



Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten / Versickerungskonzeption Niederschlagswasser

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Projekt: **Bebauung Ferienpark Höhenstraße 20 + 22, 64760 Oberzent
Flurstücke 340, 342/2**

Auftraggeber: Stefan Pahl Immobilien, Höhenstraße 20, 64760 Oberzent

Bearbeiter: R. Breu, Dipl.-Geol.

Waghäusel, den 03.02.2026

Anlagenverzeichnis

- | | |
|--------------|--|
| Nr. 1 | Lageplan der Schürfungen S1 bis S7 |
| Nr. 2 | Schichtprofile der Schürfungen S1 bis S7, Maßstab 1 : 15 |
| Nr. 3 | Kornverteilungen mit Auswertungen der kf-Werte |
| Nr. 4 | Setzungsabschätzung EC7 Bodenplatten mit Schotterbett |

1. Ausgangssituation

1.1 In Rothenberg-Oberzent, Höhenstraße 20 + 22 ist der Neubau eines Ferienparkes geplant. Hierzu sollen gemäß aktueller Planung ca. 11 flachgegründeten Ferienwohnhäuser (1-2-geschossig) auf dem Gelände erstellt werden. Das Baugelände für diesen Ferienpark wird derzeit als Garten- und Wiesenfläche neben dem Jagdhaus bzw. einer Halle genutzt.

1.1.1 Wir wurden mit einer Baugrunduntersuchung, sowie zu Aussagen zur Versickerungsfähigkeit der Untergründböden, gemäß Angebot vom 25.11.2025 Angebots Nr. Oz 25 070 beauftragt. Weitergehende gutachterliche Aussagen, als im Leistungsumfang des Angebotes beschrieben, insbesondere Schadstoffuntersuchungen, waren auftragsgemäß nicht Bestandteil unserer Tätigkeiten. Zur Beurteilung der Baugrundsituation standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Lagepläne verschiedene Entwurfsvarianten, durch Herrn Pahl übermittelt
- bauseitige Baggerschürfungen am 14.01.2026 durch Fa. Becker
- genaue Gebäudeplanungen mit statischen Berechnungen liegen uns derzeit noch nicht vor

1.2 Zur Erkundung des Baugrundes wurden bauseitig insgesamt 7 Baggerschürfungen bis zwischen 1,90 bis 3,00 m Tiefe im Beisein des Unterzeichners niedergebracht (Anlage 1, 2). Einige Schürfungen mussten hierbei wegen der beginnenden Felsböden des Buntsandsteines (mittlerer Buntsandstein sm) vorzeitig abgebrochen werden. Die ange troffenen Baugrundsichten sind in der Anlage 2 detailliert beschrieben und in Schichtprofilen zeichnerisch dargestellt.

2. Baugrundbeschreibung

2.1 Das Bauvorhaben befindet sich in Oberzent (Rothenberg) Hessen und befindet sich außerhalb einer festgesetzten Erdbebenzone innerhalb von Deutschland. Das geplante Baugelände befindet sich nach Angaben des Auftraggebers innerhalb einer festgesetzten Trinkwasserschutzzone III der Trinkwasserversorgung.

2.2 Die genaue Schichtbeschreibung ist den Anlagen 2 zu entnehmen. Insgesamt besteht der Baugrund unter dem Mutterboden (Mächtigkeit 30-40 cm) zunächst aus sandigen bis steinigen Verwitterungsböden des Buntsandsteines und darunter aus stark steinigen bis felsigen Sandsteinböden des mittleren Buntsandsteines sm im Untergrund. Die Böden oben zeigen durchweg erhöhte bindige (lehmige) Anteile, die eine wirksame und zeitnahe Versickerung von Niederschlagswässern hemmen, und sie sind darüber hinaus der Frostempfindlichkeit F2 (mittel frostempfindlich) zuzuordnen. Bei Schurf 4 wurde oben noch eine Auffüllung aus Mutterboden einer Geländemodellierung neben dem Außenschwimmbad festgestellt.

2.3 Die (steinigen) Verwitterungsböden reichen bis zwischen 1,0 m bis 3,0 m (= Endtiefe Schurf 1) und bestehen aus (stark) tonigen / stark schluffigen Sandböden mit wechselnden Steinanteilen (DIN 18196: SU*/ST*). Sie zeigen mitteldichte, teilweise auch dichte bezogene Lagerungsdichten an ($\rho_{s,0.35}$ bis $>0,65$). Sie sind als relativ gut tragfähig einzustufen.

2.4 Unter diesen Böden folgen stark sandige und schluffige Steinböden bzw. Felsböden des mittleren Buntsandsteines sm. Hierbei zeigen die Steinanteile des Sandsteines teilweise Kantenlängen mit ca. 0,40 bis 1,20 m Länge. Sie sind daher als Felsböden der

Felsklasse 6, 7-6, 6-7 gemäß DIN 18300 alt einzustufen und erfordern oftmals Felsmeißelarbeiten beim Lösen, insbesondere bei engen Gräben o.ä. Sie sind hart bzw. zeigen mitteldichte bis dichte bezogene Lagerungsdichte an. Dieser relativ gut tragfähige Untergrund wurde bis max. 3 m Tiefe bei den Schürfungen nachgewiesen und ist anhand der geologischen Erfahrungswerte noch mehrere Meter unterhalb zu erwarten.

Tabelle 2.1: Homogenbereiche VOB 2019 gemäß DIN 18300 (für Gewerk Lösen)

Bodenart	BKL DIN 18300 alt	Homogenbereich VOB 2019	Kurzzeichen DIN 18196
Mutterboden	1	H1	Mu
Mutterboden aufgefüllt S4	1-3	H2	A/Mu
(steinige) Verwitterungsböden	3-6	H3	ST*/SU*
Steine / Fels Buntsandstein sm	6, 7-6*, 6-7*	H4	X, Fels Z

*Meißelarbeit erforderlich

3. Grundwassersituation / Versickerungskonzept

3.1 Bei den Schurfarbeiten am 14.01.2026 konnten keine Wasserzutritte zu den Schürfungen festgestellt werden. Es ist auf Grund der topographischen Höhenlage des Grundstücks auch nicht mit oberflächennahen Grundwasserständen kleiner 5-10 m Tiefe zu rechnen. Allerdings zeigen die Böden oben, aber auch die unterlagernden Stein- und Felsböden, teilweise stark erhöhte Lehmanenteile innerhalb der Böden an. Dies kann zu aufstauenden Sickerwässern und verstärkten Schichtwasserbildungen innerhalb der Böden führen. Diese aufstauenden Sickerwässern waren auch bei den Schurfarbeiten durch Pfützenbildungen innerhalb der Schürfe feststellbar.

Tabelle 3: Wassereinwirkungsklassen DIN 18533 (informativ)

Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18 533-1, Tabelle 1	
Klasse	Art der Einwirkung
W1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser
W1.1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden
W1.2-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung
W2-E	Drückendes Wasser
W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe
W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe
W3-E	Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken
W4-E	Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden

Hinweis: Gemäß Gerichtsurteil OLG Hamm (12 U 73/18) vom 14.08.2019, entspricht eine Kombinationslösung aus WU-Bodenplatte und KMB-Beschichtung ohne Fugenbleche (Bild 1 DIN 18533 Teil 3) für den Lastfall mäßige Einwirkung von drückendem Wasser (nach WE2.1-E), trotz Konformität mit den Regeln der DIN 18533, nicht den anerkannten Regeln der Technik und wird von einigen Fachleuten als schadensträchtig eingestuft.

3.2 Die o.g. Grundwasserstände haben keinen Einfluss auf flachgegründetes Gebäude auf derzeitigem Geländeniveau. Auf Grund der stark lehmigen Böden der Verwitterungsböden, ist allerdings mit verminderten Sickerleistungen und damit einhergehenden verstärkten Stau- und Schichtwasserbildungen zu rechnen. Daher wären alle ins Erdreich einbindenden Bauteile einer Unterkellerung o.ä. gemäß Wassereinwirkungsklasse W2.1-E nach DIN 18533 dauerhaft abzudichten bzw. durch Dränagelösungen wären diese Stauverhältnisse zu unterbinden (dann W1.2-E).

3.3 Versickerungskonzept

3.3.1 Die durchgeführten Kornverteilungen der Schürfe S1-S3 und S5-S7 zeigen innerhalb der oberflächennahen Böden Wasserdurchlässigkeiten kf-Werte mit ca. 5×10^{-8} m/s (S1-S3) und ca. 8×10^{-8} m/s (S5-S7) an (s.a. Anlage 3). Insofern sind diese Böden als schwach wasserdurchlässig gemäß DIN 18130 zu bezeichnen. Versickerungsanlagen für Niederschlagswässer werden gemäß DWA A-138 (Merkblatt: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) geregelt bzw. dimensioniert. Hierbei fordert dieses Merkblatt grundsätzlich einen kf-Wert zwischen 10^{-3} bis 10^{-6} m/s für Versickerungsböden unterhalb der Anlage, um eine wirksame und zeitnahe Versickerung des Wassers zu gewährleisten. Im vorliegenden Fall (kf-Werte aus Laborergebnissen) sind o.g. Wasserdurchlässigkeiten noch um den Faktor 0,2 abzumindern. Es ergeben sich dann **Bemessungs-kf-Werte** mit ca. $1-2 \times 10^{-8}$ m/s für die oberflächennahen Böden unterhalb der Versickerungsanlage.

3.3.2 Insofern sind o.g. Vorgaben des DWA A-138 Merkblattes nicht eingehalten und Versickerungsanlagen bedürfen bei diesen Durchlässigkeitsverhältnissen einer zusätzlichen Ableitung in die Kanal-Vorflut, um Rückstauereignisse innerhalb der Anlagen zu verhindern (Notüberlauf).

3.3.3 Auf Grund o.g. Bodenverhältnisse und der Hanglage der Grundstücke, empfehlen wir keine zentrale Versickerungsanlage einzuplanen, da hierdurch durch verstärkte Wasserkonzentrationen die Gefahr von Schichtwässern, insbesondere für unterkellerte Nachbargebäude, verstärkt würde. Wir empfehlen, das Niederschlagswasser entweder direkt der Kanalvorflut zuzuleiten bzw. über eine Zwischenspeicherung / Zwischenversickerung mit Notüberlauf in den Kanal für jedes Einzelgebäude getrennt auszuführen. Hierdurch kann zum einen die Gefahr der Schichtwässer vermindert werden, zum anderen können durch diese dezentralen Versickerungsanlagen mit Notüberlauf, zumindest teilweise die Niederschlagswässer wieder im Baugrund versickert werden. Es empfehlen sich hierbei Mulden- bzw. Mulden-Rigolen-(Bodenaustausch-)Systeme oder Einzelschacht-Versickerungen mit Kiespackungen für jedes Einzelgebäude. Hierdurch wäre auch die Reinigungswirkung dieser Anlagen für die einsickernden Niederschläge innerhalb der Trinkwasserschutzzone gewährleistet.

4. Baugrundbeurteilung

4.1 Gemäß den vorliegenden Informationen sollen flachgegründete Einzelgebäude mit 1 bis 2 Stockwerken erstellt werden. Genaue Plandaten liegen bis dato nicht vor. Insofern wurden Setzungsabschätzungen für elastisch gebettete Platten mit Schotterunterbau, jeweils im Bereich der Schürfe getätigt (Anlage 4). Hierbei wurden mittlere Flächenlasten mit 30 kN/m^2 bzw. 60 kN/m^2 auf OK Bodenplatte angesetzt (aus Erfahrungswerten).

Tabelle 4.1: Bodenplattengründung mit Schotterbett (alles **charakteristische Werte**),
Anlage 4

Bereich Schürfe / Angesetzte Lasten, Sohlspannungen	Angesetzter Unter- bau	Max. Setzung	Bettungsmodul k_s
Schurf 1 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,5-0,6 cm	7,4 MN/m ³
Schurf 1 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,8-1,0 cm	8,3 MN/m ³
Schurf 2 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,2-0,3 cm	16 MN/m ³
Schurf 2 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,3-0,4 cm	21 MN/m ³
Schurf 3 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,3-0,4 cm	11,1 MN/m ³
Schurf 3 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,5-0,6 cm	13,4 MN/m ³
Schurf 4 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,3-0,4 cm	10,3 MN/m ³
Schurf 4 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,6-0,8 cm	11 MN/m ³
Schurf 5 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,3 cm	13,9 MN/m ³
Schurf 5 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,4 cm	17,8 MN/m ³
Schurf 6 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,3-0,4 cm	11,5 MN/m ³
Schurf 6 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,5-0,6 cm	14 MN/m ³
Schurf 7 30 kN/m ² , 35-40 kN/m ²	30 cm	0,3-0,4 cm	11 MN/m ³
Schurf 7 60 kN/m ² , 60-75 kN/m ²	60 cm	0,5-0,6 cm	13,2 MN/m ³

4.2 Der Schotterunterbau unter der Bodenplatte ist aus gebrochenem Schottermaterial der Körnung 0/45 ohne veränderlich feste Bestandteile und ohne bindige Anteile (KFT, FSS Straßenbaumaterial gemäß ZTV-SoB) lagenweise verdichtend aufzubauen. Als Verdichtungsanforderung sind 100% Proctordichte ($=E_v2/E_v1 \leq 2,3$ bei statischem LPD nach DIN 18134) nachzuweisen. Als RC-Material kann nur güteüberwachtes Material eingesetzt werden (z.B. Betonbruchrecycling).

4.2.1 Der Schotterunterbau hat allseitig gemäß seiner Mächtigkeit überzustehen. Sofern der Schotterunterbau mit einem allseitigem Überstand mit 100 cm nach außen und innen ab Außenkante der Bodenplatte und hier bis mind. 100 cm unter späterem Gelände ausgeführt wird, kann auf außenliegende Frostschrägen verzichtet werden (eventuelle voutenförmige Verstärkung des Schotterunterbaus außen).

4.3 Nach der Vorlage der genauen Gebäudeplanungen mit statischen Lastannahmen sind o.g. Werte hinsichtlich der auftretenden Setzungen, sowie zulässiger Setzungsdifferenzen nochmals zu prüfen. Es können sich hierdurch noch Änderungen in der Beurteilung ergeben. Das Gründungsplanum und das Baugrubensohlplanum der jeweiligen Einzelgebäude sind durch den Gutachter abzunehmen und freizugeben.

4.4 Für die Bemessung der Gründung wurden folgende Bodenkennwerte angesetzt:

Tabelle 5: Bodenkennwerte (charakteristisch)

Boden	Wichte feucht/wassergesättigt t/ unter Wasser	Rei- bungs- winkel	Kohäsion	Steifemodul Es
Verwitterungsboden ST*/SU*	18,5 / 20,5 / 10,5 kN/m ³	32,5°	2 kN/m ²	15 MN/m ²
Sande, stark steinig	19 / 21 / 11 kN/m ³	35°	0 kN/m ²	30-40 MN/m ²
Steine, aufgelöster Fels	19 / 21 / 11 kN/m ³	Cal 35°-40°	Cal 10 kN/m ²	40-60 MN/m ²
Bodenaustausch bei Schurf 4	19 / 21 / 11 kN/m ³	35°	0 kN/m ²	30 MN/m ²
Schotterunterbau unter BP	19 / 21 / 11 kN/m ³	37,5°	0 kN/m ²	80 MN/m ²

5. Erdbautechnische Hinweise

5.1 Der Mutterboden ist vollständig abzuschieben und kann für spätere Andeckungen seitlich gelagert werden. Das Planum darunter und die Gründungsplanien sind durch den Gutachter abzunehmen und freizugeben. Die Planumsböden sind vor dem Aufbringen des Schotterunterbaues intensiv nachverdichten. Größere Steinbestandteile sind bei Hohlraumgefahr aus dem Planum zu entfernen. Es ist mit Mehrtiefen für das Schotterausgleichsbett zu rechnen. In den stark steinigen Felsböden im Untergrund können Felsmeißelarbeiten beim Lösen notwendig werden.

5.2 Eventuelle Baugrubenböschungen können bei ausreichendem seitlichen Platzangebot mit max. 50° frei abgeböscht werden. Kranlasten und Verkehrslasten wären mind. 1,5 m von der Böschungsoberkante fernzuhalten bzw. entsprechend tiefer zu gründen. Die eventuellen Baugrubenböschungen wären gegen Abrieselungen und Ausspülungen vollständig mit Baufolie abzuhängen und gegen Verwehungen zu beschweren.

5.3 Das lehmige Sandplanum oben ist als mittel frostempfindlich (F2) einzustufen. Im Bereich von Zufahrten und Stellplätzen werden ausreichende Planumsverhältnisse mit E_{v2} -Werten ≥ 45 MN/m² nur bei günstigen Einbaubedingungen zu erwarten sein. Dann können die standardisierten Oberbauten der RStO eingesetzt werden. Bei niedrigeren Planumstragfähigkeiten sind Bodenaustauschmaßnahmen zu erwarten und anhand von Probefeldern mit statischen Lastplattendruckversuchen nach DIN 18134 festzulegen.

Anmerkung:

Sollten in dem/r vorliegenden Gutachten/Stellungnahme Aussagen zu gemessenen Schadstoffbelastungen vorhanden sein, weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass es sich hierbei lediglich um orientierende, technische Altlastenvoruntersuchungen handelt. Gemäß der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 9. Juli 2021 (Mantelverordnung) sind ab dem 01.08.2023 bei Entsorgungen von Aushubböden in technischen Bauwerken bzw. auf Deponien die Richtlinien dieser Verordnungen hinsichtlich Untersuchungsplanung und -umfang, sowie Probennahme, Schadstoffuntersuchungen und Schadstoffparameter mit fachtechnischer Bewertung zwingend einzuhalten. Werden die Aushubböden/-massen einer Entsorgung durch Deponierung zugeführt, sind weitergehende Haufwerksbeprobungen nach LAGA PN98 und gemäß Analysenumfang der Deponieverordnung bzw. Ersatzbaustoffverordnung Tabelle 3 und 4 zwingend auszuführen, um die fachgerechte Verwertung/Entsorgung zu gewährleisten.

Bei Planungsänderungen ist der Gutachter rechtzeitig zu informieren. Durch geänderte Gründungstiefen, Lage des Baukörpers, etc. kann eine Neubeurteilung der Gründungssituation notwendig werden.

Hierdurch können erhebliche Abweichungen von der im Gutachten angegebenen Gründung oder der Baugrubenausführung, sowie sonstiger Randbedingungen auftreten. Wir weisen darauf hin, dass o.g. Beurteilungen anhand von punktuellen Aufschlüssen getätigt wurden. Daher sind Abweichungen der beschriebenen Baugrundverhältnisse nicht auszuschließen.

Der Gutachter ist in der Ausführungsphase bei Anzeichen solcher Abweichungen zu Rate zu ziehen. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig, daher sind Einzelaspekte nicht von der Gesamtbeurteilung trennbar.

Vorgesehene Änderungen unserer Beurteilungen, auch einzelner Teilaspekte bedürfen unserer ausdrücklichen Zustimmung (nur in Schriftform). Insofern ist ein Haftungsausschluss für nichtgenehmigte Änderungen durch Biller & Breu/SV Breu ausdrücklich gegeben.

Das Gutachten ist nur für den in der Ausgangssituation beschriebenen Zweck und daher nur für den Auftraggeber und die Planungs-/Baubeteiligten bestimmt. Eine Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung durch Biller & Breu/SV Breu. Insofern wird durch Biller & Breu/SV Breu eine eventuelle Dritthaftung bei unrechtmäßiger Weiterverwendung unserer Daten hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Waghäusel, den 03.02.2026

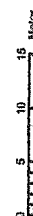
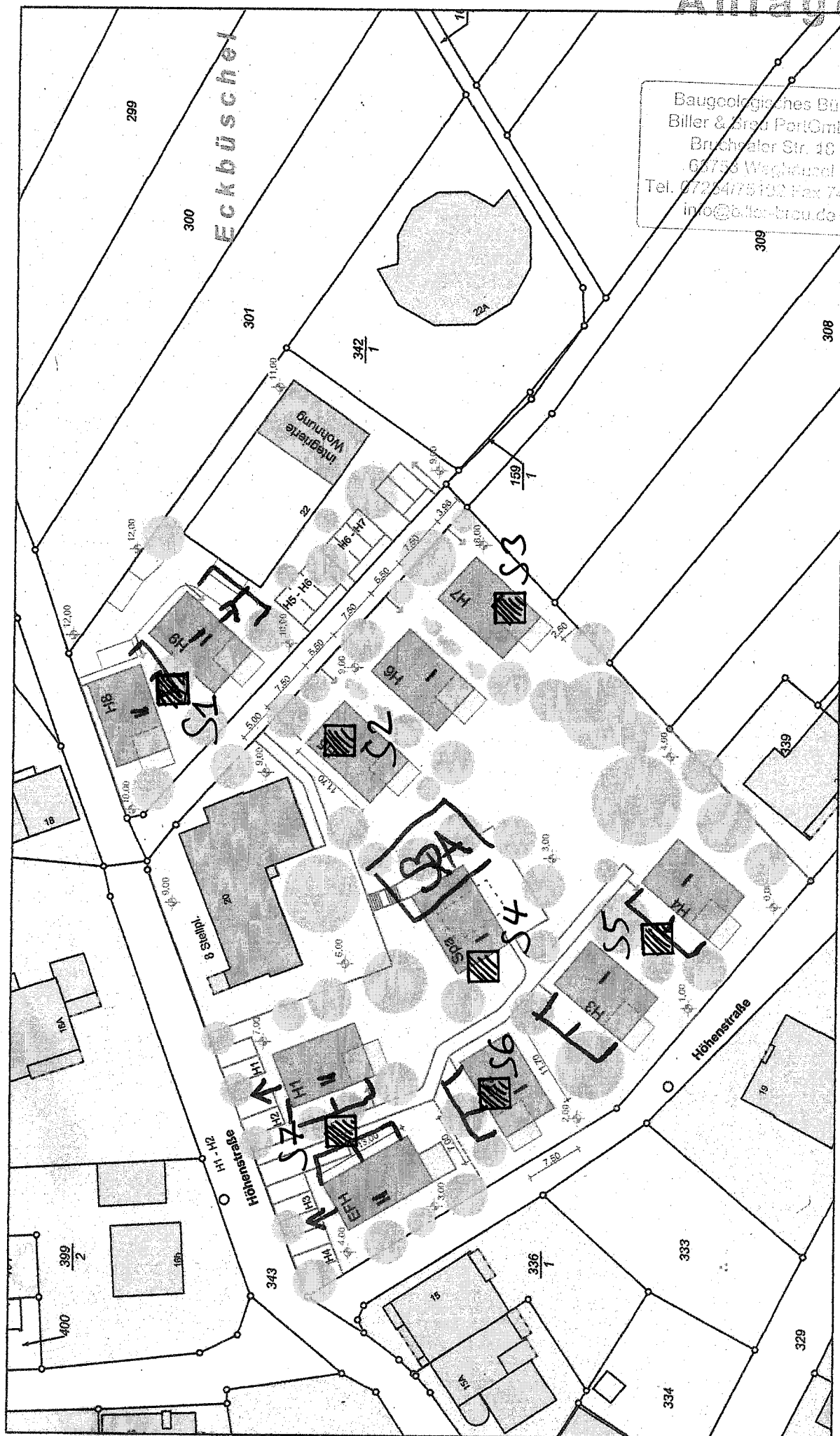


Der Sachverständige

Dipl.-Geol. Rudi Breu

Baugewerbliches Büro
 Biller & Brand PortOmLB
 Bruchhauser Str. 10
 65758 Weyhehausen
 Tel. 07254/75100 Fax 7-000
 info@biller-brand.de

Höhenstraße 20, 22, Rotherberg
 Ferienpark Vorentwurf
 06.12.2025
 M. 1:500



Ansatzpunkt:GOK

0.00m

M u M u

Mu Mu

MuMu

M u M u

M u M u

Mutterboden, durchwurzelt
dunkelbraun

1

Mu

0.40m

[illegible]

Sand, steinig, stark schluffig, stark tonig
Verwitterungsboden
mitteldicht, rotbraun

3-6

ST*/SU*

2.00m

Steine, stark sandig, schluffig
steiniger Verwitterungsboden, Buntsandstein
rot

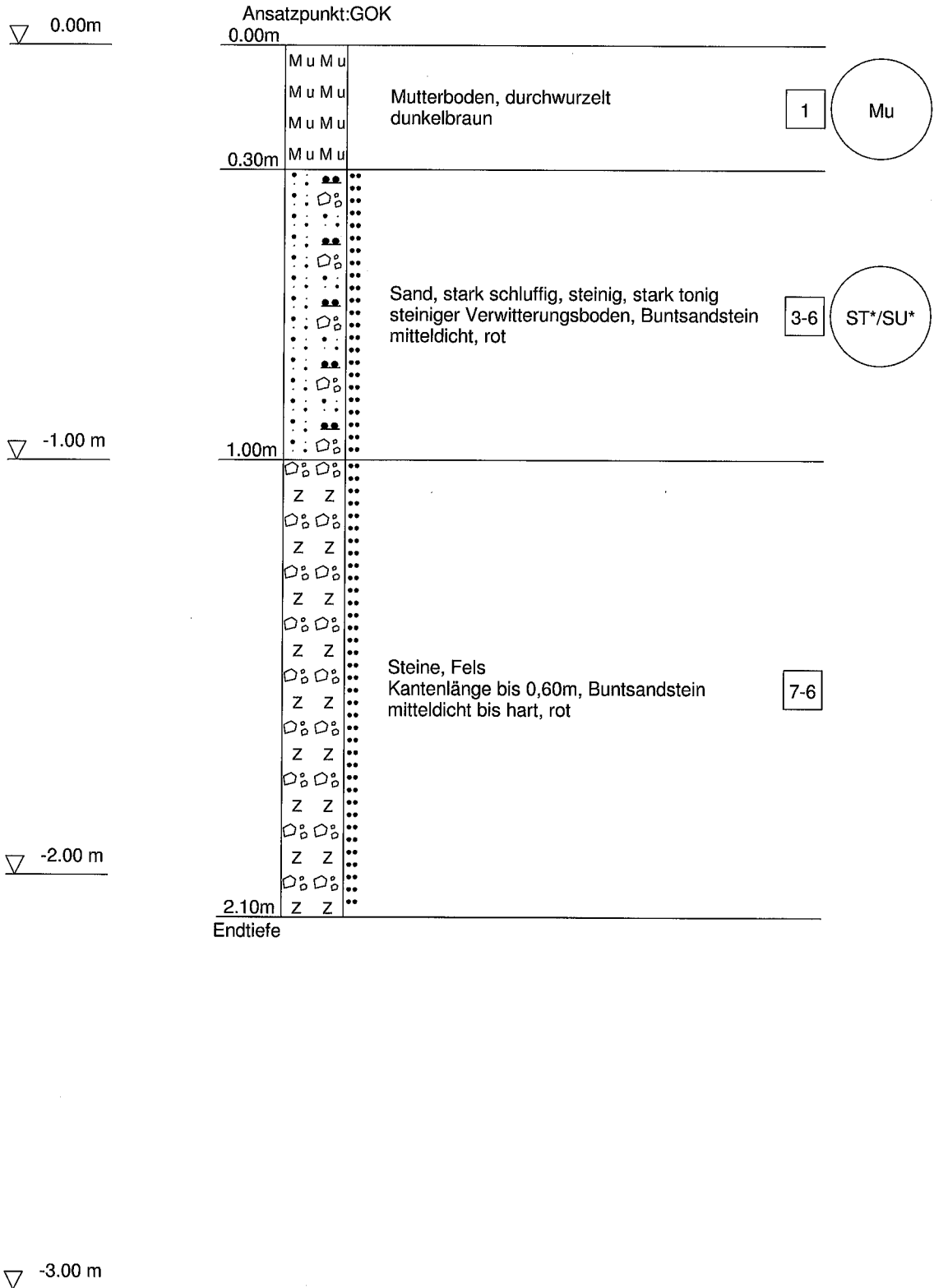
6

3.00m

Endtiefe

Baugeologisches Büro Biller & Breu	Projekt: Rothenberg, Höhenstrasse
Bruchsaler Str. 18	Projekt -Nr.: Oz 25070
68753 Waghäusel	Datum: 14.01.2026
Tel 07254/75192 Fax 07254/74509	Anlage : 2
	Maßstab: 1: 15

Schurf 2



Baugeologisches Büro Biller & Breu	Projekt: Rothenberg, Höhenstrasse
Bruchsaler Str. 18	Projekt -Nr.: Oz 25070
68753 Waghäusel	Datum: 14.01.2026
Tel 07254/75192 Fax 07254/74509	Anlage : 2
	Maßstab: 1: 15

Schurf 5

Ansatzpunkt: GOK

▽ 0.00m

0.00m

M u M u

M u M u

M u M u

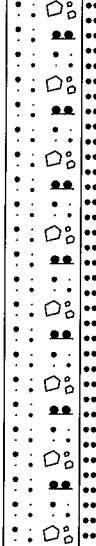
M u M u

Mutterboden mit Grasnarbe
dunkelbraun

1

Mu

0.30m



Sand, stark steinig, stark schluffig, tonig
steiniger Verwitterungsboden, Buntsandstein
mitteldicht, rotbunt

3-6

SU*/ST*

▽ -1.00 m

1.40m

Z

Z

Z

Z

Z

Z

Z

Fels, Steine, sandig
Buntsandstein
hart, rot

7-6

1.90m

Endtiefe

▽ -2.00 m

Baugeologisches Büro Biller & Breu	Projekt: Rothenberg, Höhenstrasse
Bruchsaler Str. 18	Projekt -Nr.: Oz 25070
68753 Waghäusel	Datum: 14.01.2026
Tel 07254/75192 Fax 07254/74509	Anlage : 2
	Maßstab: 1: 15

Schurf 6

Ansatzpunkt:GOK

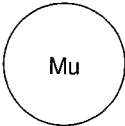
▽ 0.00m

0.00m

M u M u
M u M u
M u M u
M u M u
M u M u

Mutterboden durchwurzelt
dunkelbraun

1



0.40m

Diagram showing soil profile with various symbols (dots, circles, triangles) representing different soil layers.

Sand, stark schluffig, steinig, tonig
steiniger Verwitterungsboden, Buntsandstein
mitteldicht, weißrot

3-6



▽ -1.00 m

1.70m

Diagram showing soil profile with various symbols (dots, circles, triangles) representing different soil layers.

Steine, stark sandig, schluffig
Kantenlänge bis 1,20m, Buntsandstein
hart bis mitteldicht, rot

7-6

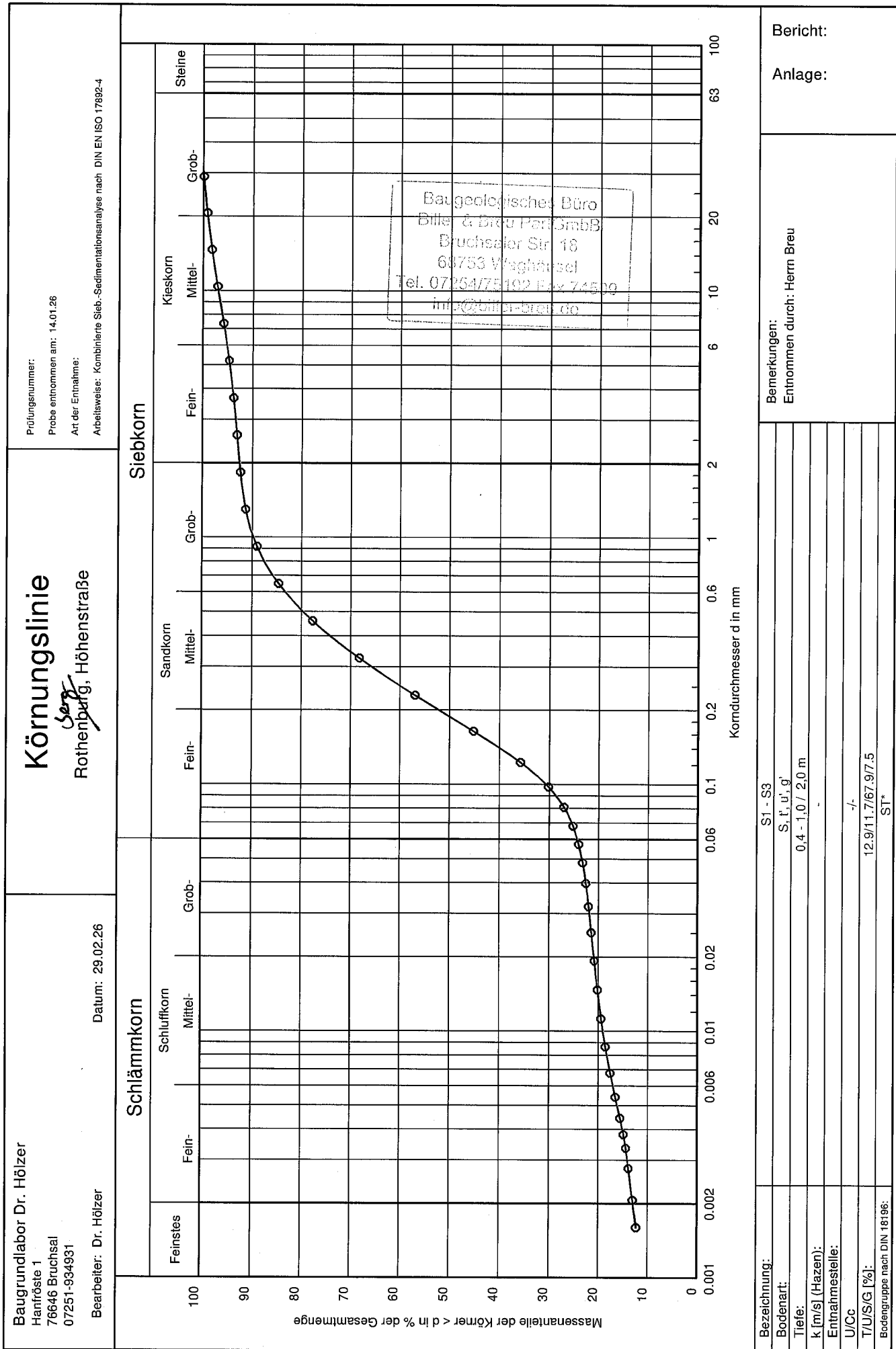
▽ -2.00 m

2.40m

Endtiefe

▽ -3.00 m

Anlage 3



Baugrundlabor Dr. Hölzer
Hanfröste 1
76646 Bruchsal
07251-934931

Baugeologisches Büro
Biller & Breu PartGmbH
Bruchsaler Str. 18
68753 Weghau
Tel. 07254/75192 Fax 74500
info@biller-breu.de

Bericht:
Anlage: 2

Körnungslinie

See
Rothenburg, Höhenstraße

Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 29.02.26

Prüfungsnummer:

Probe entnommen am: 14.01.26

Art der Entnahme:

Arbeitsweise: Kombinierte Sieb-Sedimentationsanalyse nach DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: S1 - S3
Bodenart: S, t', u', g'
Tiefe: 0,4 - 1,0 / 2,0 m
k [m/s] (Hazen): -
Entnahmestelle:
U/Cc -/-
T/U/S/G [%]: 12.9 / 11.7 / 67.9 / 7.5
Bodengruppe nach DIN 18196: ST*
d10/d30/d60 [mm]: - / 0.097 / 0.251
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 3786.22
Schlammanalyse:
Trockenmasse [g]: 21.98
Korndichte [g/cm³]: 2.690
Aräometer:
Bezeichnung: DIN-Aräometer
Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.00
Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
Länge Aräometerbirne [cm]: 16.80
Länge der Skala [cm]: 14.50
Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.00
Aräometer-Konstante: 0.30

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	49.44	1.31	98.69
8.0	98.50	2.61	96.08
4.0	88.98	2.36	93.72
2.0	45.96	1.22	92.51
1.0	56.88	1.51	91.00
0.5	357.48	9.47	81.53
0.25	785.16	20.80	60.74
0.125	979.92	25.95	34.78
Schale	1313.24	34.78	-
Summe	3775.56		
Siebverlust	10.66		

Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	11.20	11.50	0.0836	13.5	-0.93	10.57	26.61
0	1	10.20	10.50	0.0598	13.5	-0.93	9.57	24.09
0	2	9.60	9.90	0.0426	13.5	-0.93	8.97	22.58
0	5	9.20	9.50	0.0271	13.5	-0.93	8.57	21.58
0	15	8.70	9.00	0.0157	13.5	-0.93	8.07	20.32
0	45	8.10	8.40	0.0091	13.7	-0.91	7.49	18.86
2	0	7.20	7.50	0.0056	14.1	-0.87	6.63	16.70
4	21	6.30	6.60	0.0038	15.1	-0.75	5.85	14.74
6	0	6.00	6.30	0.0032	15.7	-0.67	5.63	14.18
24	0	5.10	5.40	0.0016	16.7	-0.53	4.87	12.26

Anlage 3

Durchlässigkeitsbeiwerte

Anlage:

Projekt: Rothenberg, Höhenstraße

Probe: Schurf S1-S3; 0,40 bis 1,0 / 2,0 m Tiefe

Baugeologisches Büro
Biller & Breu PartGmbB
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Tel. 07254/75192 Fax 74509
info@biller-breue.de

k-Wert nach Beyer (Hazen):

C	d ₁₀ in mm	k in m/s
6,00E-03	0,001	6,00E-09

U	1,0-1,9	2,0-2,9	3,0-4,9	5,0-9,9	10,0-19,9	>20
C	1,10E-02	1,00E-02	9,00E-03	8,00E-03	7,00E-03	6,00E-03

d ₆₀	d ₁₀	U
0,25	0,001	250

k-Wert nach Seelheim:

nur bei U < 5

d ₅₀ in mm	k in m/s
0,00357	ungültig #WERT!

k-Wert mit

ca. 5×10^{-8} m/s

Bemessung gemäß DWA-138

ca. 1×10^{-8} m/s

k-Wert nach Bialas:

d ₂₀ in mm	k in m/s
0,0036	0,0155 2,48E-07

k-Wert nach Seiler:

nur nichtbindige Böden

bei $5 < U < 17$

$\chi 10$	/ 1000	x	d ₁₀ ²
$\chi 10$			d ₁₀ ²
			0,000001
k = 0,00E+00 m/s			

bei $17 < U < 100$

$\chi 25$	/ 1000	x	d ₂₅ ²
$\chi 25$			d ₂₅ ²
			0,0036
k = 0,00E+00 m/s			

Anlage:

Übersicht k-Werte

Projekt: Rotehnburg Höhenstraße, Schurf S1-S3

Projekt Nr.

 Kornverteilung



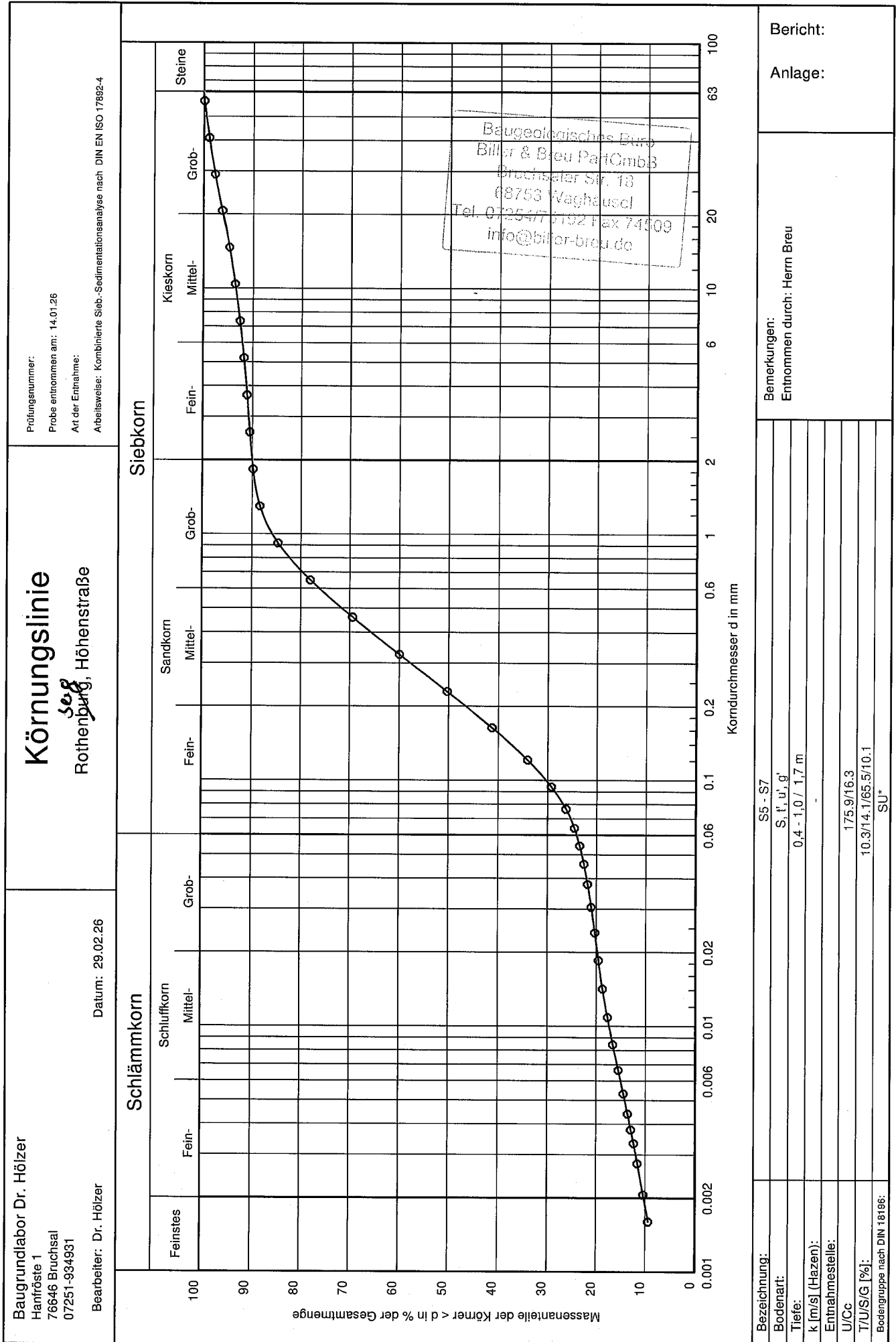
Zunahme der Durchlässigkeit 

sehr schwach durchlässig	schwach durchlässig	durchlässig	stark durchlässig	sehr stark durchlässig
10^{-9}	10^{-8}	10^{-6}	10^{-4}	10^{-2}
10^{-1}	10^{-7}	10^{-5}	10^{-3}	10^{-1}
5	10	1	5	10
1	5	10	1	5
1	1	1	1	1

Auswertung nach Bayer / Hazen und Bialas $2,5 \times 10^{-7}$ bis $6,0 \times 10^{-9}$ m/s

Anlage 3

Baugelogisches Büro
Biller & Breu PartCmbB
Brucheler Str. 18
68753 Waghausen
Tel. 07254/75192 Fax 74509
info@biller-breue.de



Baugrundlabor Dr. Hölzer
Hanfröste 1
76646 Bruchsal
07251-934931

Bericht:
Anlage: 2

Körnungslinie

Seig
Rothenburg, Höhenstraße

Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 29.02.26

Prüfungsnummer:

Probe entnommen am: 14.01.26

Art der Entnahme:

Arbeitsweise: Kombinierte Sieb-/Sedimentationsanalyse nach DIN EN ISO 17892-4

Baugeologisches Büro
Biller & Brou PartGmbH
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Tel. 07254/75192 Fax 741509
info@biller-brou.de

Bezeichnung: S5 - S7
Bodenart: S, t', u', g'
Tiefe: 0,4 - 1,0 / 1,7 m
k [m/s] (Hazen): -
Entnahmestelle:
U/Cc 175.9/16.3
T/U/S/G [%]: 10.3 / 14.1 / 65.5 / 10.1
Bodengruppe nach DIN 18196: SU*
d10/d30/d60 [mm]: 0.002 / 0.099 / 0.325
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 4241.66
Schlammanalyse:
Trockenmasse [g]: 31.66
Korndichte [g/cm³]: 2.690
Aräometer:
Bezeichnung: DIN-Aräometer
Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.00
Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
Länge Aräometerbirne [cm]: 16.80
Länge der Skala [cm]: 14.50
Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.00
Aräometer-Konstante: 0.30

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	76.88	1.82	98.18
16.0	139.58	3.31	94.87
8.0	98.24	2.33	92.54
4.0	64.44	1.53	91.02
2.0	38.86	0.92	90.09
1.0	85.32	2.02	88.07
0.5	662.40	15.70	72.38
0.25	840.24	19.91	52.46
0.125	790.92	18.74	33.72
Schale	1423.06	33.72	-
Summe	4219.94		
Siebverlust	21.72		

Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	15.90	16.20	0.0784	13.5	-0.93	15.27	25.88
0	1	14.50	14.80	0.0566	13.5	-0.93	13.87	23.51
0	2	13.60	13.90	0.0405	13.5	-0.93	12.97	21.98
0	5	12.70	13.00	0.0259	13.5	-0.93	12.07	20.46
0	15	11.90	12.20	0.0151	13.5	-0.93	11.27	19.10
0	45	10.60	10.90	0.0089	13.5	-0.93	9.97	16.90
2	0	9.20	9.50	0.0055	13.8	-0.90	8.60	14.58
4	14	8.10	8.40	0.0038	14.8	-0.79	7.61	12.91
6	0	7.60	7.90	0.0032	15.1	-0.75	7.15	12.12
24	0	5.90	6.20	0.0016	16.0	-0.63	5.57	9.44

Anlage 3

Durchlässigkeitsbeiwerte

Anlage:

Projekt: Rothenberg, Höhenstraße
Probe: Schurf S5-S7; 0,40 bis 1,0 / 1,7 m Tiefe

Baugewissenschaftliches Büro
 Biller & Breu PartGmbH
 Bruchsaier Str. 18
 68753 Waghäusel
 Tel. 07254/75192 Fax: 74509
 info@biller-breue.de

k-Wert nach Beyer (Hazen):

C	d ₁₀ in mm	k in m/s
6,00E-03	0,0018	1,94E-08

U	1,0-1,9	2,0-2,9	3,0-4,9	5,0-9,9	10,0-19,9	>20
C	1,10E-02	1,00E-02	9,00E-03	8,00E-03	7,00E-03	6,00E-03

d ₆₀	d ₁₀	U
0,32	0,0018	177,7778

k-Wert nach Seelheim:

nur bei U < 5

d ₅₀ in mm	k in m/s
0,00357	ungültig #WERT!

k-Wert mittel
 ca. 8×10^{-8} m/s
 Bemessung gemäß DIN EN 138
 ca. 2×10^{-8} m/s

k-Wert nach Bialas:

d ₂₀ in mm	k in m/s
0,0036	0,022 5,54E-07

k-Wert nach Seiler:

nur nichtbindige Böden

bei $5 < U < 17$

$\chi 10$	/ 1000	x	d ₁₀ ²
$\chi 10$			d ₁₀ ²
			3,24E-06
k = 0,00E+00 m/s			

bei $17 < U < 100$

$\chi 25$	/ 1000	x	d ₂₅ ²
$\chi 25$			d ₂₅ ²
			0,004225
k = 0,00E+00 m/s			

Anlage:

Übersicht k-Werte

Sep
Rotehnburg Höhenstraße, Schurf S5-S7

Projekt:
Projekt Nr.

 Kornverteilung



Zunahme der Durchlässigkeit 

sehr schwach durchlässig 10^{-9}	schwach durchlässig	durchlässig	stark durchlässig	sehr stark durchlässig
10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}
10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	10^0	10^1
10^0	10^1	10^2	10^3	10^4
10^1	10^2	10^3	10^4	10^5
10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
10^3	10^4	10^5	10^6	10^7
10^4	10^5	10^6	10^7	10^8
10^5	10^6	10^7	10^8	10^9

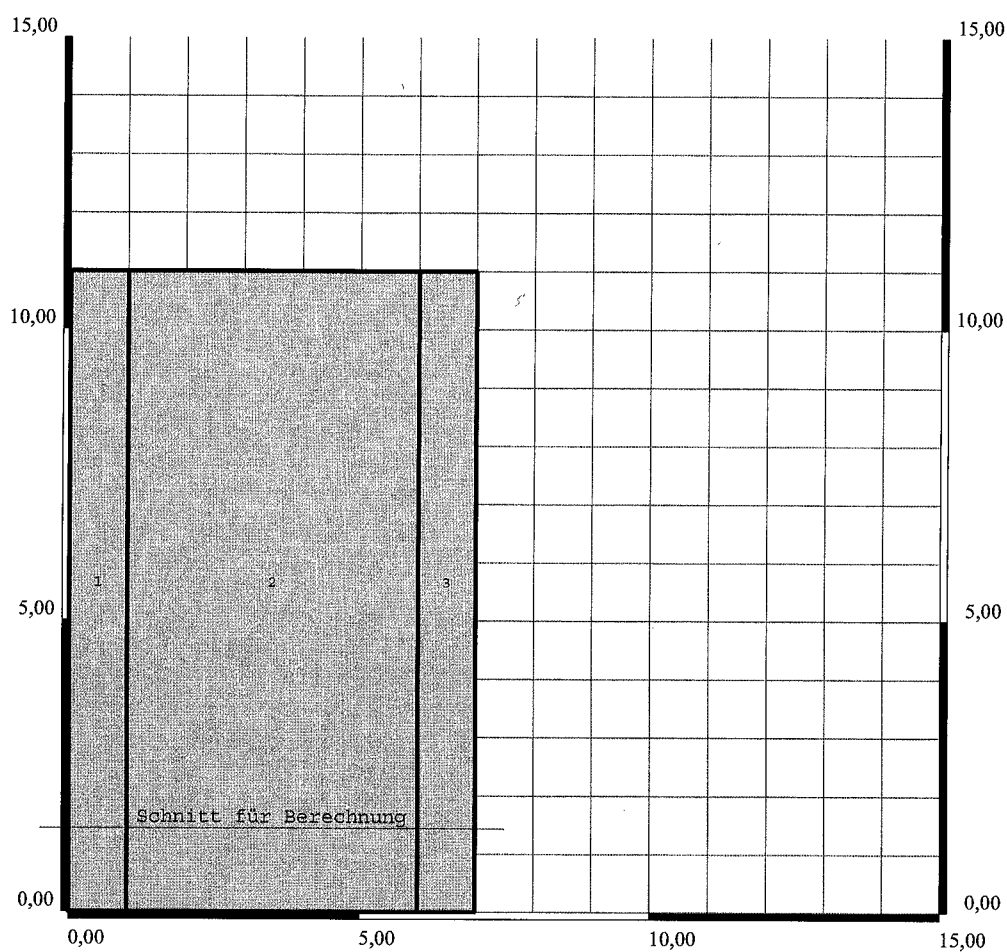
Auswertung nach Bayer / Hazen und Bialas

5,5 x 10⁻⁷ bis 1,9 x 10⁻⁸ m/s

Anlage 3

Baugcologisches Büro
Biller & Breu PartGmbB
Drucksaler Str. 18
68753 Waghäusel
Tel. 07254/75192 Fax 74509
info@biller-breu.de

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 1

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

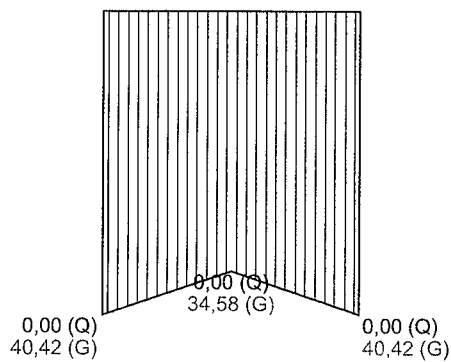
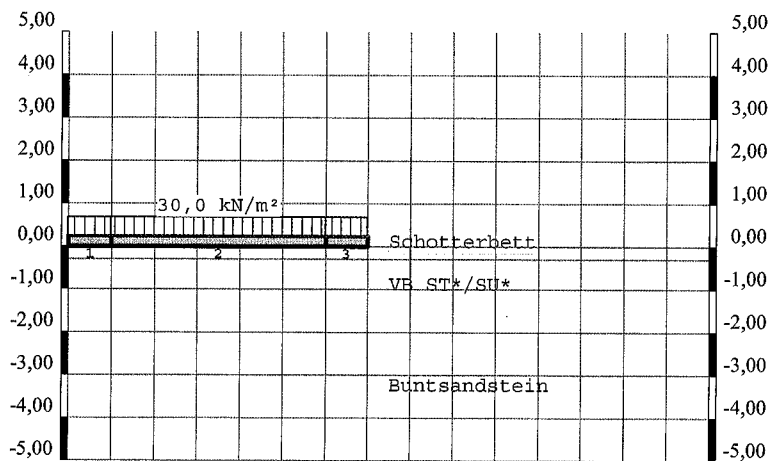
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

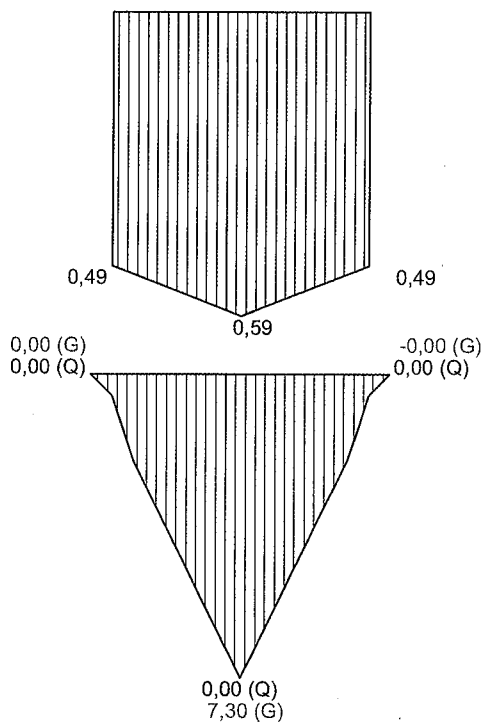
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,70 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,14 cm

Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,75 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 1

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(++49)-(07254)/75192
Fax :(++49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	30,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	2,00	5,00
2	0,30	2,00	5,00
3	0,30	2,00	5,00

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 1	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					2,09/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	40,42/ 0,00	0,491	0,52/ 0,00	2,09/ 0,00	8,229
	1,000				2,09/ 0,00	4,17/ 0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	34,58/ 0,00	0,587	7,30/ 0,00	-0,00/ 0,00	5,887
	6,000				2,09/ 0,00	-4,17/ 0,00	
3	6,500					-2,09/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	40,42/ 0,00	0,491	0,52/ 0,00	-2,09/ 0,00	8,229
	7,000				-0,00/ 0,00	-0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 40,42/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,59 cm

max. Biegemoment = 7,30/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = -4,17/ 0,00 kN/m (G/ Q)

ks min: 42 = 7,4 MN/m³

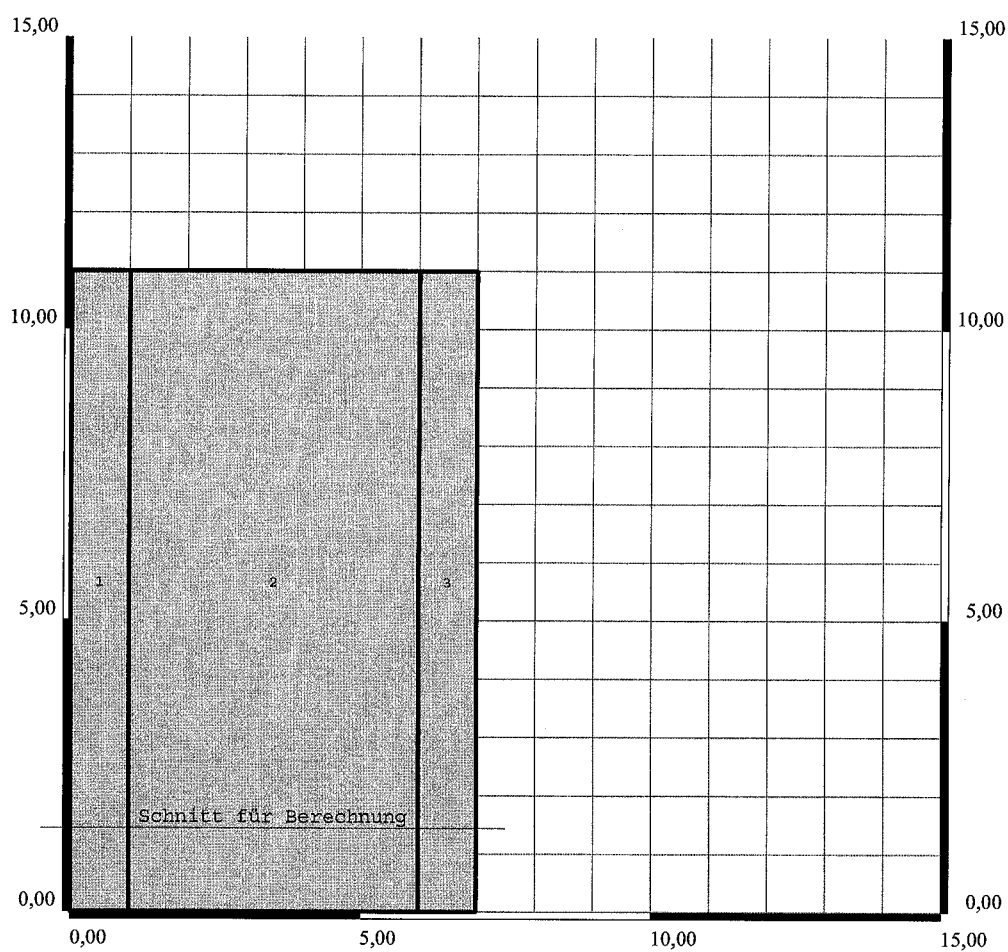
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 9,85 kNm/m

max. Querkraft = -5,63 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 1	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 1

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

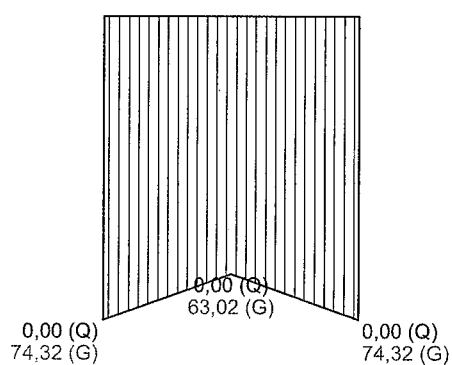
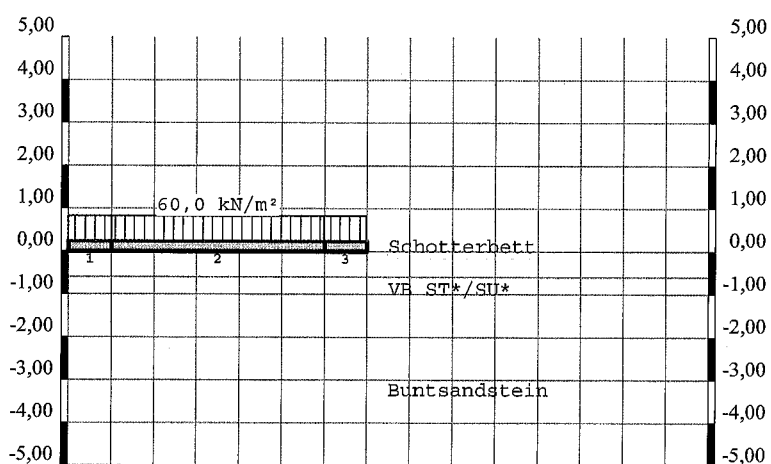
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

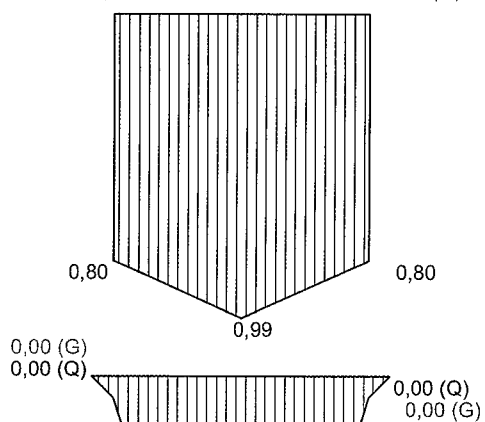
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

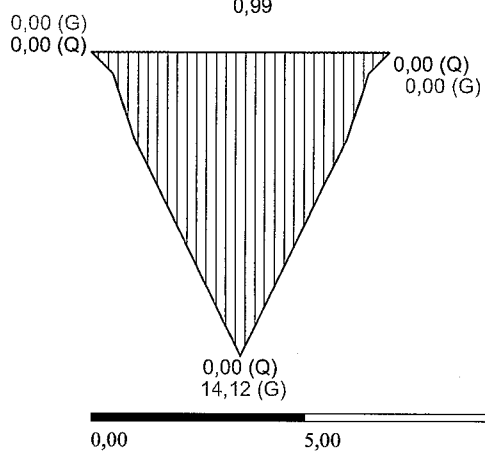
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 17,84 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,24 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 3,39 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 1

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(+49)-(07254)/75192
Fax :(+49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²
Berechnungstiefe:
Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	30,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	2,00	5,00
2	0,60	2,00	5,00
3	0,60	2,00	5,00

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 1	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsal Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					4,03/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	74,32/ 0,00	0,804	1,01/ 0,00	4,03/ 0,00	9,245
	1,000				4,03/ 0,00	8,07/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	63,02/ 0,00	0,990	14,12/ 0,00	0,00/ 0,00	6,365
	6,000				4,03/ 0,00	-8,07/ 0,00	
3	6,500					-4,03/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	74,32/ 0,00	0,804	1,01/ 0,00	-4,03/ 0,00	9,245
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 74,32/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,99 cm

max. Biegemoment = 14,12/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 8,07/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

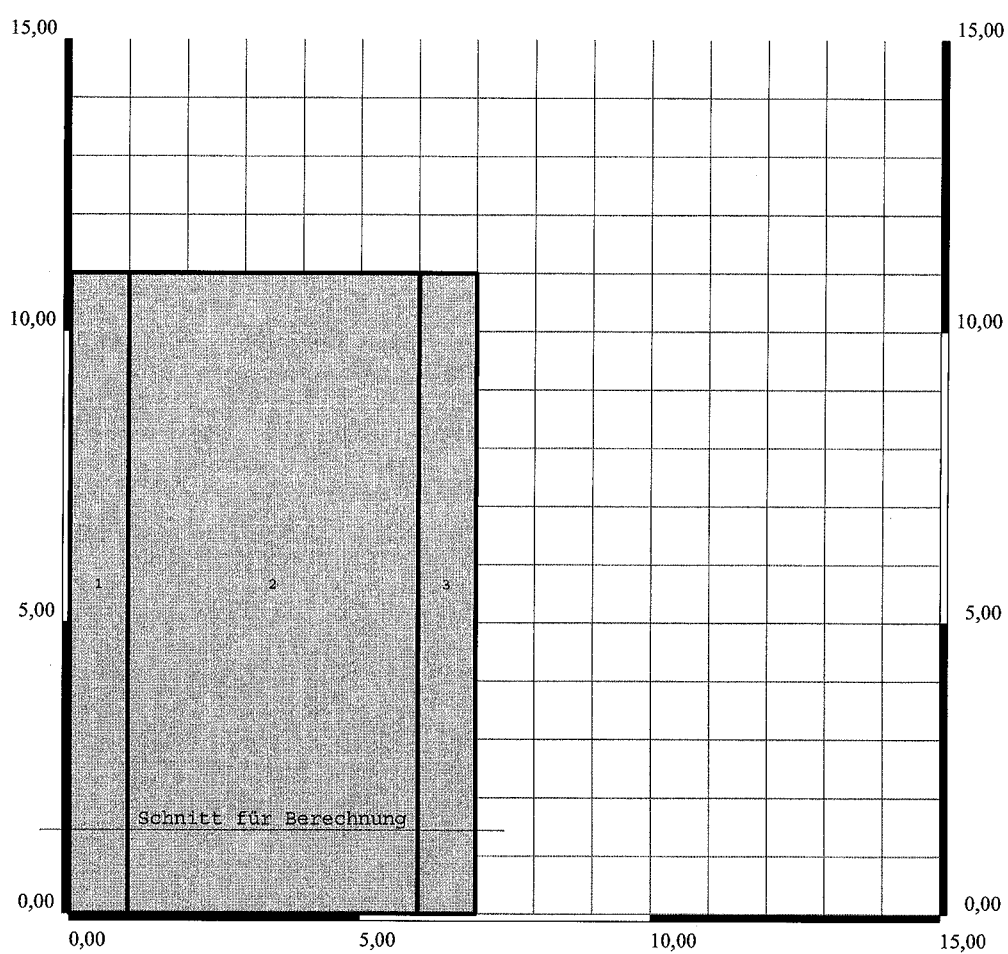
max. Biegemoment = 19,07 kNm/m

max. Querkraft = 10,89 kN/m

k_s mittel ≈ 8,3 MN/m²

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 1	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 2

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

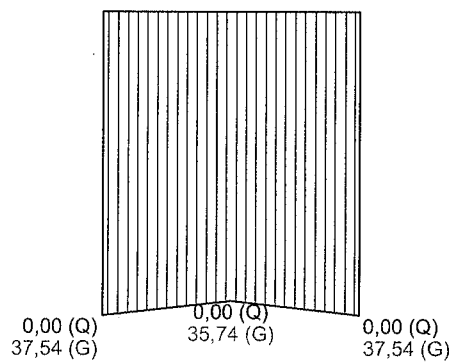
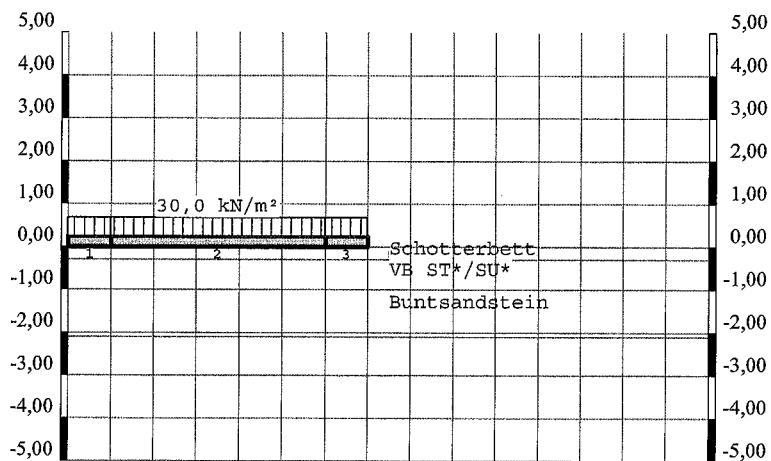
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

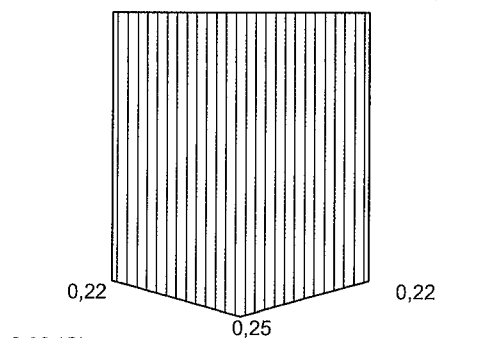
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

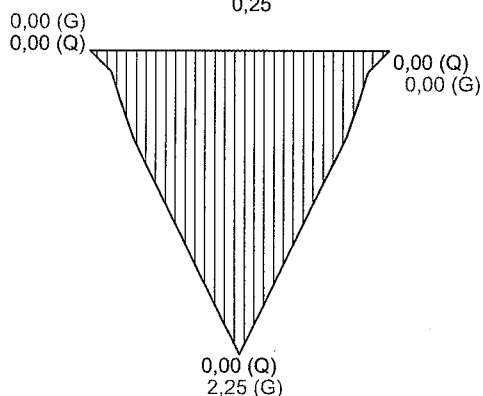
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



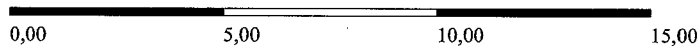
Sohldruckungen [kN/m²]
1 cm = 9,01 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,06 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 0,54 kNm/m



Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsal Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m

Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²

Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²

bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³

andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m

Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	---	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	1,00	2,10
2	0,30	1,00	2,10
3	0,30	1,00	2,10

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					0,64/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	37,54/ 0,00	0,222	0,16/ 0,00	0,64/ 0,00	16,873
	1,000				0,64/ 0,00	1,29/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	35,74/ 0,00	0,252	2,25/ 0,00	0,00/ 0,00	14,173
	6,000				0,64/ 0,00	-1,29/ 0,00	
3	6,500					-0,64/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	37,54/ 0,00	0,222	0,16/ 0,00	-0,64/ 0,00	16,873
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 37,54/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,25 cm

max. Biegemoment = 2,25/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 1,29/ 0,00 kN/m (G/ Q)

ks mittel ≈ 16 MN/m³

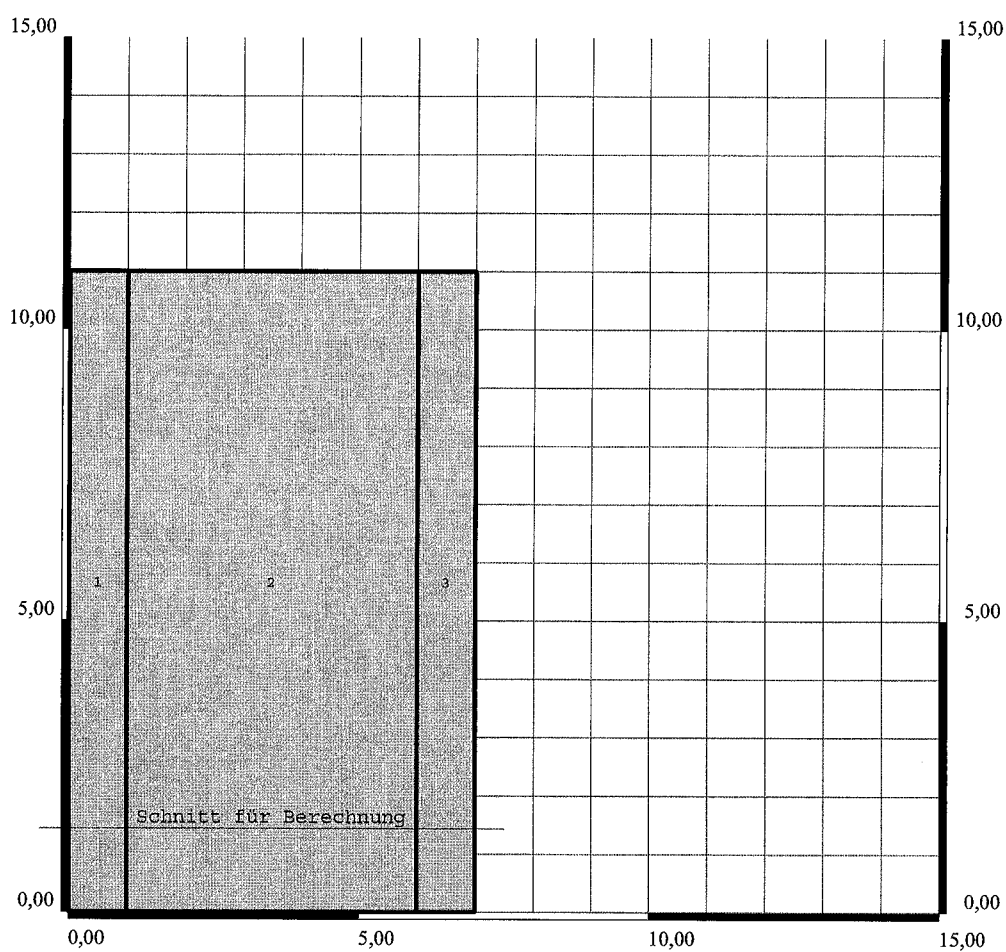
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 3,04 kNm/m

max. Querkraft = 1,74 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 2

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

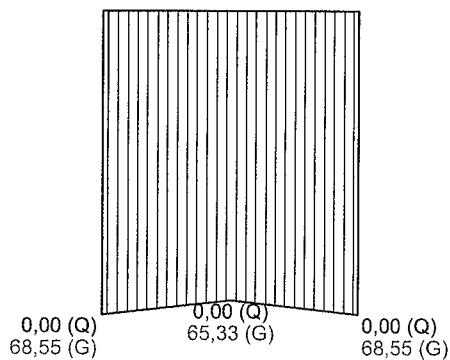
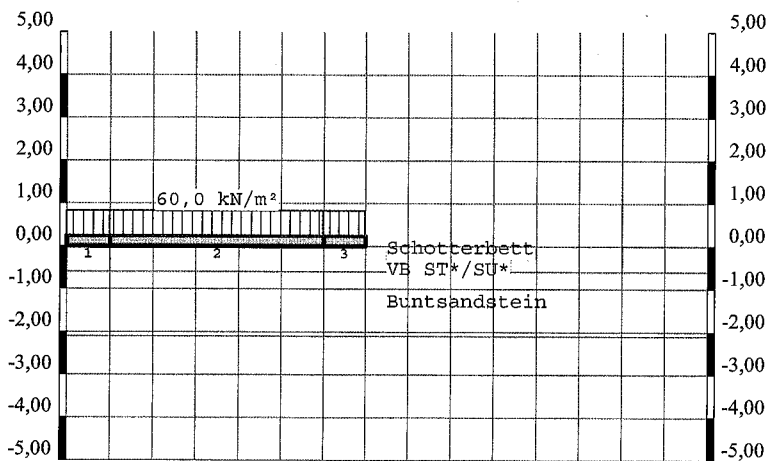
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

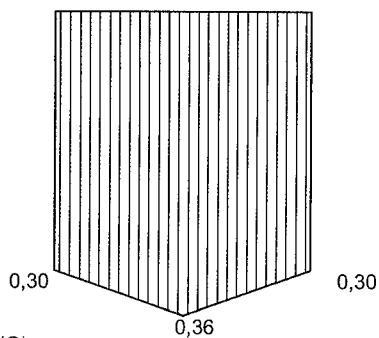
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

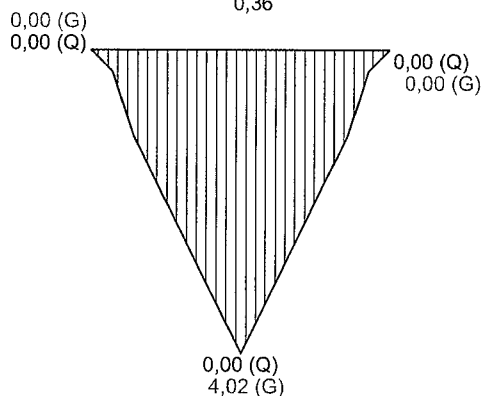
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 16,45 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,09 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 0,97 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breue.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²
Berechnungstiefe:
Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	1,00	2,10
2	0,60	1,00	2,10
3	0,60	1,00	2,10

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(++49)-(07254)/75192 Fax :(++49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,15/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	68,55/ 0,00	0,302	0,29/ 0,00	1,15/ 0,00	22,669
	1,000				1,15/ 0,00	2,30/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	65,33/ 0,00	0,355	4,02/ 0,00	0,00/ 0,00	18,386
	6,000				1,15/ 0,00	-2,30/ 0,00	
3	6,500					-1,15/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	68,55/ 0,00	0,302	0,29/ 0,00	-1,15/ 0,00	22,669
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 68,55/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,36 cm

max. Biegemoment = 4,02/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 2,30/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

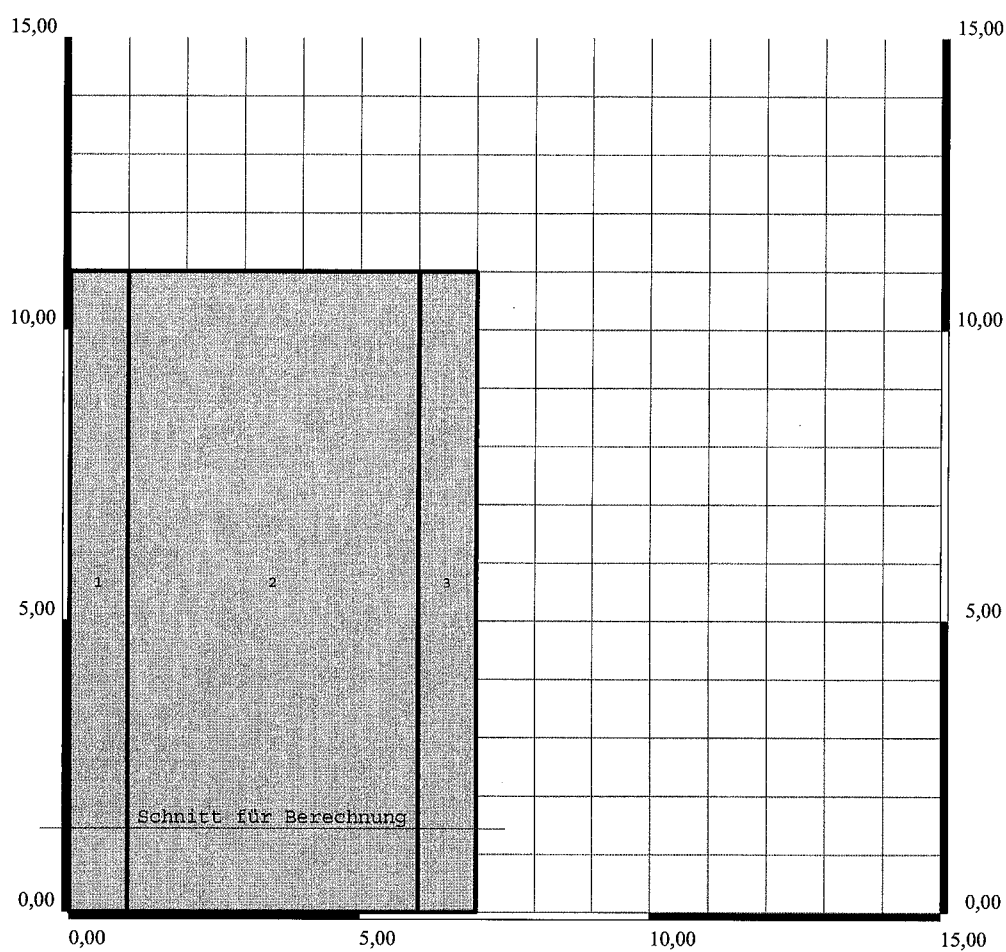
max. Biegemoment = 5,43 kNm/m

max. Querkraft = 3,10 kN/m

1/5 mittel n² 21 MN/m³

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 2	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 3

Projekt-Nr.: Oz 25 070

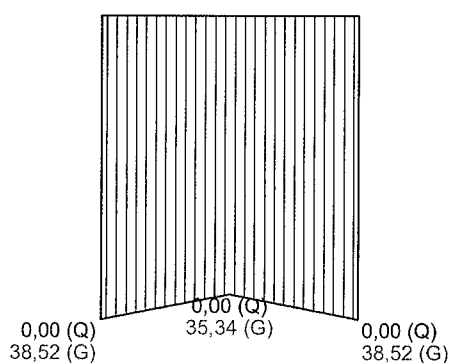
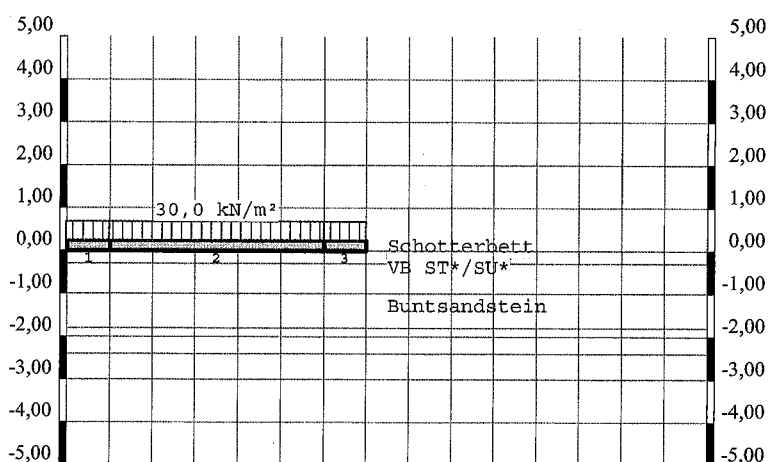
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

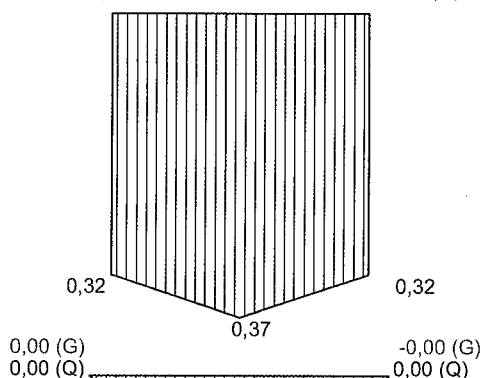
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

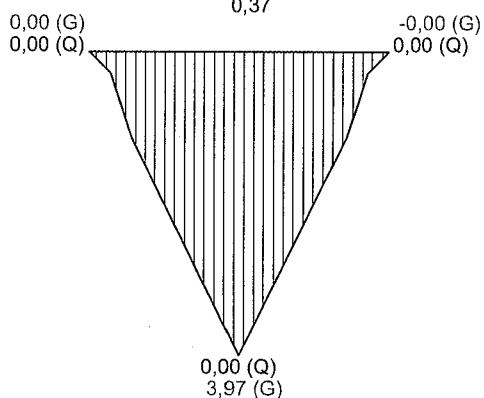
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,24 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,09 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 0,95 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 3

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(+49)-(07254)/75192
Fax :(+49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	1,80	2,40
2	0,30	1,80	2,40
3	0,30	1,80	2,40

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 3	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,13/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	38,52/ 0,00	0,322	0,28/ 0,00	1,13/ 0,00	11,957
	1,000				1,13/ 0,00	2,27/ 0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	35,34/ 0,00	0,374	3,97/ 0,00	-0,00/ 0,00	9,440
	6,000				1,13/ 0,00	-2,27/ 0,00	
3	6,500					-1,13/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	38,52/ 0,00	0,322	0,28/ 0,00	-1,13/ 0,00	11,957
	7,000				-0,00/ 0,00	-0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 38,52/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,37 cm

max. Biegemoment = 3,97/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = -2,27/ 0,00 kN/m (G/ Q)

1/6 mittel ? 11,1 MN/m³

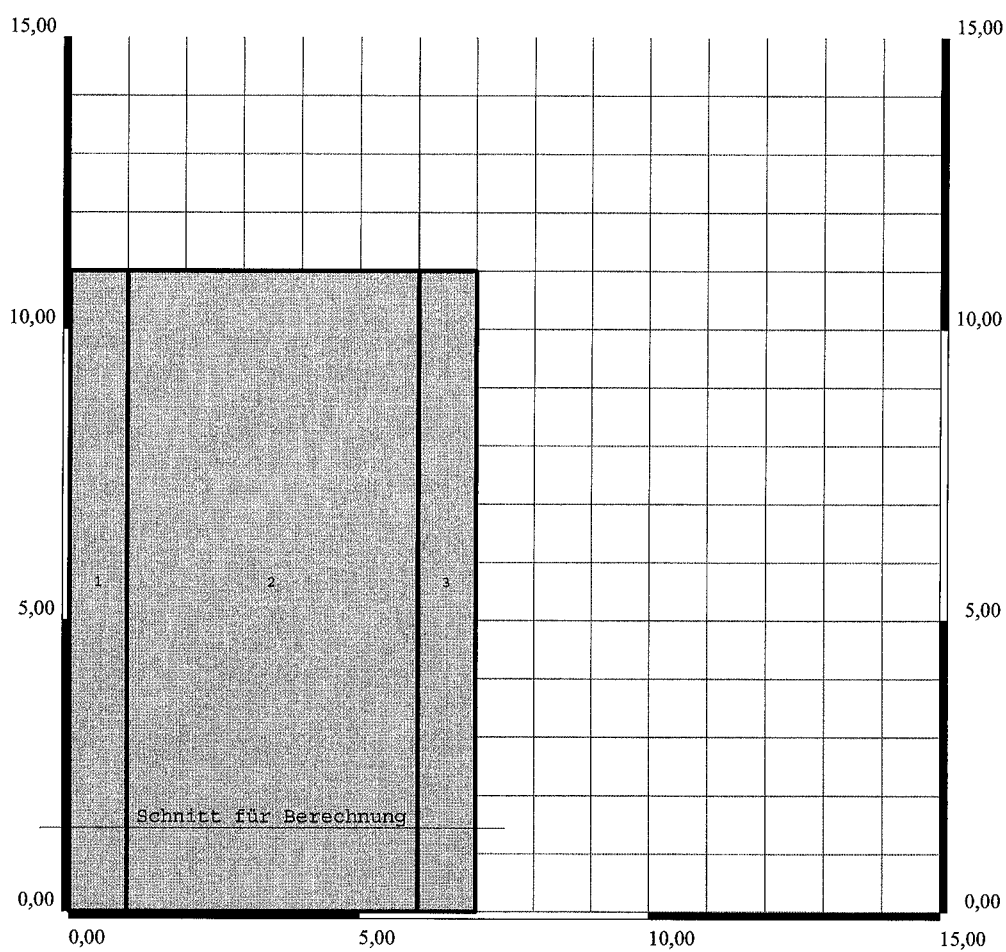
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 5,36 kNm/m

max. Querkraft = -3,06 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 3	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 3

Projekt-Nr.: Oz 25 070

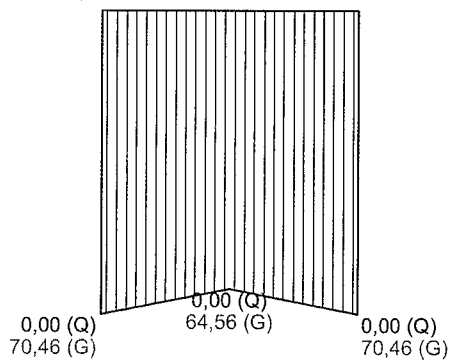
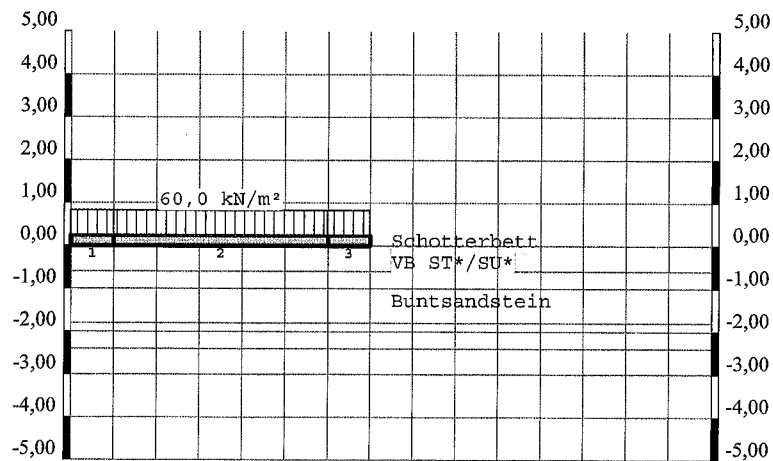
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

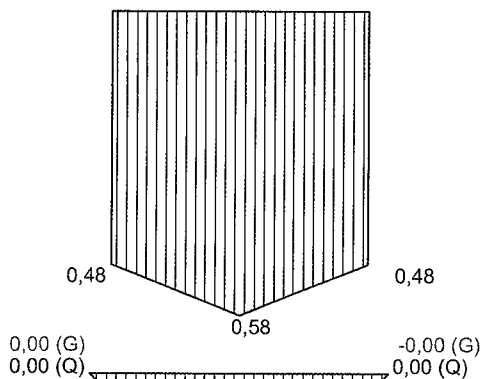
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

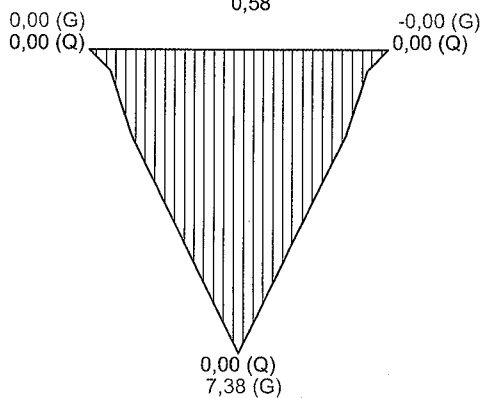
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsal Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 16,91 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,14 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,77 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 3

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(+49)-(07254)/75192
Fax :(+49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	1,80	2,40
2	0,60	1,80	2,40
3	0,60	1,80	2,40

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 3	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					2,11/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	70,46/ 0,00	0,482	0,53/ 0,00	2,11/ 0,00	14,604
	1,000				2,11/ 0,00	4,21/ 0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	64,56/ 0,00	0,580	7,38/ 0,00	-0,00/ 0,00	11,139
	6,000				2,11/ 0,00	-4,21/ 0,00	
3	6,500					-2,11/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	70,46/ 0,00	0,482	0,53/ 0,00	-2,11/ 0,00	14,604
	7,000				-0,00/ 0,00	-0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 70,46/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,58 cm

max. Biegemoment = 7,38/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = -4,21/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

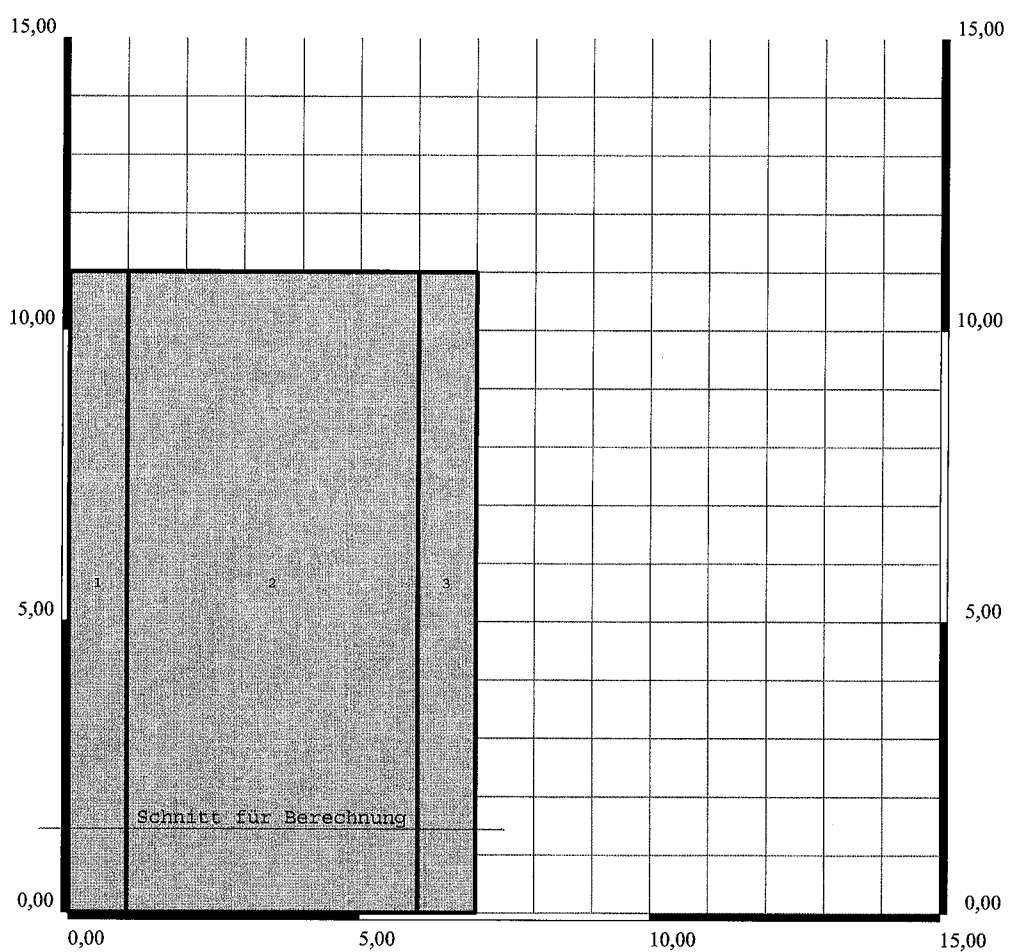
max. Biegemoment = 9,96 kNm/m

max. Querkraft = -5,69 kN/m

ks mittel ≈ 13,4 MN/m³

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 3	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 4

Projekt-Nr.: Oz 25 070

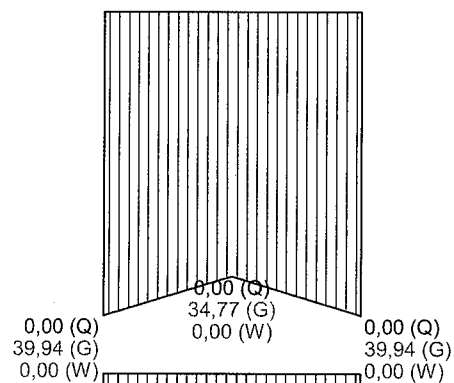
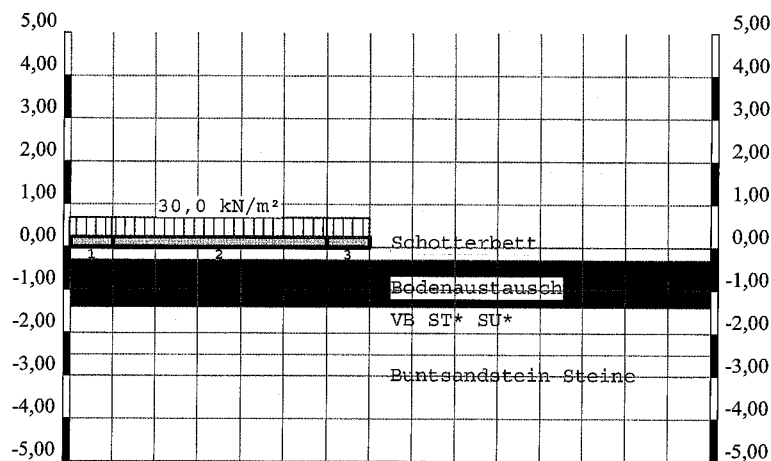
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

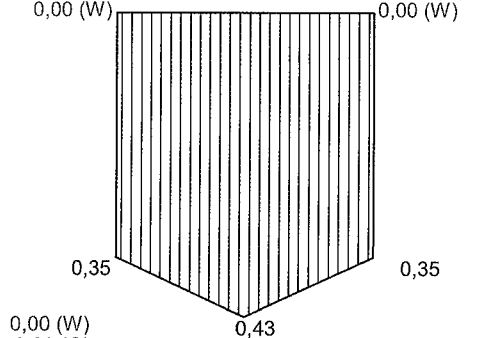
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

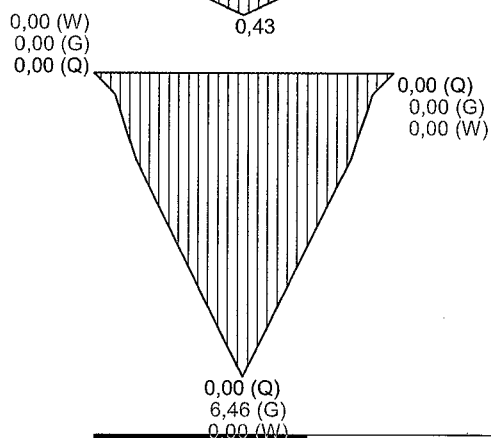
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,59 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,10 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,55 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 4

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(+49)-(07254)/75192
Fax :(+49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	40,00	0,00
Schicht 4	horizontal	19,00	11,00	30,00	0,00
Schicht 4	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 3	Schicht 4	Schicht 4
1	0,30	4,00	1,40	2,50
2	0,30	4,00	1,40	2,50
3	0,30	4,00	1,40	2,50

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

Teilsicherheitsbeiwert für Wasser = 1,00

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ W/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ W/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ W/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ W/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00/	0,00/ 0,00/	
					0,00	0,00	
1	0,500					1,84/ 0,00/	
						0,00	
	0,500	36,25/ 0,00/	39,94/ 0,00/	0,349	0,46/ 0,00/	1,84/ 0,00/	11,442
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	1,000				1,84/ 0,00/	3,69/ 0,00/	
					0,00	0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00/	
						0,00	
	3,500	36,25/ 0,00/	34,77/ 0,00/	0,434	6,46/ 0,00/	0,00/ 0,00/	8,011
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	6,000				1,84/ 0,00/	-3,69/ 0,00/	
					0,00	0,00	
3	6,500					-1,84/ 0,00/	
						0,00	
	6,500	36,25/ 0,00/	39,94/ 0,00/	0,349	0,46/ 0,00/	-1,84/ 0,00/	11,442
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	7,000				0,00/ 0,00/	0,00/ 0,00/	
					0,00	0,00	

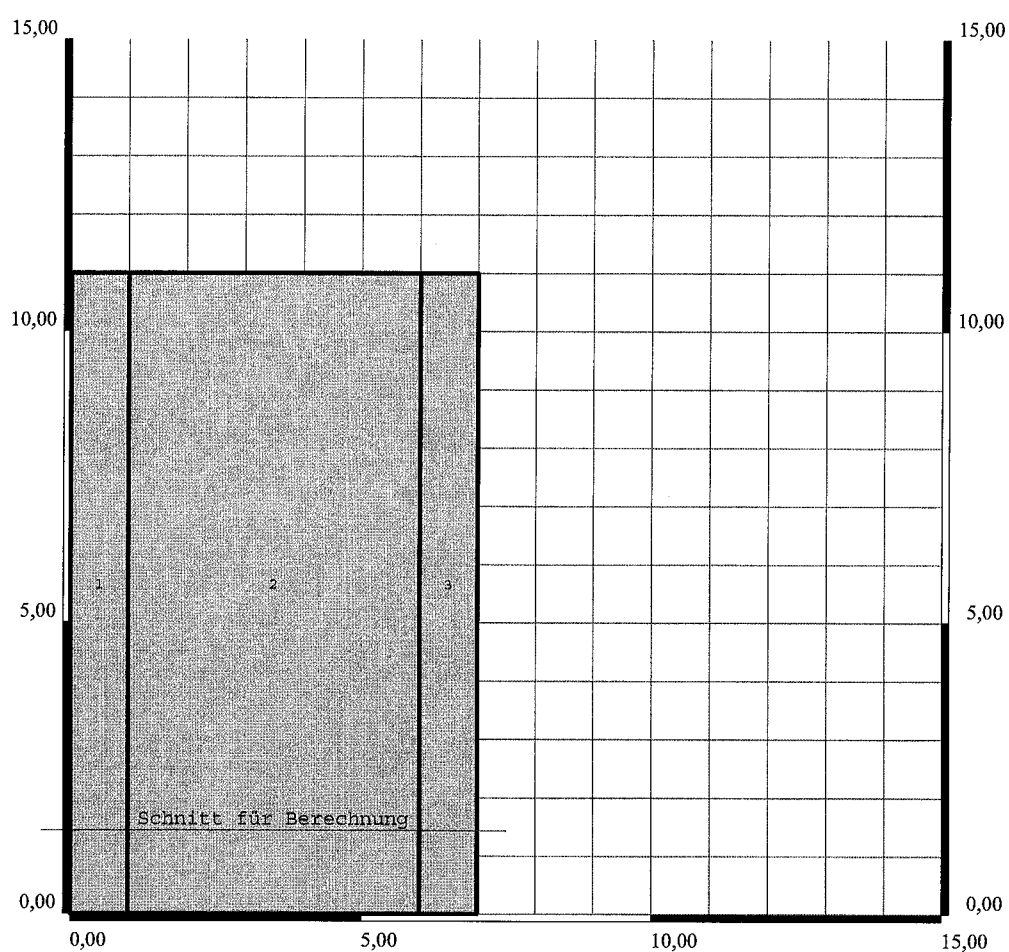
ks mittel $\approx 10,3 \text{ MN/m}^2$

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:
 - max. Sohldruck = 39,94/ 0,00/ 0,00 kN/m² (G/ W/ Q)
 - max. Setzung = 0,43 cm
 - max. Biegemoment = 6,46/ 0,00/ 0,00 kNm/m (G/ W/ Q)
 - max. Querkraft = 3,69/ 0,00/ 0,00 kN/m (G/ W/ Q)
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:
 - max. Biegemoment = 8,72 kNm/m
 - max. Querkraft = 4,98 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 4

Projekt-Nr.: Oz 25 070

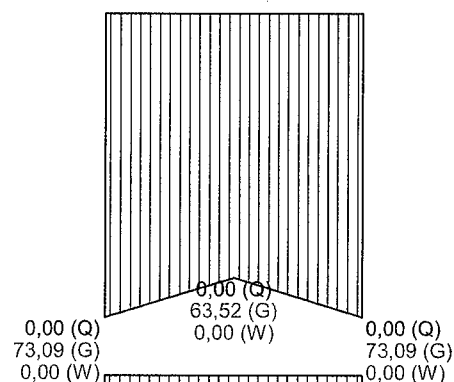
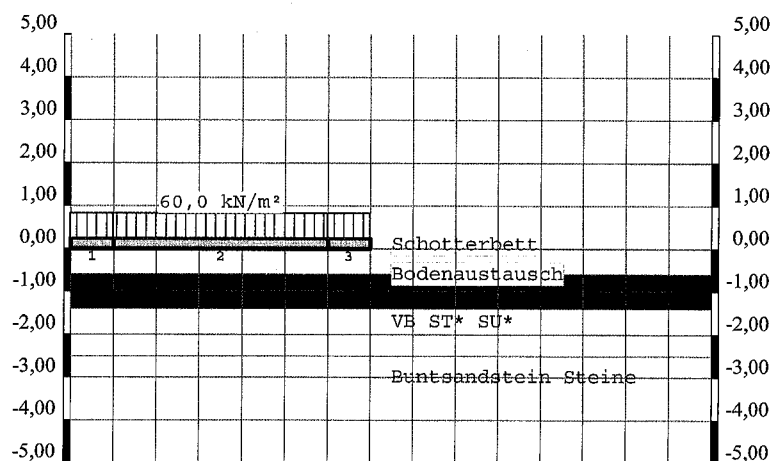
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

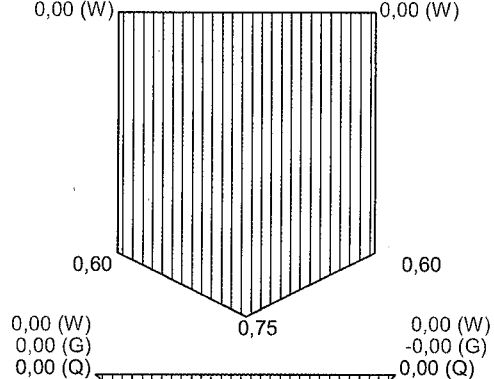
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

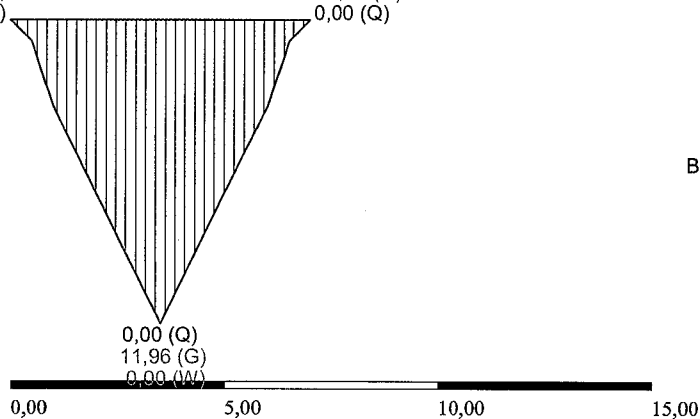
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 17,54 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,18 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 2,87 kNm/m

Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 4

Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:170, 1:170

Baugeologisches Büro Biller + Breu
Bruchsaler Str. 18
68753 Waghäusel
Telefon :(+49)-(07254)/75192
Fax :(+49)-(07254)/74509
info@biller-breu.de

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	40,00	0,00
Schicht 4	horizontal	19,00	11,00	30,00	0,00
Schicht 4	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 3	Schicht 4	Schicht 4
1	0,60	4,00	1,40	2,50
2	0,60	4,00	1,40	2,50
3	0,60	4,00	1,40	2,50

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsalser Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

Teilsicherheitsbeiwert für Wasser = 1,00

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ W/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ W/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ W/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ W/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00/	0,00/ 0,00/	
					0,00	0,00	
1	0,500					3,42/ 0,00/	
						0,00	
	0,500	66,25/ 0,00/	73,09/ 0,00/	0,596	0,85/ 0,00/	3,42/ 0,00/	12,264
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	1,000				3,42/ 0,00/	6,84/ 0,00/	
					0,00	0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00/	
						0,00	
	3,500	66,25/ 0,00/	63,52/ 0,00/	0,753	11,96/ 0,00/	-0,00/ 0,00/	8,430
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	6,000				3,42/ 0,00/	-6,84/ 0,00/	
					0,00	0,00	
3	6,500					-3,42/ 0,00/	
						0,00	
	6,500	66,25/ 0,00/	73,09/ 0,00/	0,596	0,85/ 0,00/	-3,42/ 0,00/	12,264
		0,00	0,00		0,00	0,00	
	7,000				-0,00/ 0,00/	-0,00/ 0,00/	
					0,00	0,00	

ks mittel ≈ 11 MN/m³

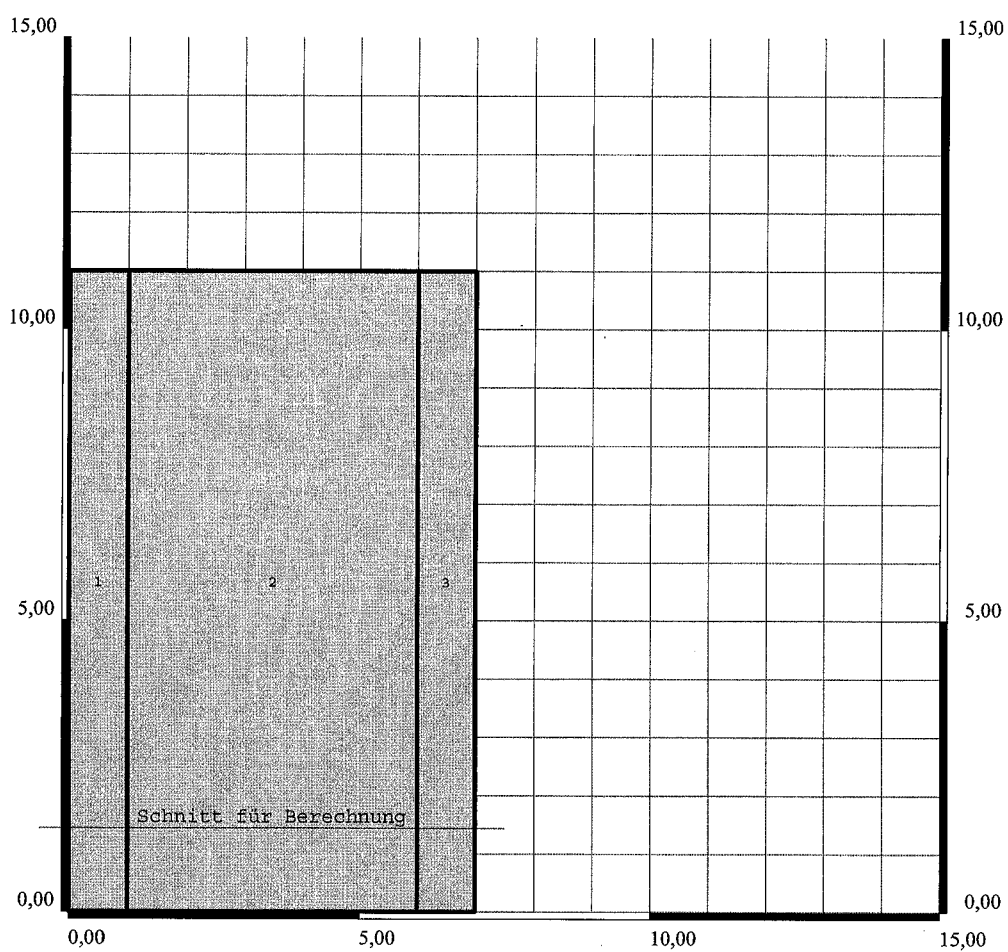
Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:
 - max. Sohldruck = 73,09/ 0,00/ 0,00 kN/m² (G/ W/ Q)
 - max. Setzung = 0,75 cm
 - max. Biegemoment = 11,96/ 0,00/ 0,00 kNm/m (G/ W/ Q)
 - max. Querkraft = -6,84/ 0,00/ 0,00 kN/m (G/ W/ Q)
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:
 - max. Biegemoment = 16,15 kNm/m
 - max. Querkraft = -9,23 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 4	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage

4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 5

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

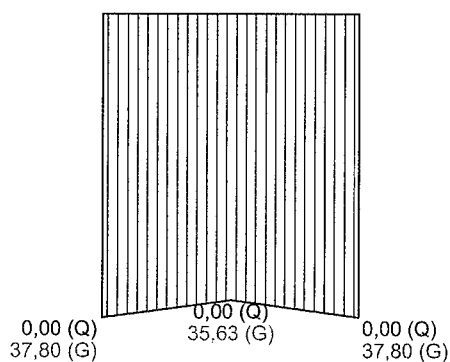
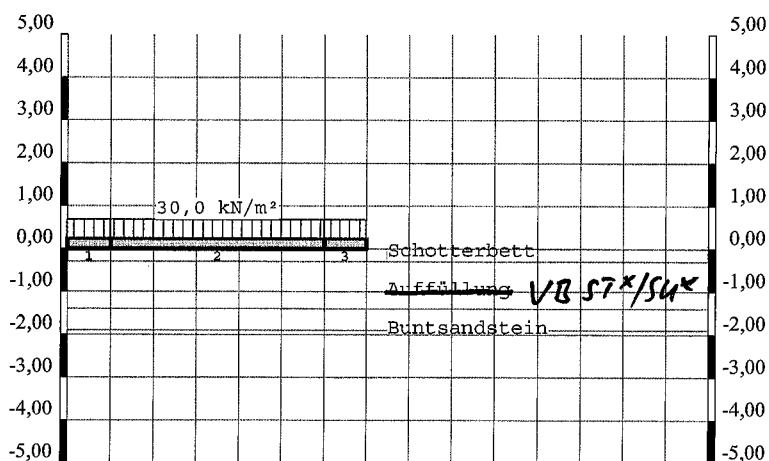
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

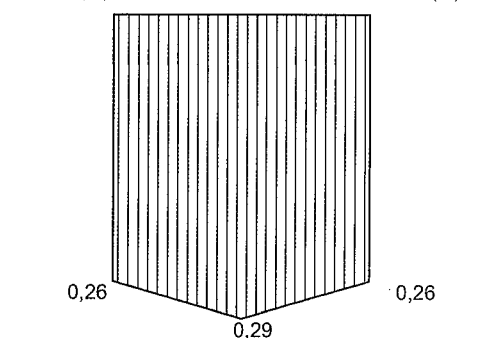
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

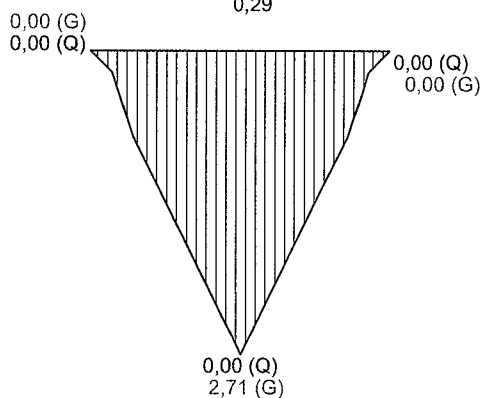
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,07 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,07 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 0,65 kNm/m



Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m

Plattenbreite = 11,00 m

Plattendicke = 0,25 m

Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m

Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²

Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²

bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³

andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m

Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	1,40	1,90
2	0,30	1,40	1,90
3	0,30	1,40	1,90

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					0,77/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	37,80/ 0,00	0,255	0,19/ 0,00	0,77/ 0,00	14,797
	1,000				0,77/ 0,00	1,55/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	35,63/ 0,00	0,291	2,71/ 0,00	0,00/ 0,00	12,239
	6,000				0,77/ 0,00	-1,55/ 0,00	
3	6,500					-0,77/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	37,80/ 0,00	0,255	0,19/ 0,00	-0,77/ 0,00	14,797
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 37,80/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,29 cm

max. Biegemoment = 2,71/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 1,55/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

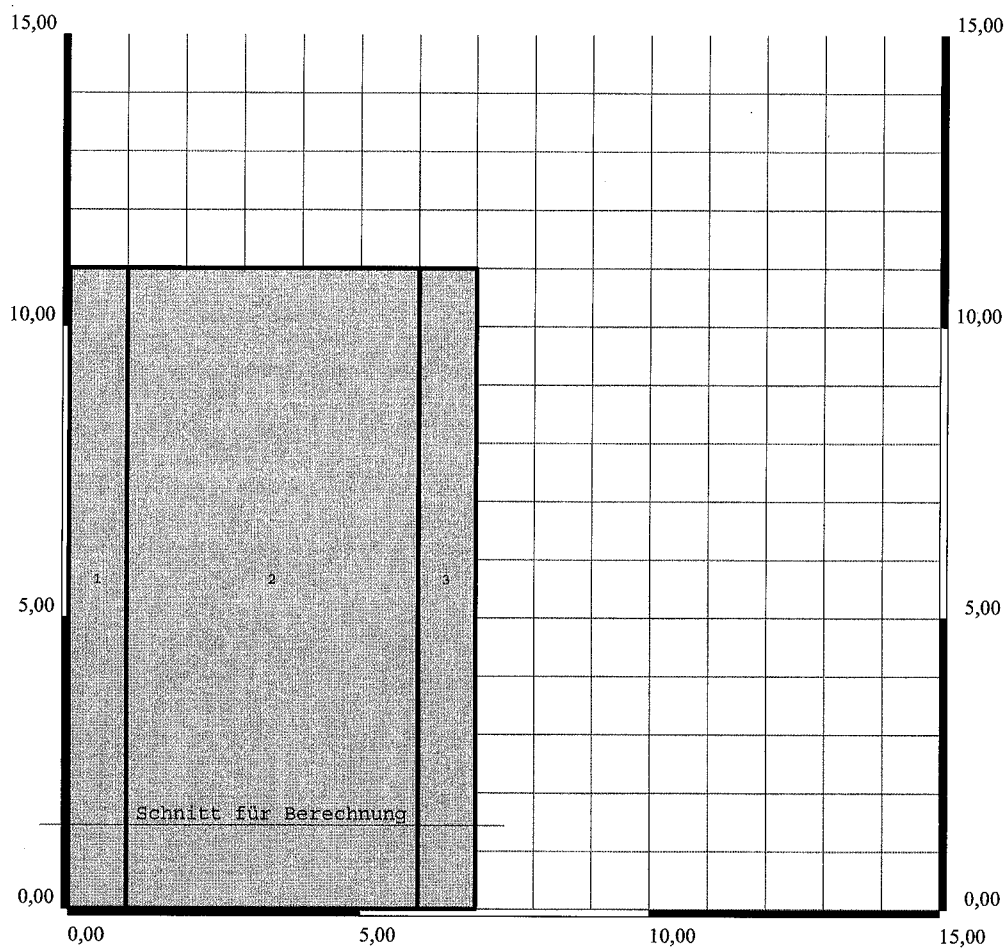
max. Biegemoment = 3,66 kNm/m

max. Querkraft = 2,09 kN/m

ks mittel ≈ 13,9 MN/m³

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breue.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 5

Projekt-Nr.: Oz 25 070

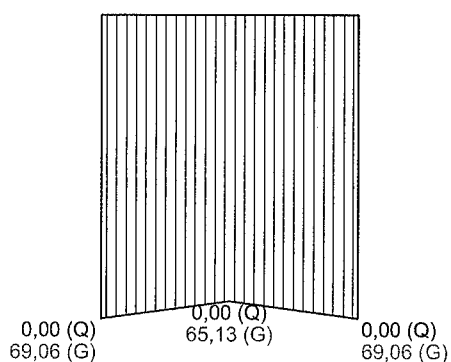
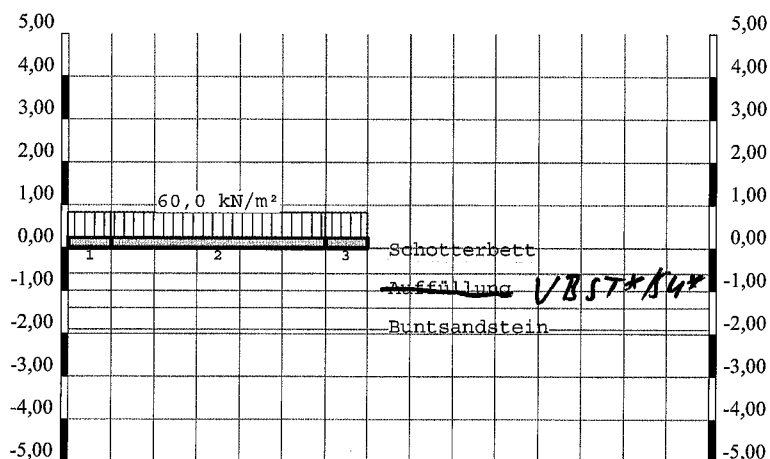
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

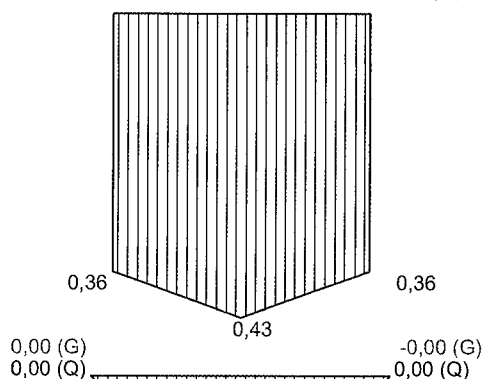
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

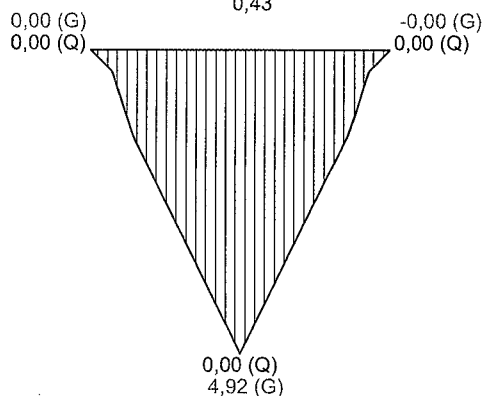
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohldruckungen [kN/m²]
1 cm = 16,57 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,10 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,18 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsal Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²
Berechnungstiefe:
Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	1,40	1,90
2	0,60	1,40	1,90
3	0,60	1,40	1,90

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,41/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	69,06/ 0,00	0,362	0,35/ 0,00	1,41/ 0,00	19,073
	1,000				1,41/ 0,00	2,81/ 0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	65,13/ 0,00	0,427	4,92/ 0,00	-0,00/ 0,00	15,258
	6,000				1,41/ 0,00	-2,81/ 0,00	
3	6,500					-1,41/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	69,06/ 0,00	0,362	0,35/ 0,00	-1,41/ 0,00	19,073
	7,000				-0,00/ 0,00	-0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 69,06/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,43 cm

max. Biegemoment = 4,92/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = -2,81/ 0,00 kN/m (G/ Q)

ks mittel ≈ 17,8 MN/m²

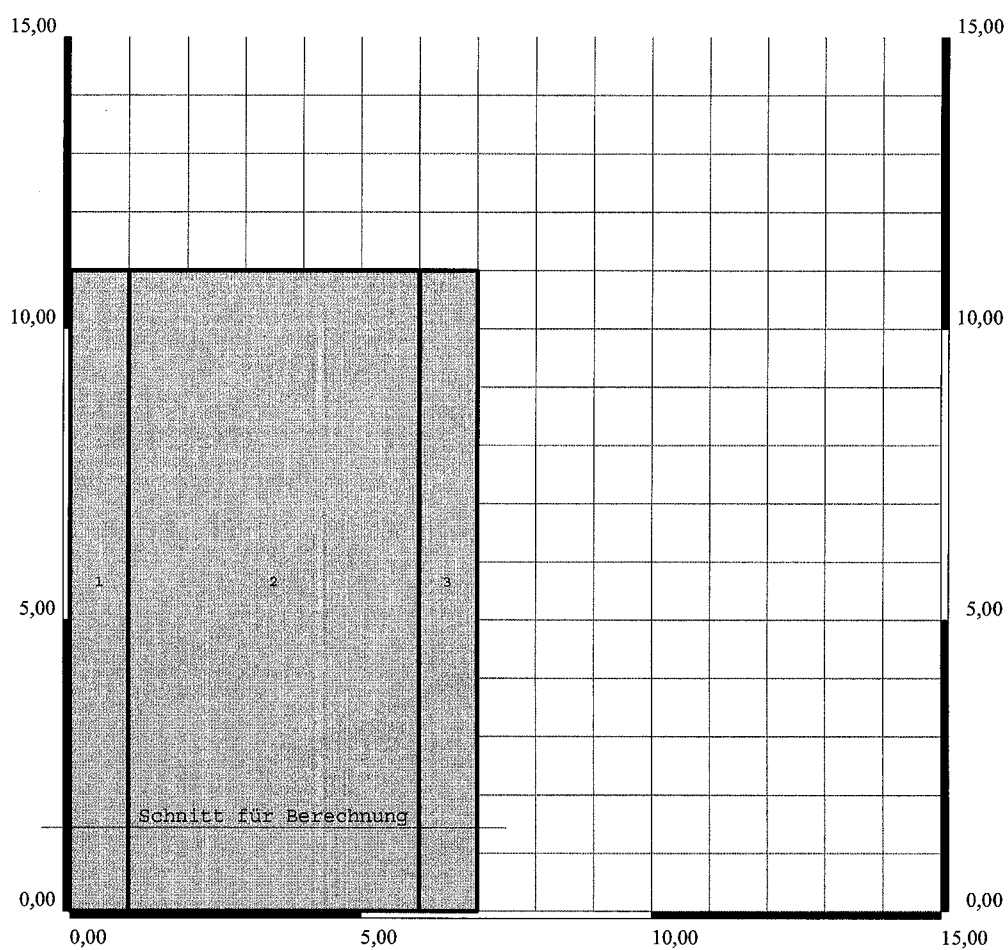
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 6,64 kNm/m

max. Querkraft = -3,79 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 5	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 6

Projekt-Nr.: Oz 25 070

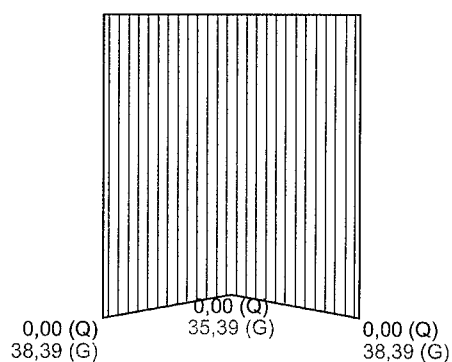
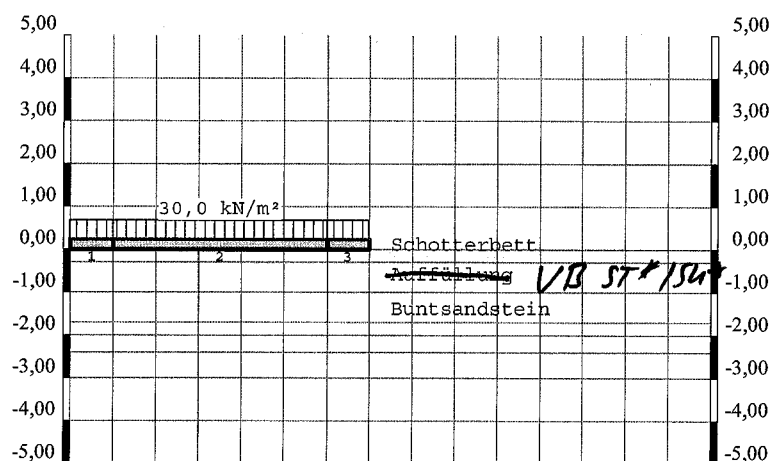
Plan-Nr.:

Bearbeiter: Breu

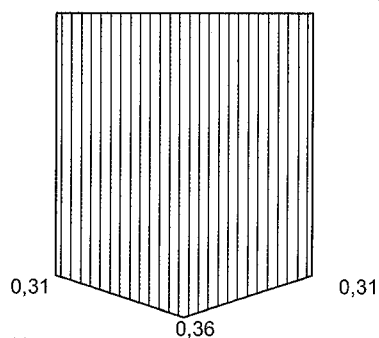
Datum: 30.01.2026

Maßstab X, Y: 1:125, 1:125

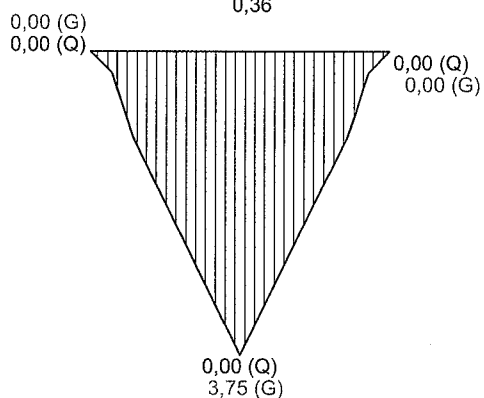
Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,21 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,09 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 0,90 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²
Berechnungstiefe:
Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	1,70	2,40
2	0,30	1,70	2,40
3	0,30	1,70	2,40

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,07/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	38,39/ 0,00	0,310	0,27/ 0,00	1,07/ 0,00	12,371
	1,000				1,07/ 0,00	2,14/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	35,39/ 0,00	0,360	3,75/ 0,00	0,00/ 0,00	9,838
	6,000				1,07/ 0,00	-2,14/ 0,00	
3	6,500					-1,07/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	38,39/ 0,00	0,310	0,27/ 0,00	-1,07/ 0,00	12,371
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 38,39/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,36 cm

max. Biegemoment = 3,75/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 2,14/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

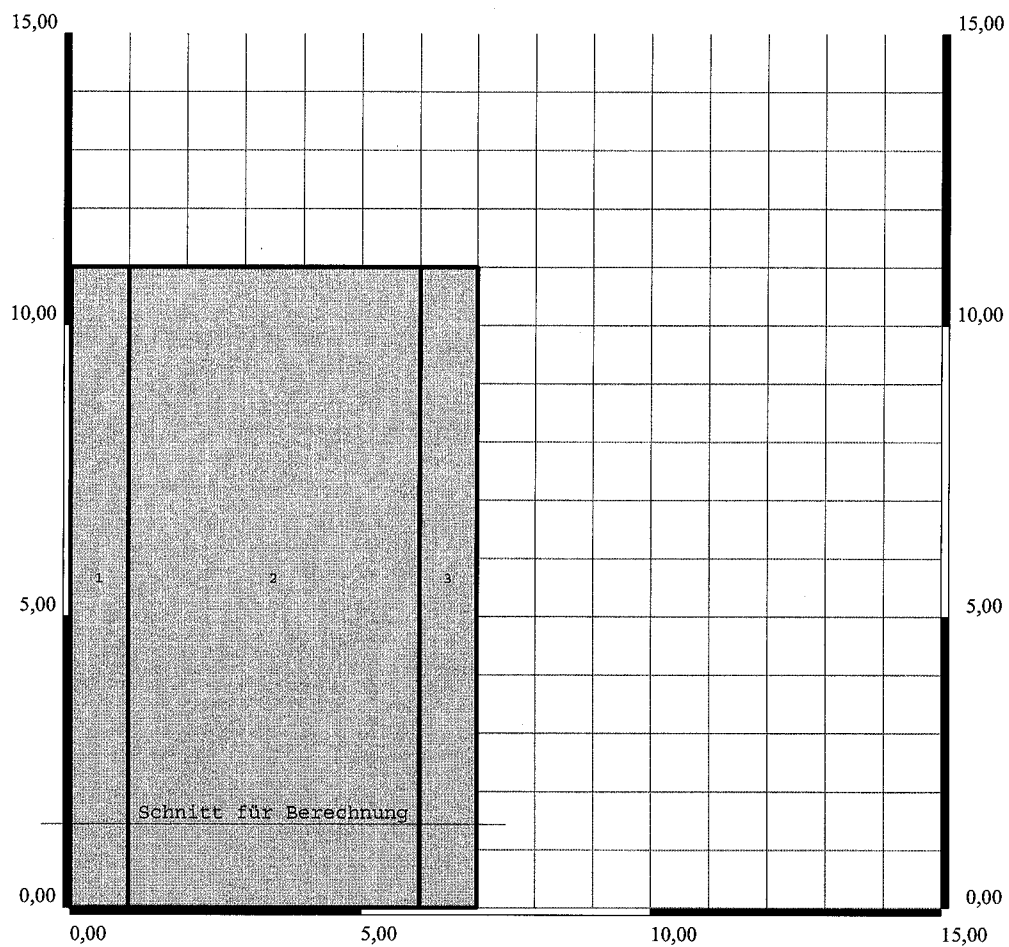
max. Biegemoment = 5,07 kNm/m

max. Querkraft = 2,89 kN/m

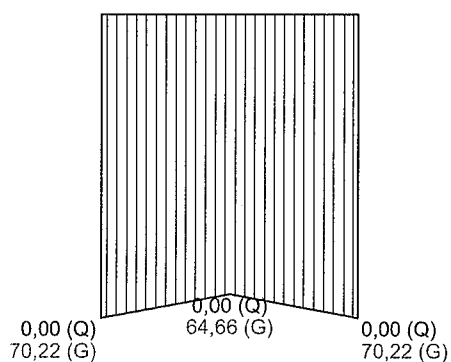
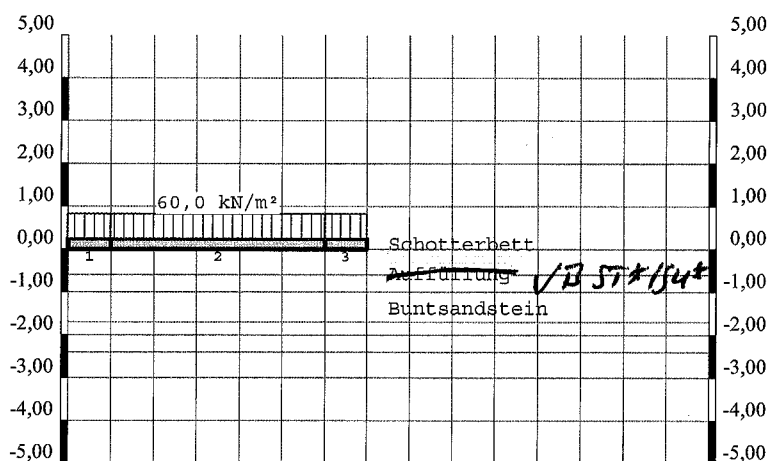
ks mittel z 17,5 MN/m³

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

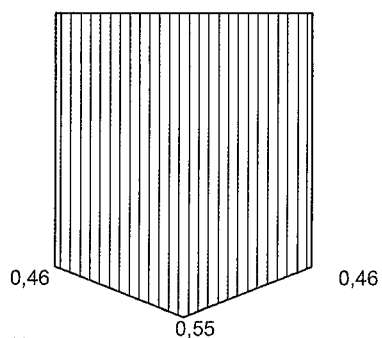
Anlage 4



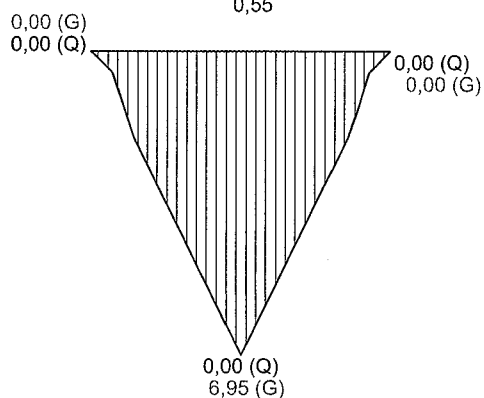
Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:125, 1:125	



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 16,85 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,13 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,67 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsal Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	60,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	1,70	2,40
2	0,60	1,70	2,40
3	0,60	1,70	2,40

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,99/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	70,22/ 0,00	0,461	0,50/ 0,00	1,99/ 0,00	15,226
	1,000				1,99/ 0,00	3,97/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	64,66/ 0,00	0,553	6,95/ 0,00	0,00/ 0,00	11,698
	6,000				1,99/ 0,00	-3,97/ 0,00	
3	6,500					-1,99/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	70,22/ 0,00	0,461	0,50/ 0,00	-1,99/ 0,00	15,226
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 70,22/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,55 cm

max. Biegemoment = 6,95/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 3,97/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

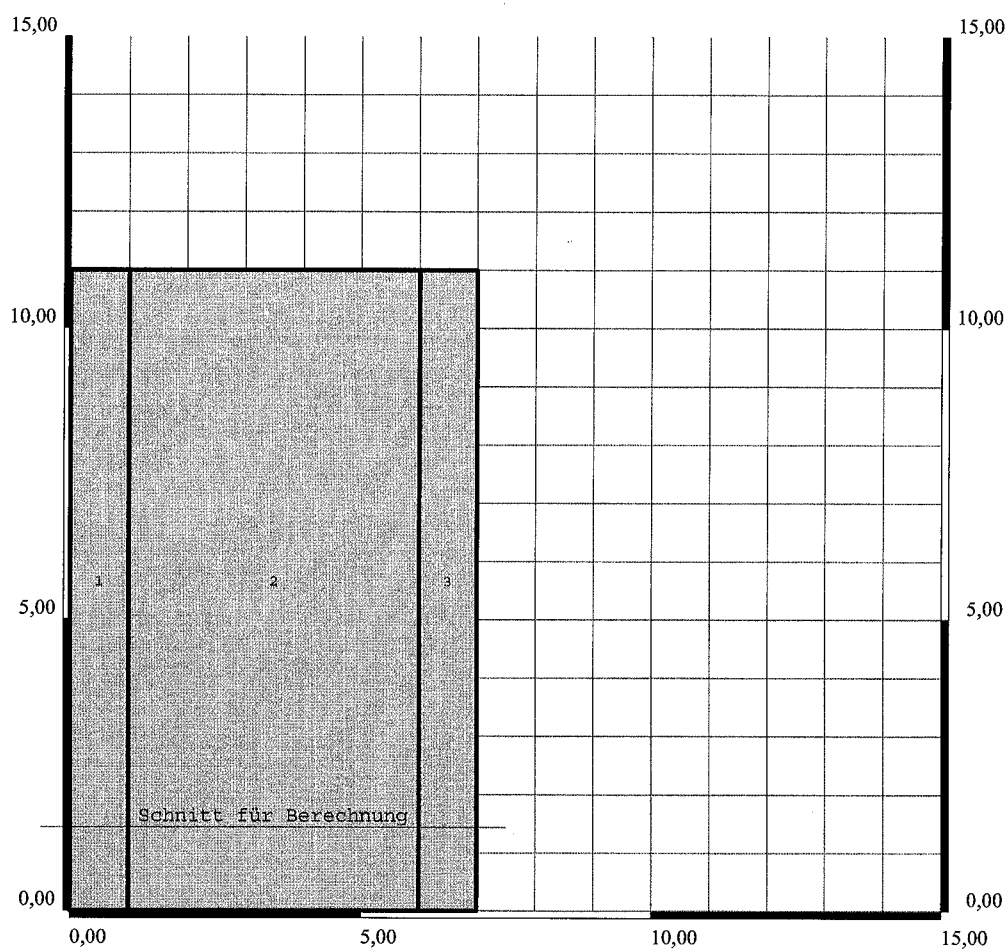
max. Biegemoment = 9,38 kNm/m

max. Querkraft = 5,36 kN/m

ks mittel ~ 14 MN/m³

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 6	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 7

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

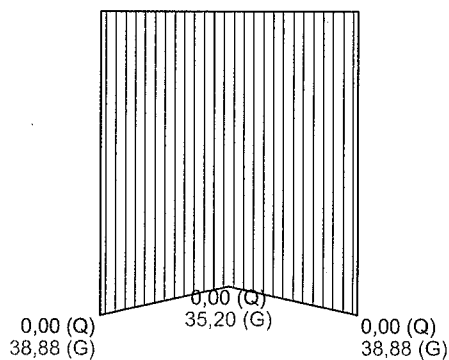
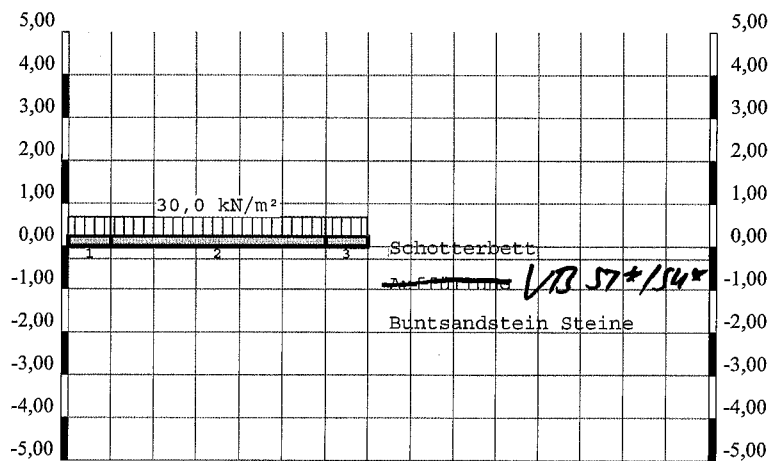
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

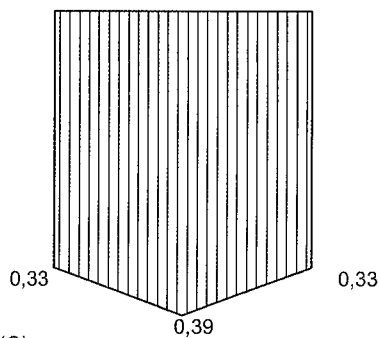
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

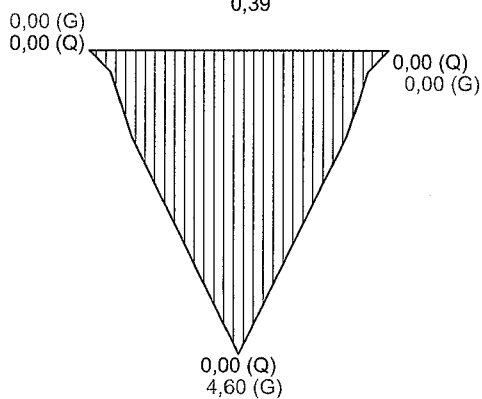
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 9,33 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,09 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 1,10 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 7	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	
		Maßstab X, Y:	1:170, 1:170	

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieeingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m
Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²
Berechnungstiefe:
Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	40,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,30	1,00	4,00
2	0,30	1,00	4,00
3	0,30	1,00	4,00

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 7	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	30,00	1,35
2	2	1,00	6,00	30,00	1,35
3	3	6,00	7,00	30,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					1,31/ 0,00	
	0,500	36,25/ 0,00	38,88/ 0,00	0,328	0,33/ 0,00	1,31/ 0,00	11,855
	1,000				1,31/ 0,00	2,63/ 0,00	
2	3,500					0,00/ 0,00	
	3,500	36,25/ 0,00	35,20/ 0,00	0,388	4,60/ 0,00	0,00/ 0,00	9,061
	6,000				1,31/ 0,00	-2,63/ 0,00	
3	6,500					-1,31/ 0,00	
	6,500	36,25/ 0,00	38,88/ 0,00	0,328	0,33/ 0,00	-1,31/ 0,00	11,855
	7,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 38,88/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,39 cm

max. Biegemoment = 4,60/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = 2,63/ 0,00 kN/m (G/ Q)

k_s wird $\approx 11 \text{ MN/m}^3$

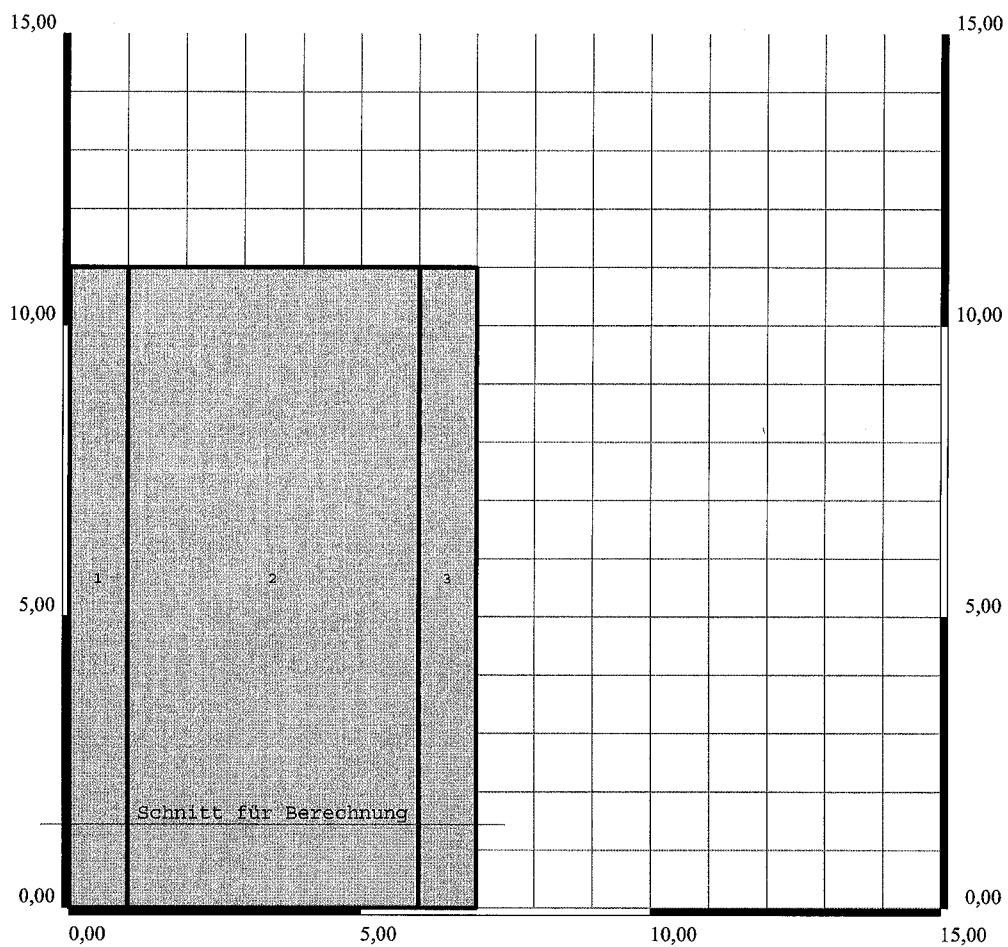
- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 6,21 kNm/m

max. Querkraft = 3,55 kN/m

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 7	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

Anlage 4



Bauvorhaben: Rothenberg Höhenstraße

Plan: Schurf 7

Baugeologisches Büro Biller + Breu
 Bruchsaler Str. 18
 68753 Waghäusel
 Telefon :(+49)-(07254)/75192
 Fax :(+49)-(07254)/74509
 info@biller-breu.de

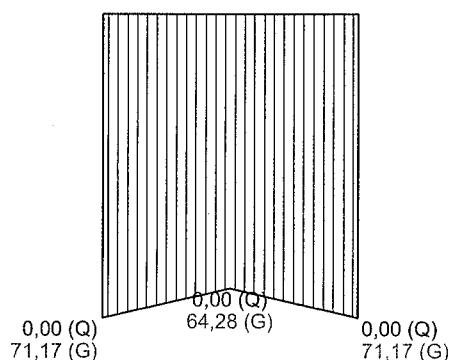
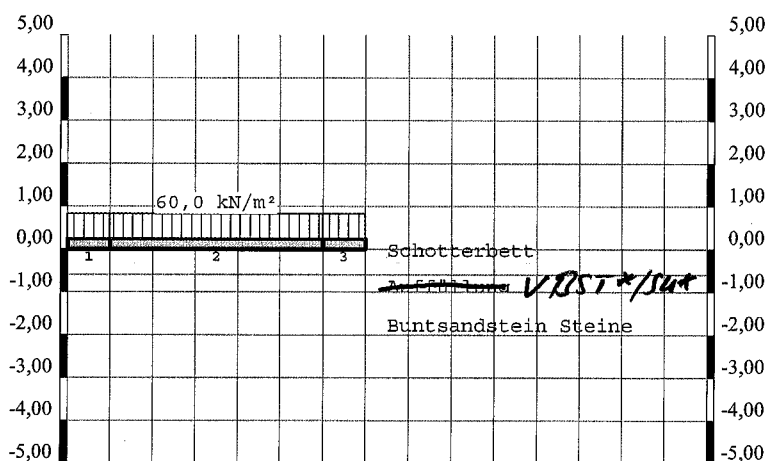
Projekt-Nr.: Oz 25 070

Plan-Nr.:

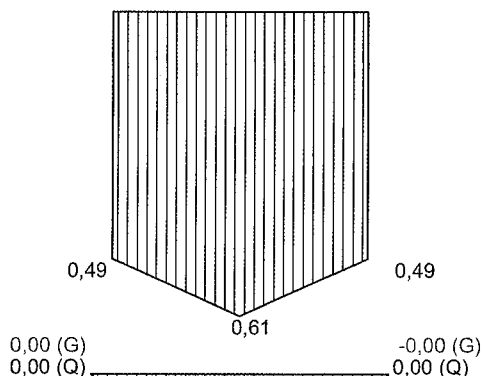
Bearbeiter: Breu

Datum: 30.01.2026

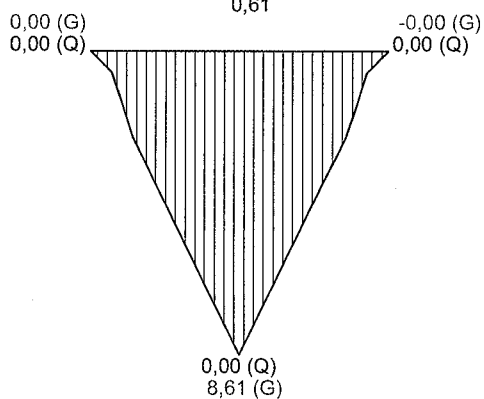
Maßstab X, Y: 1:125, 1:125



Sohlpressungen [kN/m²]
1 cm = 17,08 kN/m²



Setzungen [cm]
1 cm = 0,15 cm



Biegemomente [kNm/m]
1 cm = 2,07 kNm/m

0,00 5,00 10,00 15,00

Protokoll der Gründungsplattenberechnung nach dem Steifemodulverfahren (EC 7)

DATEN DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Einfache Geometrieingabe:

Plattenlänge = 7,00 m
Plattenbreite = 11,00 m
Plattendicke = 0,25 m
Plattentiefe = 0,00 m

Koordinaten-Nullpunkt:

X = 0,00 m
Y = 0,00 m

- Weitere Kennwerte:

E-Modul Beton = 30000,00 MN/m²
Eigengewicht der Platte = 6,25 kN/m²
bei einer Betonwichte von = 25,00 kN/m³
andere Vorbelastungen = 0,00 kN/m²

Berechnungstiefe:

Grenztiefe (Abstand zur GOK) = 0,00 m
Abbruchkriterium = 0,20 * Überlagerungsdruck

- Felddaten:

Feld-Nr.	Feld- länge [m]	Feld- breite [m]	X-Anfang [m]	X-Ende [m]	Fuge links von Feld [-]	Dicke [m]	Steifig- keit [m ⁴]
1	1,00	11,00	0,00	1,00	--	0,25	0,0143
2	5,00	11,00	1,00	6,00	--	0,25	0,0143
3	1,00	11,00	6,00	7,00	--	0,25	0,0143

SCHICHTEN UNTER DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Schichtverteilung:

Schicht	Verteilung	Wichte [kN/m ³]	Wichte u. Auftrieb [kN/m ³]	Steife- modul [MN/m ²]	Wiederbel.- modul [MN/m ²]
Schicht 1	horizontal	19,00	11,00	80,00	0,00
Schicht 2	horizontal	18,50	10,50	15,00	0,00
Schicht 3	horizontal	19,00	11,00	40,00	0,00

- Schichttiefen je Feld in [m]:

Feld	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
1	0,60	1,00	4,00
2	0,60	1,00	4,00
3	0,60	1,00	4,00

- Grundwasser ist nicht vorhanden.

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 7	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	

LASTEN AUF DER GRÜNDUNGSPLATTE:

- Flächenlasten:

vertikale Flächenlast	auf Feld Nr.	x min [m]	x max [m]	Betrag [kN/m ²]	Teilsicherh. beiwert
1	1	0,00	1,00	60,00	1,35
2	2	1,00	6,00	60,00	1,35
3	3	6,00	7,00	60,00	1,35

SEITLICHER AUSHUB:

- Kein seitlicher Aushub vorhanden.

Berechnung für den Grenzzustand GZ1 B:

Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen = 1,35

(Wasser als ständige Einwirkung)

Teilsicherheit für ungünstige veränderliche Einwirkungen = 1,50

Charakt. BERECHNUNGSERGEBNISSE:

- Verteilung der Schnittgrößen in der unteren kennzeichnenden Linie:
(mit Berechnung des Bettungsmoduls für jedes Feld)

Feld Nr.	X-Koord. [m]	Ges.-Last incl. Auftrieb+Eigengew. (G/ Q) [kN/m ²]	Sohldruck (G/ Q) [kN/m ²]	Setzung [cm]	Biegemom. (G/ Q) [kNm/m]	Querkraft (G/ Q) [kN/m]	Bettungs- modul [MN/m]
1	0,000				0,00/ 0,00	0,00/ 0,00	
1	0,500					2,46/ 0,00	
	0,500	66,25/ 0,00	71,17/ 0,00	0,492	0,61/ 0,00	2,46/ 0,00	14,456
	1,000				2,46/ 0,00	4,92/ 0,00	
2	3,500					-0,00/ 0,00	
	3,500	66,25/ 0,00	64,28/ 0,00	0,606	8,61/ 0,00	-0,00/ 0,00	10,615
	6,000				2,46/ 0,00	-4,92/ 0,00	
3	6,500					-2,46/ 0,00	
	6,500	66,25/ 0,00	71,17/ 0,00	0,492	0,61/ 0,00	-2,46/ 0,00	14,456
	7,000				-0,00/ 0,00	-0,00/ 0,00	

- Max. Charakt. Schnittgrößen:

max. Sohldruck = 71,17/ 0,00 kN/m² (G/ Q)

max. Setzung = 0,61 cm

max. Biegemoment = 8,61/ 0,00 kNm/m (G/ Q)

max. Querkraft = -4,92/ 0,00 kN/m (G/ Q)

- Max. Bemessungs-Schnittgrößen:

max. Biegemoment = 11,62 kNm/m

max. Querkraft = -6,64 kN/m

k_s mit $\approx 13,2 \text{ MN/m}^3$

Bauvorhaben:	Rothenberg Höhenstraße	Plan:	Schurf 7	Baugeologisches Büro Biller + Breu Bruchsaler Str. 18 68753 Waghäusel Telefon :(+49)-(07254)/75192 Fax :(+49)-(07254)/74509 info@biller-breu.de
Projekt-Nr.:	Oz 25 070	Plan-Nr.:		
Datum:	30.01.2026	Bearbeiter:	Breu	