

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



Dr. Schleicher & Partner, Otto-Hahn-Str. 12 - 16, 48599 Gronau

48599 Gronau Otto-Hahn-Str. 12 - 16
Tel. 02562/9359-0
Fax 02562/9359-30

Stadt Gescher

FB I _ Stadtentwicklung, Infrastruktur

Marktplatz 1

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119
Fax 0591/9660-129

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

48712 Gescher

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Be, 225403

Datum
16.03.2026

Betreff: Sanierung 3-fach Sporthalle, Borkener Damm 73 in 48712 Gescher

Bezug: Baugrundgutachten vom 10.10.2025 / Ortstermin am 05.02.2026

Hier: Stellungnahme mit ergänzenden Angaben zur Gründung

Mit der o. g. Baugrunduntersuchung für das Bauvorhaben wurden gering tragfähige Böden bis rd. 2,5 m Tiefe festgestellt. Zur Verifizierung der Ergebnisse in dem teilweise noch durch Altbestand überbauten Bereich wurde am 05.02.2026 im Beisein von Bauherr und Statiker ein Baggerschurf unmittelbar am Fundament ausgeführt. Dieser bestätigte die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung.

In Abstimmung mit dem Ing.-Büro IB Kossin+Vismann wurde die Gründung dahingehend angepasst, dass über die geplante Sohlplatte maximal Bodenpressungen in der Größenordnung von **rd. 130 kN/m²** abgetragen werden. Mit der beiliegenden Setzungsberechnung wurde nachgewiesen, dass diese für den Baugrund zugelassen werden können und die zu erwartenden Setzungen auf < 2 cm begrenzt werden können.

Bei Begrenzung der Bodenpressung auf ca. 130 kN/m² bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Bedenken gegen die gewählte Gründungsvariante. Der Bettungsmodul kann mit $k_{sk} = 6.000 \text{ kN/m}^3$ angesetzt werden.


(Dipl.-Geol. A. Beunink)

Anlage: Setzungsberechnung



GESCHÄFTSFÜHRER:
DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK
M.SC. GEOW. THOMAS HELMES
M.SC. GEOW. KAI NIELAND

VOLKSBANK GRONAU-AHAUS
SPARKASSE WESTMÜNSTERLAND
GLS BANK

UST.ID.NR.: 123 764 223
BIC: GENODEM1GRN
BIC: WELADED3XXX
BIC: GENODEM1GLS

AMTSGERICHT COESFELD HRB 5654
IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00
IBAN: DE25 4015 4530 0182 0004 14
IBAN: DE21 4306 0967 1108 3593 00

Grundbruchberechnung (DIN 4017) und Setzungsberechnung (DIN 4019)

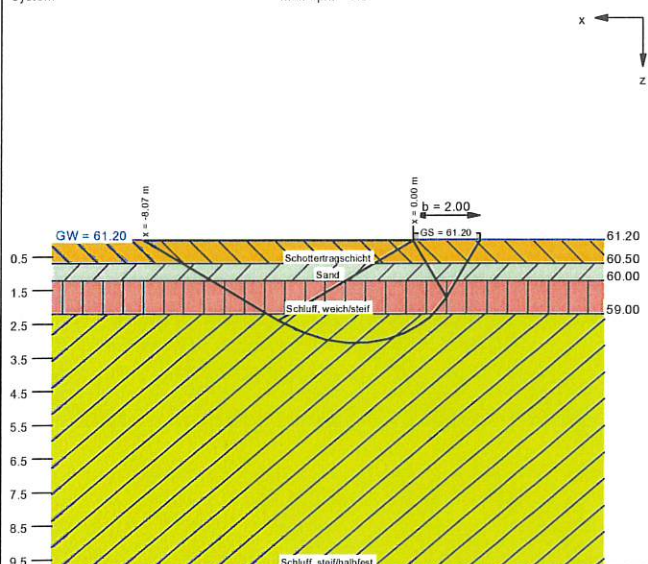
Projekt: Sanierung Sporthalle Gescher
Gegenstand: Sohlplatte 2 x 15 m Ersatzfläche

Berechnungsgrundlagen:
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
Grenzzustand EQU:
 $\gamma_{G,dst} = 1.10$
 $\gamma_{G,stb} = 0.90$
 $\gamma_{Q,dst} = 1.50$
Oberkante Gelände = 61.20 mNN
Gründungssohle = 61.20 mNN

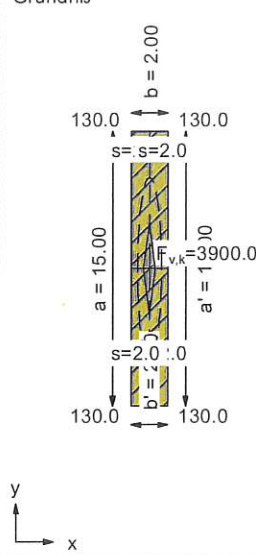
Boden	Tiefe [mNN]	γ/γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	v [-]	E_s [MN/m ²]	Bezeichnung
	60.50	19.0/11.0	40.0	0.0	0.00	80.0	Schottertragschicht
	60.00	18.0/10.0	32.5	0.0	0.00	50.0	Sand
	59.00	20.0/10.0	27.5	2.0	0.00	10.0	Schluff, weich/stEIF
	<59.00	21.0/11.0	27.5	3.0	0.00	12.0	Schluff, steif/halbfest

Oberkante Gelände = 61.20 mNN

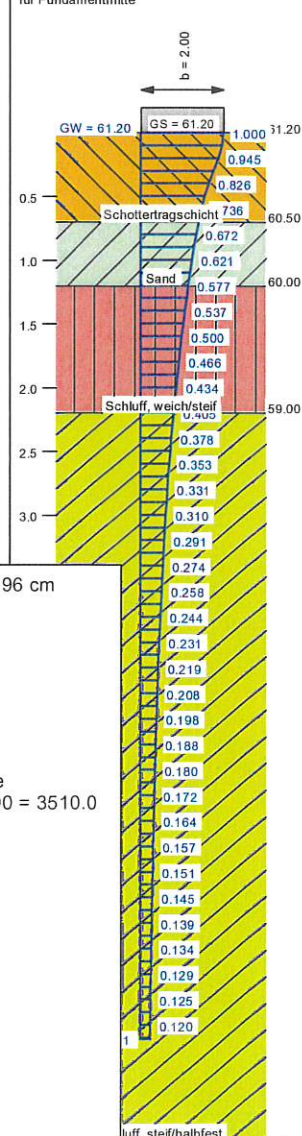
System max dphi = 5.0 °



Grundriß



Spannungsverlauf für Fundamentmitte



Ergebnisse:

Lasten = ständig / veränderlich
Vertikallast $F_{v,k} = 3900.00 / 0.00$ kN
Eigengewichtsanteil $G_k = 0.00$ kN
 γ (Beton) = 25.00 kN/m³
Horizontalkraft $F_{h,x,k} = 0.00 / 0.00$ kN
Horizontalkraft $F_{h,y,k} = 0.00 / 0.00$ kN
Moment $M_{x,k} = 0.00 / 0.00$ kN·m
Moment $M_{y,k} = 0.00 / 0.00$ kN·m
Länge $a = 15.000$ m
Breite $b = 2.000$ m
Unter ständigen Lasten:
Exzentrizität $e_x = 0.000$ m
Exzentrizität $e_y = 0.000$ m
Resultierende im 1. Kern
Länge $a' = 15.000$ m
Breite $b' = 2.000$ m
Unter Gesamtlasten:
Exzentrizität $e_x = 0.000$ m
Exzentrizität $e_y = 0.000$ m
Resultierende im 1. Kern
Länge $a' = 15.000$ m
Breite $b' = 2.000$ m

aber nicht maßgebend.
Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\sigma_{R,k} / \sigma_{R,d} = 221.7 / 158.38$ kN/m²
 $R_{n,k} = 6651.75$ kN
 $R_{n,d} = 4751.25$ kN
 $V_d = 1.35 \cdot 3900.00 + 1.50 \cdot 0.00$ kN
 $V_d = 5265.00$ kN
 μ (parallel zu x) = 1.108
Kohäsionsglied = 1608.08 kN (k)
Breitenglied = 5043.68 kN (k)
Tiefenglied = 0.00 kN (k)
cal $\varphi = 28.8^\circ$
 φ wegen 5° Bedingung abgemindert
cal $c = 1.82$ kN/m²
cal $\gamma_2 = 10.48$ kN/m³
cal $\sigma_u = 0.00$ kN/m²
UK log. Spirale = 3.05 m u. GOK
Länge log. Spirale = 12.27 m
Fläche log. Spirale = 19.44 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (x):
 $N_{60} = 27.54$; $N_{d0} = 16.17$; $N_{b0} = 8.36$
Formbeiwerte (x):
 $v_c = 1.069$; $v_d = 1.064$; $v_b = 0.960$

Setzung (Mittel aller KPs) = 1.96 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 1.96 cm
rechts oben = 1.96 cm
links unten = 1.96 cm
rechts unten = 1.96 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0
Nachweis EQU:
Maßgebend: Fundamentbreite
 $M_{stb} = 3900.0 \cdot 2.00 \cdot 0.5 \cdot 0.90 = 3510.0$
 $M_{dst} = 0.0$
 $\mu_{EQU} = 0.0 / 3510.0 = 0.000$

Grundbruch:
Durchstanzen untersucht,

Setzung infolge Gesamtlasten:
Grenztiefe $t_g = 7.11$ m u. GOK