	=>	nicht erforderlich!
	konstruktiv	=>	nicht erforderlich!
Betonstahl Bst500S:	gemäß Statik	=>	nicht erforderlich!
	konstruktiv	=>	eventuell nicht erforderlich!

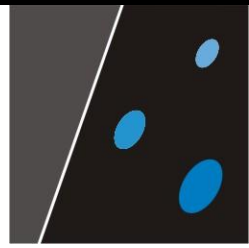
Die Bemessung ist nur gültig bei der Verwendung von Stahldrahtfasern der Firma STRATEC Strahl- und Fasertechnik GmbH, vertrieben durch die Firma Stratec GmbH, geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14889-1 System 1 durch das Materialprüfungsamt NRW.

1.4 Baugrund

Die angenommene zulässige Bodenpressung von **200kN/m²** und die entsprechenden Bodenkennwerte sind unter Beachtung der DIN 1054 verantwortlich von Seiten der Bauleitung vor Baubeginn zu prüfen. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung lag **kein Bodengutachten vor!** Für den anstehenden Boden werden darüber hinaus noch die Kennwerte $\varphi=0$, $\delta=0$ mit $k_{agh} = 0,28$ berücksichtigt.

2.0 Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit

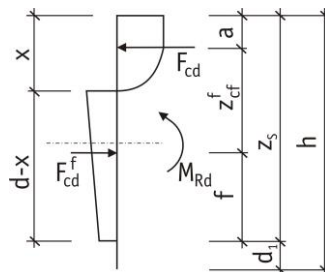
Zur Ermittlung der aufnehmbaren Schnittgrößen $[R_d]$ wurde die DAfStb-Richtlinie (s. Punkt 1.2) mit den darin enthaltenen Nachweisformaten zu Grunde gelegt. In Anlehnung an die Beispielsammlung des Deutschen Beton Verein (DBV) wurden die darin enthaltenden Bemessungsmodelle als Basis für die anschließenden Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit genommen. Für die nachfolgende Bemessung wurde die Bodenplatte zu o. g. Bauvorhaben in Bereiche unterteilt, um diese einzeln nachzuweisen.

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 4 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

2.1 Baustoffspezifische Kenngrößen

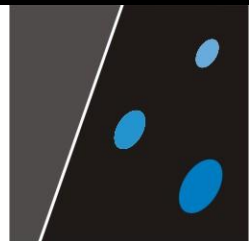
Durch die Zugabe von Stahldrahtfasern in den Beton werden die Eigenschaften des Betons speziell mit Blick auf die Nachstragfähigkeit deutlich verbessert. Dies hat zur Folge, dass der Stahlfaserbeton auch nach dem Zeitpunkt der Erstrissbildung Kräfte von dem einem zum anderen Rissufer übertragen kann. Daraus folgt die Möglichkeit Biegemomente aufnehmen zu können. In den folgenden Nachweisen werden diese bestimmt, um damit anschließend, für die einzelnen Wandbereiche, die Nachweise führen zu können.

Durch die homogene Verteilung der Stahlfasern, des Typs „min. 0,6/0,6“, im Betonquerschnitt, können die Momente sowohl für den Fall, dass die Zugzone oben ist als auch für den Fall, dass die Zugzone unten ist, bestimmt werden. Bedingt durch die Tatsache, dass der Beton an seinen Oberflächen in der Regel unterschiedlichen Expositionen ausgesetzt ist, ergeben sich daraus unterschiedliche Momente, da diese in Abhängigkeit der statischen Höhen nach nebenstehendem Bild ermittelt werden.



Allgemein	Völligkeitswert	$\alpha_R = 0,3953$				
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -0,937$				
	Geometrie	$x = -0,937$	$a = 4,1836$	$z_{cf}^f = 39,5641$	$z_s = 0$	$M_{Rd,o} = 2,1261$ $M_{Rd,u} = 2,1261$
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = 53,7356$	$f_{ctd,L1}^f = 0,5467$ $f_{ctd,L2}^f = 0,2929$	$F_s = 0$	

Wandbereich		Allgemein	Beton	Faser	Betonstahl	Moment
Außen „1“ Pos. 50	Völligkeitswert	$\alpha_R = -/-$				$M_{Rd} = 2,1365$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -/-$				
	Geometrie	$x = -/-$	$a = -/-$	$z_{cf}^f = -/-$	$z_s = -/-$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = -/-$	$f_{ctd,m}^f = -/-$	$F_s = -/-$	
Außen „2“ Pos. 16	Völligkeitswert	$\alpha_R = -/-$				$M_{Rd} = 2,1365$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -/-$				
	Geometrie	$x = -/-$	$a = -/-$	$z_{cf}^f = -/-$	$z_s = -/-$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = -/-$	$f_{ctd,m}^f = -/-$	$F_s = -/-$	
Außen „3“ Pos. Bpl. d =30cm	Völligkeitswert	$\alpha_R = 0,36$				$M_{Rd} = 2,1365$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -0,8368$				
	Geometrie	$x = 13,8991$	$a = 4,8202$	$z_{cf}^f = 40,3597$	$z_s = 75,1798$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = 56,7083$	$f_{ctd,m}^f = 52,9375$	$F_s = 0$	
Innen „1“ Pos. 30	Völligkeitswert	$\alpha_R = 0,3953$				$M_{Rd} = 2,7863$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -0,937$				
	Geometrie	$x = 15,4214$	$a = 5,379$	$z_{cf}^f = 45,9068$	$z_s = 154,621$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = 69,0887$	$f_{ctd,m}^f = 60,6945$	$F_s = 0$	
Innen „2“ Pos. 3.01	Völligkeitswert	$\alpha_R = -/-$				$M_{Rd} = 1,2445$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -/-$				
	Geometrie	$x = -/-$	$a = -/-$	$z_{cf}^f = -/-$	$z_s = -/-$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = -/-$	$f_{ctd,m}^f = -/-$	$F_s = -/-$	
Innen „3“ Pos. 701	Völligkeitswert	$\alpha_R = -/-$				$M_{Rd} = 1,2445$
	Dehnung	$\varepsilon_c^f = -/-$				
	Geometrie	$x = -/-$	$a = -/-$	$z_{cf}^f = -/-$	$z_s = -/-$	
	Kraft/Spannung		$F_{cd} = -/-$	$f_{ctd,m}^f = -/-$	$F_s = -/-$	

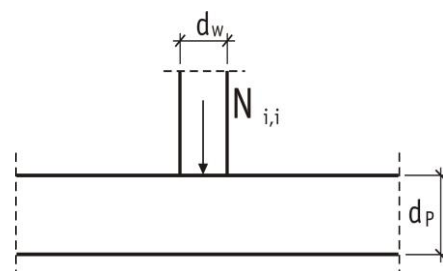
	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 5 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

2.2 Innenwand (Pos. 30)

Nachfolgend werden die maßgebenden Schnittgrößen $[E_d]$ M, N und Q bestimmt um die entsprechenden Nachweise führen zu können. Die einwirkenden Schnittgrößen werden getrennt nach ständigen und veränderlichen Lasten auf Grundlage der DIN 1055-100 mit den Sicherheitsbeiwerten von $\gamma_{\text{ständig}} =$ und $\gamma_{\text{veränderlich}} =$ ermittelt. Bei der Berechnung der Traglastschnittgrößen werden im Bemessungsmodell bis zu drei plastische Gelenke zu Grunde gelegt. Die zulässige Bodenpressung nach DIN 1054 wird für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit mit den resultierenden Teilsicherheitsbeiwerten multipliziert.

2.2.1 Geometrie

Plattendicke (d_p): 18 cm
 Ideeller Plattenstreifen: 47,5 cm
 Wandstärke (d_w): 11,5 cm



2.2.2 Lasten

ständige Last (N_{gk}): 12,02 kN/m mit $\gamma_g = 1,35$
 veränderliche Last (N_{qk}): 8,88 kN/m mit $\gamma_q = 1,5$

zul. Bodenpressung (σ_{zul}): 200 kN/m²

2.2.3 Schnittgrößenermittlung Einwirkung (E_d)

Moment Bodenplatte:

Entfällt da eine gelenkige Lagerung der Wand auf der Bodenplatte in diesem Bereich vorausgesetzt wird.

Normalkraft Wandfuß:

$$N_{Ed, \text{Wandfuß}, I1} = N_{gk} \cdot \gamma_g + N_{qk} \cdot \gamma_q \quad \Rightarrow N_{Ed, I1} = 29,547 \text{ kN/m}$$

Querkraft Bodenplatte:

$$V_{Ed, \text{Bodenplatte}, I1} = N_{Ed, \text{Wandfuß}, I1}$$

2.2.4 Schnittgrößenermittlung Traglast (R_d)

Moment Bodenplatte:

Unter dem Punkt 2.1 sind die baustoffspezifischen Kenngrößen beschrieben. Nachfolgend ist nur noch mal das aufnehmbare Moment ausgewiesen.

$$M_{Rd, I1} = 2,7863 \text{ kNm/m}$$

Normalkraft:

$$N_{Rd, I1} = \sigma_{Bd} \cdot (d_w + x)$$

mit

$$\sigma_{Bd} = \gamma_F \cdot \sigma_{zul} - \gamma_G \cdot g_{\text{Platte}} \quad \Rightarrow \sigma_{Bd} = 279,411 \text{ kN/m}^2$$

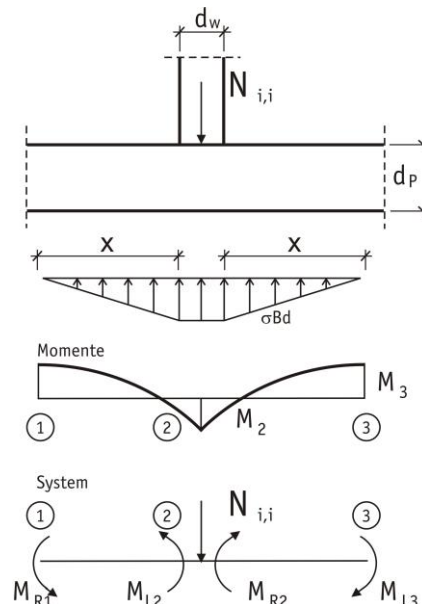
$$x_{1,2} = -\frac{3 \cdot d_w}{4} \pm \sqrt{\frac{6 \cdot M_{Rd1} + M_{Rd2}}{\sigma_{Bd}}} \quad \Rightarrow |x| = 0,2385 \text{ m}$$

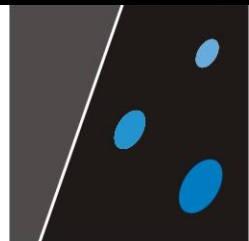
$$\begin{aligned} \text{mit} \quad M_{Rd1} &= 2,7863 \text{ kNm/m} \\ M_{Rd2} &= 2,126 \text{ kNm/m} \end{aligned}$$

$$N_{Rd, I1} = 98,7718 \text{ kN/m}$$

Querkraft:

$$V_{Rd, ct, I1}^f = V_{Rd, ct} + V_{Rd, cf}$$



	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 6 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

$$\text{mit } V_{Rd,ct} = \left[\frac{0,15}{\gamma_c} \cdot \kappa \cdot \eta_1 \cdot (100 \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} - 0,12 \sigma_{cd} \right] \cdot b_w \cdot d$$

$$\Rightarrow V_{Rd,ct} = 0 \text{ kN/m}$$

$$V_{Rd,cf} = \frac{a_c^f \cdot f_{ctR,u}^f \cdot b_w \cdot h}{\gamma_{ct}^f} \Rightarrow V_{Rd,cf} = 60,1967 \text{ kN/m}$$

$$V_{Rd,ct,I1}^f = 60,1967 \text{ kN/m}$$

2.2.5 Nachweise

Moment:

$$M_{Ed,I1} \leq M_{Rd,I1} \Rightarrow 0,000 \text{ kNm/m} \leq 2,7863 \text{ kNm/m} \Rightarrow \text{Nachweis erbracht!}$$

Normalkraft:

$$N_{Ed,I1} \leq N_{Rd,I1} \Rightarrow 29,547 \text{ kN/m} \leq 98,7718 \text{ kN/m} \Rightarrow \text{Nachweis erbracht!}$$

Querkraft:

$$V_{Ed,ct,I1}^f \leq V_{Rd,Bodenplatte,I1} \Rightarrow 29,547 \text{ kN/m} \leq 60,1967 \text{ kN/m} \Rightarrow \text{Nachweis erbracht!}$$

2.3 Streifenfundament, außen (Pos. 31)

Nachfolgend wird das o.g. Streifenfundament ohne Betonstahlbewehrung und **LK min. 0,6/0,6** auf Grundlage der aktuellen DIN 1045 sowie DAfStb-Richtlinie „Stahlfaserbeton“ nachgewiesen.

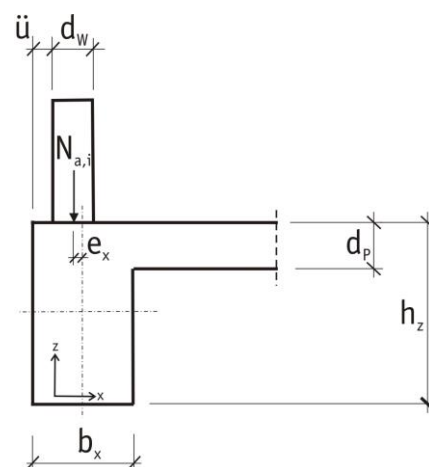
2.3.1 Geometrie

Plattendicke (d_p):	18 cm
Fundamenthöhe (h_z):	80 cm
Fundamentbreite (b_x):	40 cm
Fundamentlänge (l_y):	1 lfm
Überstand ($\ddot{u}$):	0 cm
Wandstärke (d_w):	40 cm
Exzentrizität (e_x):	0 cm

2.3.2 Lasten

ständige Last (N_{gk}):	14,33 kN/m	mit $\gamma_g = 1,35$
veränderliche Last (N_{qk}):	3,62 kN/m	mit $\gamma_q = 1,5$

zul. Bodenpressung (σ_{zul}): 200 kN/m²



2.3.3 Berechnung der erforderlichen Größen

2.3.3.1 Berechnung der erforderlichen Fundamentbreite

$$b_{\text{erf.,SF1}} = \frac{N_k + b_x \times h_z \times 24}{\sigma_{zul}} \Rightarrow b_{\text{erf.,SF1}} = 12,655 \text{ cm}$$

2.3.3.2 Berechnung der erforderlichen Einbindetiefe

$$h_{\text{erf.,SF1}} = \ddot{u} \times \sqrt{\frac{3 \times \sigma_{\text{vorh}}}{f_{ctd}}} \Rightarrow h_{\text{erf.,SF1}} = 0 \text{ cm}$$

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 7 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

2.3.3.3 Berechnung der vorhandenen Bodenpressung

$$\sigma_{\text{vorh.,SF1}} = \frac{N_k + b_x \times h_z \times 24}{b_x} \quad \Rightarrow \quad \sigma_{\text{vorh.,SF1}} = 63,275 \text{ kN/m}^2$$

2.3.3.4 Nachweise

Fundamentbreite:

$$b_{\text{erf.,SF1}} \leq b_{\text{vorh.,SF1}} \quad \Rightarrow \quad 12,655 \text{ cm} \leq 40 \text{ cm} \quad \Rightarrow \quad \text{Nachweis erbracht!}$$

Fundamenthöhe:

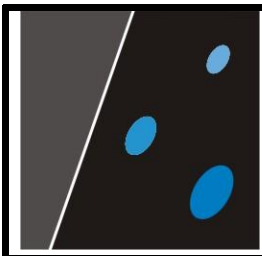
$$h_{\text{erf.,SF1}} \leq h_{\text{vorh.,SF1}} \quad \Rightarrow \quad 0 \text{ cm} \leq 80 \text{ cm} \quad \Rightarrow \quad \text{Nachweis erbracht!}$$

Bodenpressung:

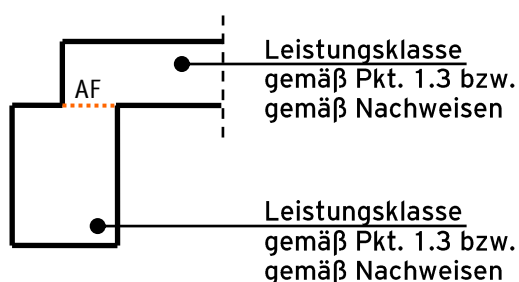
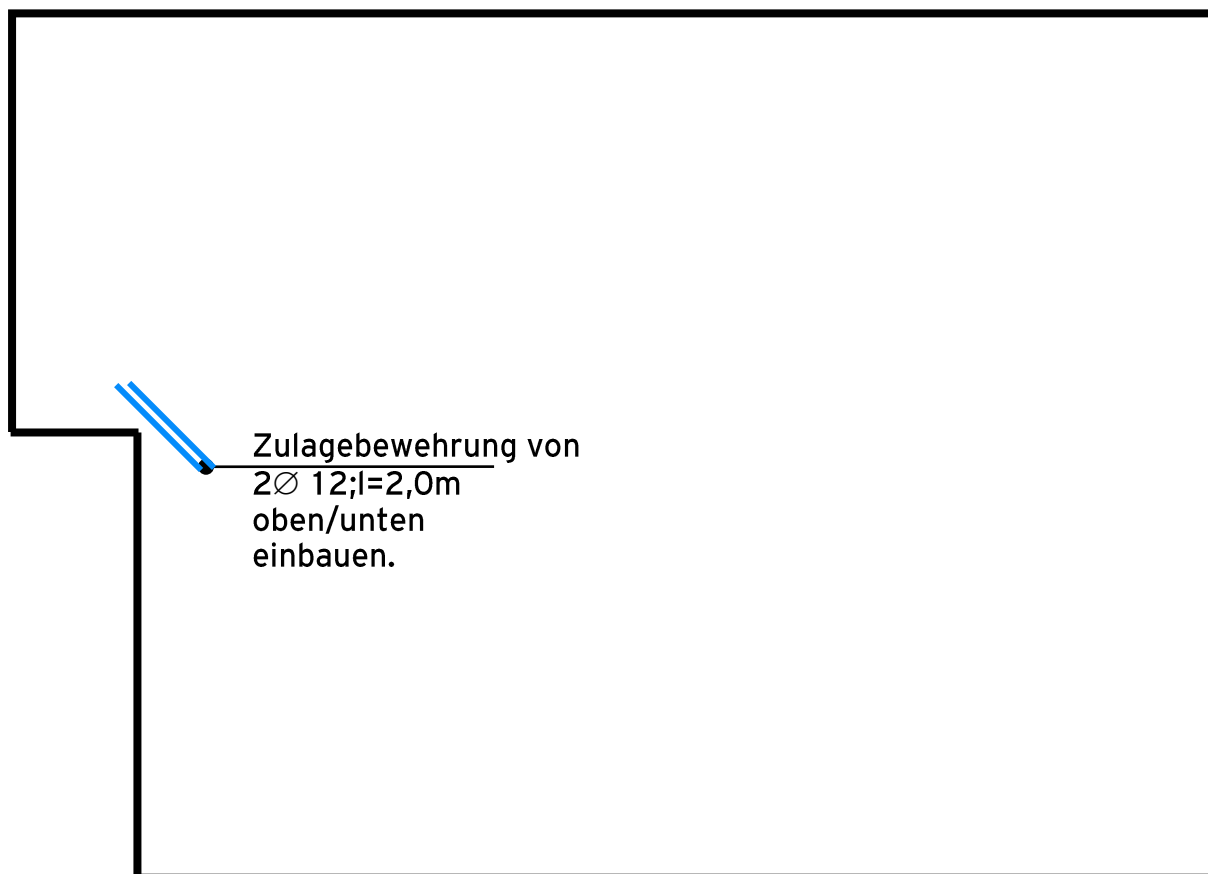
$$\sigma_{\text{vorh.,SF1}} \leq \sigma_{\text{zul.,SF1}} \quad \Rightarrow \quad 63,275 \text{ kN/m}^2 \leq 200 \text{ kN/m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{Nachweis erbracht!}$$

3.0 Bewehrungsskizze

Nachfolgend werden die Bemessungsergebnisse der zuvor nachgewiesenen Gründungsbauteile im Einzelnen dargestellt. Ist gemäß Statik kein Betonstahl erforderlich, wird in den Skizzen lediglich die Geometrie mit Angabe der empfohlenen Faserdosierung der berechneten Bauteile dargestellt. Darüber hinaus kann abweichend zur Statik konstruktiver Betonstahl notwendig sein, welcher wiederum in den Skizzen zeichnerisch dargestellt wird (ggf. Systemskizzen).

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 8 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

3.1 Skizze Bodenplatte (d= 18cm)

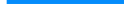


In Bereichen von bodentiefen
 Wandöffnungen die eine Länge von $d \geq 5 \times \text{Plattenstärke}$ haben ist eine
 Zulagebewehrung von $2 \varnothing 12$;
 oben/unten einzubauen. Die Länge ist mit
 einer Abmessung von Öffnungslänge + 1m
 zu wählen.

Bemerkungen:

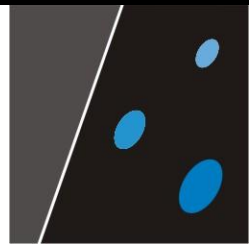
egende

Beton: siehe Pkt. 1.3
 Betonstahl: siehe Pkt. 1.3
 Stahldrahtfaser: gemäß Betonlieferant
 Leistungsklasse: siehe Pkt. 1.3
 c_{nom} : EC-2

Fuge: 
 Aussenwand: 
 Innenwand: 
 Wandöffnungen: 
 Betonstahl (S): 
 Betonstahl (M): 
 Einzelfundament: 

Mit BSt.


 Ohne BSt.

	Projekt: BV: WH	Auftragsnummer: S1-22012300 / 1.Fassung	Seite: 9 von 9
	Ingenieurbüro Nolden Diepensiepen 19 40822 Mettmann	Position: 0	Datum: 20.05.2022

4.0 Ausführungshinweise

Das Einmischen der Stahldrahtfasern erfolgt im Betonwerk. Auf Wasserzugabe zum Erreichen der geforderten Konsistenz ist zu verzichten, da diese durch die Zugabe von Fließmittel einzustellen ist. Es gilt die DIN 1045-3, falls im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

Auf eine Magerbetonschicht als Planum kann verzichtet werden. Unter der Fundamentplatte ist kreuzweise doppellagig eine mindestens 0,3mm dicke PE-Folie mit einer Überlappung $\geq 30\text{cm}$ anzuordnen.

Einspringende Ecken im Grundriss sind, wenn nicht anders ausgewiesen, mit mindestens $2 \times 2 \varnothing 12$ Bst 500S, $l=2,00\text{m}$ oben und unten zu bewehren. Die Fundamentplatte bzw. Streifenfundamente sind fugenlos in einem Zug zu betonieren, wenn in der Bewehrungsskizze bzw. Zusammenfassung unter dem Punkt „Abschlussbemerkung(en)“ nichts Gegenteiliges beschrieben wird. Bei Fugenschnitten ist darauf zu achten, dass der Abstand einer Fuge, die parallel zu einer tragenden Wand verläuft, nicht weniger als $6 \times h_{\text{Bodenplatte}}$ von der Innenkante der Wand beträgt. Die Scheinfugen ist so früh wie möglich einzuschneiden, um eine unkontrollierte Rissbildung zu vermeiden. Dabei ist eine Scheinfugentiefe von ca. $\frac{1}{3}$ der Plattendicke einzuhalten.

Das mit der Herstellung beauftragte Personal muss über ausreichende Erfahrung bei der Verarbeitung von Stahlfaserbeton verfügen. Das ausführende Unternehmen hat dafür zu sorgen, dass die Führungskräfte und das maßgebende Fachpersonal über die Verarbeitung von Stahlfaserbeton so unterrichtet und geschult sind, dass sie alle Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Durchführung des Bauvorhabens treffen können. Die Erfahrungen der Baustellen sind für weitere Arbeiten auszuwerten.

4.1 Optimierungsempfehlung

Bei der vorliegenden Ausführungsempfehlung ist kein weiteres Optimierungspotenzial vorhanden!

5.0 Zusammenfassung

Gemäß den uns vorliegenden Angaben ist eine Ausführung der Gründungsbauteile mit stahlfaserbewehrtem Beton **C20/25 – min. 0,6/0,6** möglich. Die Dosierungen der einzelnen Gründungsbauteile sind dem Punkt 1.3 sowie ggf. den Einzelnachweisen zu entnehmen. Es ist **keine** statische Zulagebewehrung erforderlich (vgl. Bewehrungsskizze). Es ist eine ausreichende Nachbehandlung nach den „Regeln der Technik“ gemäß DIN 1045-3 sicherzustellen und zu gewährleisten.

Die in der Bemessung angenommenen Werte sind vor Baubeginn verantwortlich zu prüfen. Für die Aufnahme von Punktlasten z.B. aus Stützen ist eine Zulagebewehrung nach DIN 1045-1 Abschnitt 10.5 nachzuweisen. Durch den Einbau von Stahlfaserbeton kann auf die Verwendung einer Druckbewehrung verzichtet werden, da eine Steigerung der Duktilität gegeben ist.

5.1 Abschlussbemerkung(en)

Im Rahmen der vorliegenden Statik wurden die Ergebnisse der Gründungsbauteile zum hier zu behandelnden Bauvorhaben zusammengestellt und erläutert. Darüber hinaus wurden Empfehlungen zur Ausführung der Bauwerksgründung gegeben. Diese Empfehlungen sind als Beratung zu verstehen, die den Entscheidungen des Planers, des Statikers und der Baufirma hinsichtlich der Gründung nicht vorgreifen. Da dem Fachplaner nicht alle relevanten Gesichtspunkte der Planung und der Bauausführung bekannt sein können, sollten Faserbetontechnologische Detailfragen bzw. Planungsänderungen mit dem Planer abgestimmt werden.

Diese bautechnischen statischen Unterlagen gelten für die einmalige Ausführung des vorbezeichneten Bauvorhabens und sind standortbezogen. Die Übernahme dieser Unterlagen für andere Bauvorhaben oder Standorte bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Aufstellers bzw. des Unterzeichners.

Mettmann, den 20.05.2022

.....
Dipl. Ing. Michael Nolden



Die vorliegende Statik wurde erstellt im Auftrag der Firma Stratec GmbH