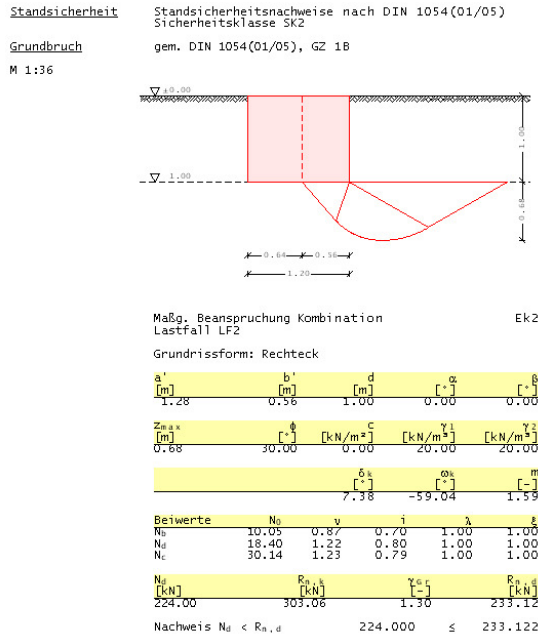


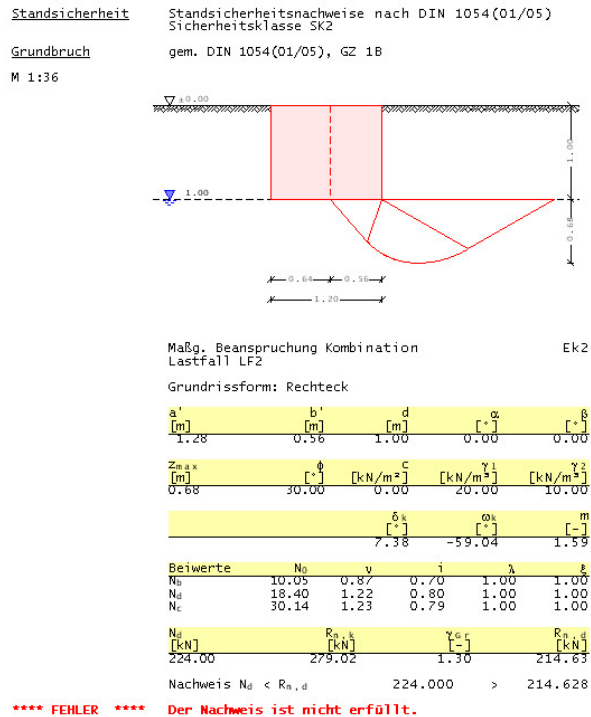
Programm S582: Ermittlung Grundbruchwiderstand mit verschiedenen Grundwasserständen und zwei Bodenschichten:

mb 2009.71...2009.90

1. ohne Wasser:

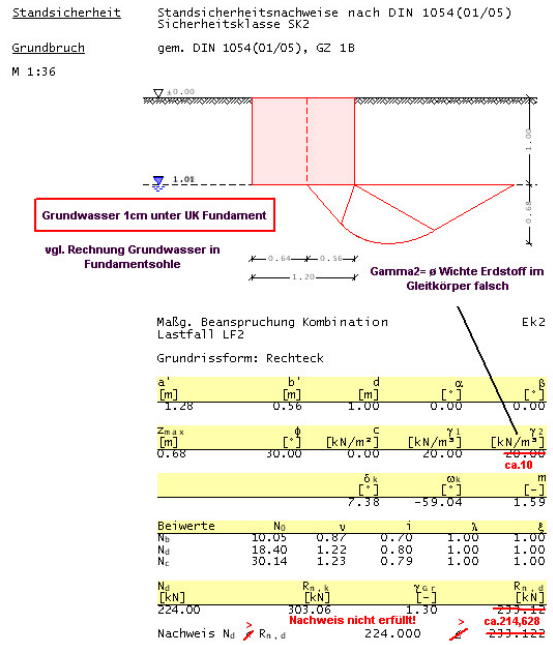


2. mit Wasser ab UK Fundament



3. mit Wasser 1cm unter UK Fundament

Dieses Beispiel als Pos. F1a im Archiv enthalten.



Empfehlung Eingabe als mehrschichtigen Baugrund mit Trockenrohdichte = Erdstoff unter Auftrieb.

Die Kombination Gamma für Erdstoff unter Auftrieb und Angabe von Grundwasser führt leider auch zu einem fehlerhaften Ergebnis.

Sh. ff. Seite

4.

Empfehlung: Ansatz von Erdstoffwichte unter Auftrieb Hier zum Test GW 20 cm unter UKF

System
M 1:22

Fundament

Form	b _x [m]	b _y [m]	h [m]	α [°]
Rechteck	1.20	1.50	1.00	0.00

Baugrund
Gelände

Form	β [°]	d [m]
eben	0.0	1.0

Boden

h [m]	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	c [kN/m²]	φ [°]
1.2	20.0	10.0	0.0	30.0
999.0	10.0	10.0	0.0	30.0

Einwirkungen

Ständig
Nutzlast

Ständige Belastungen
Sonstige veränderliche Einwirkungen

Belastung

Auflagerlast	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	T _x [kN]	T _y [kN]
Ständig	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nutzlast	80.0	20.0	58.0	20.0	-12.0

Kombinationen

Ek	Typ	Σ (γ * EW)
2	EK1	1.20*Ständig+1.30*Nutzlast

Komb. Schnittgrößen

Kombination	GZ 1B	Ek	N _d [kN]	M _{x,d} [kNm]	M _{y,d} [kNm]	T _{x,d} [kN]	T _{y,d} [kN]
2			224.0	26.0	75.4	26.0	-15.6

Grundbruch
M 1:36

gem. DIN 1054(01/05), GZ 1B

Maßg. Beanspruchung Kombination
Lastfall LF2

Ek2

Grundrissform: Rechteck

a' [m]	b' [m]	d [m]	α [°]	β [°]
1.28	0.58	1.00	0.00	0.00

z _{max} [m]	δ [°]	c [kN/m²]	γ ₁ [kN/m³]	γ ₂ [kN/m³]
0.68	30.00	0.00	20.00	14.23

	δ ₁ [°]	δ ₂ [°]	m
	7.38	-59.04	1.59

Beiwerte	N _d	v	i	λ	ξ
N _d	10.05	0.87	0.70	1.00	1.00
N _d	18.40	1.22	0.80	1.00	1.00
N _d	30.14	1.23	0.79	1.00	1.00

N _d [kN]	R _{n,d} [kN]	γ _{cr} [-]	R _{n,d} [kN]
224.00	289.17	1.30	222.44

Nachweis N_d < R_{n,d} 224.000 > 222.442

**** FEHLER **** Der Nachweis ist nicht erfüllt.

Ansatz von Baugrundsichtung kein ständiges GW, Trockenrohrichte = Erdstoffwichte unter Auftrieb

5. Eingabe wie 4. jedoch mit ständigem GW

System
M 1:22

Fundament

Form	b _x [m]	b _y [m]	h [m]	α [°]
Rechteck	1.20	1.50	1.00	0.00

Baugrund
Gelände

Form	β [°]	d [m]
eben	0.0	1.0

Boden

h [m]	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	c [kN/m²]	φ [°]
1.2	20.0	10.0	0.0	30.0
999.0	10.0	10.0	0.0	30.0

Einwirkungen

Ständig
Nutzlast

Ständige Belastungen
Sonstige veränderliche Einwirkungen

Belastung

Auflagerlast	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	T _x [kN]	T _y [kN]
Ständig	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nutzlast	80.0	20.0	58.0	20.0	-12.0

Kombinationen

Ek	Typ	Σ (γ * EW)
2	EK1	1.20*Ständig+1.30*Nutzlast

Komb. Schnittgrößen

Kombination	GZ 1B	Ek	N _d [kN]	M _{x,d} [kNm]	M _{y,d} [kNm]	T _{x,d} [kN]	T _{y,d} [kN]
2			224.0	26.0	75.4	26.0	-15.6

Grundbruch
M 1:36

gem. DIN 1054(01/05), GZ 1B

Maßg. Beanspruchung Kombination
Lastfall LF2

Ek2

Grundrissform: Rechteck

a' [m]	b' [m]	d [m]	α [°]	β [°]
1.28	0.58	1.00	0.00	0.00

z _{max} [m]	δ [°]	c [kN/m²]	γ ₁ [kN/m³]	γ ₂ [kN/m³]
0.68	30.00	0.00	20.00	14.23

	δ ₁ [°]	δ ₂ [°]	m
	7.38	-59.04	1.59

Beiwerte	N _d	v	i	λ	ξ
N _d	10.05	0.87	0.70	1.00	1.00
N _d	18.40	1.22	0.80	1.00	1.00
N _d	30.14	1.23	0.79	1.00	1.00

N _d [kN]	R _{n,d} [kN]	γ _{cr} [-]	R _{n,d} [kN]
224.00	303.06	1.30	233.12

Nachweis N_d < R_{n,d} 224.000 ≤ 233.122

Empfehlung bei Wasser, parallel Wirkung Auftrieb durch Ansatz angepasste Baugrundkennwerte rechnen.