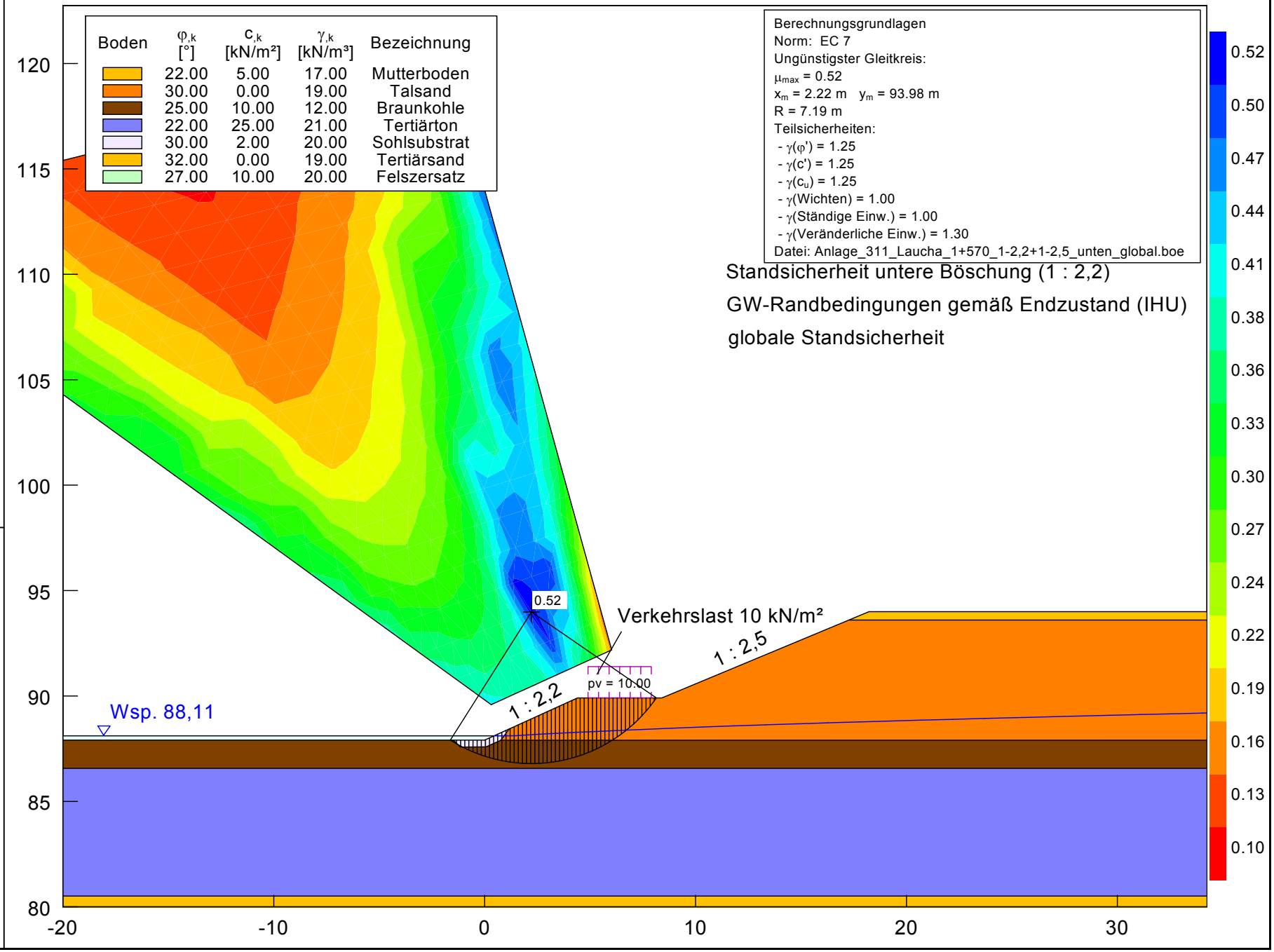
Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+570
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5



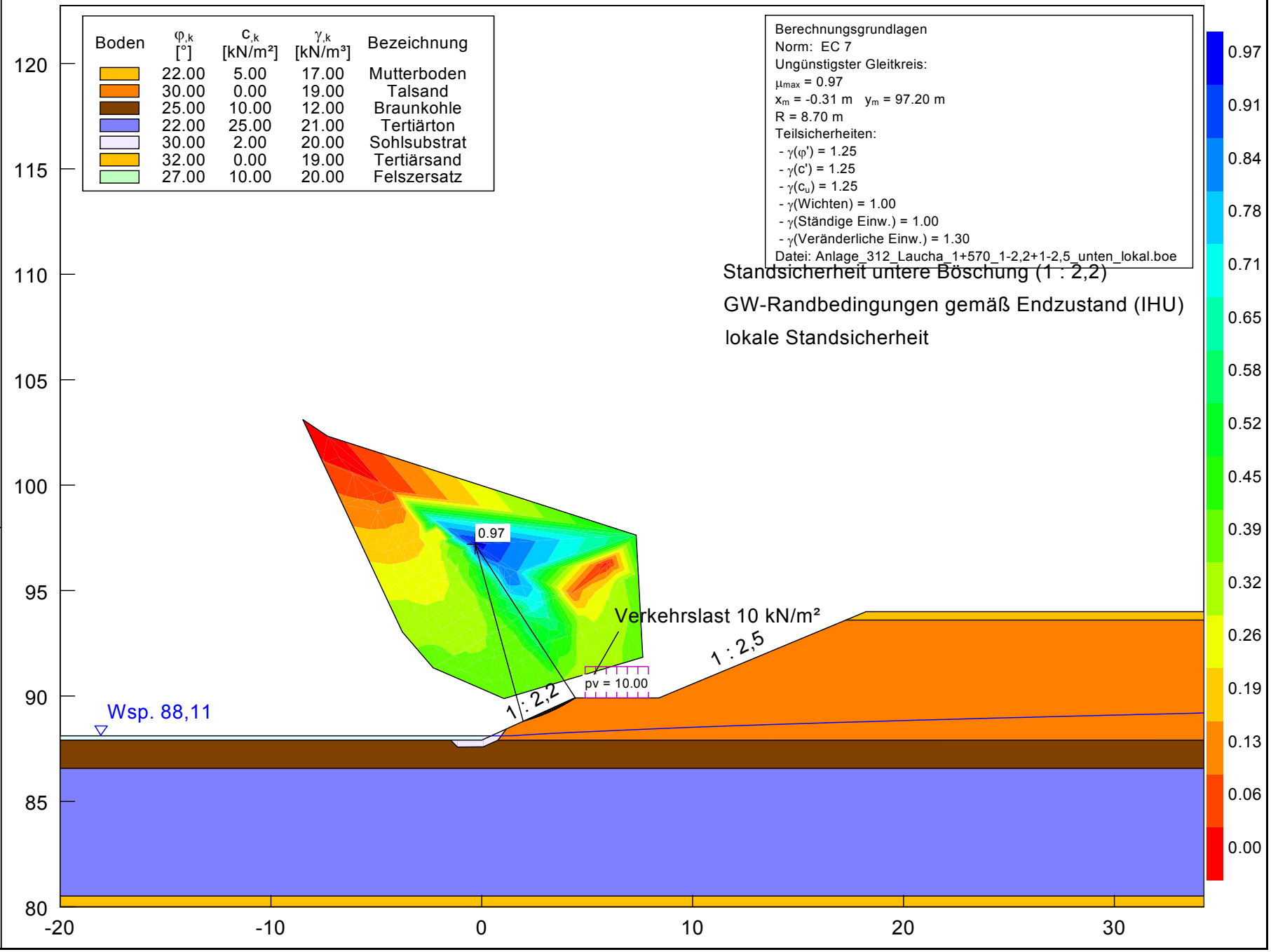
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Proj.-Nr.	1511.110.06	
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.1 (Blatt 1/5)
Bearb.:	wul	Datum:	23.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+570
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5



ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.1 (Blatt 2/5)	Datum: 23.03.2015	

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

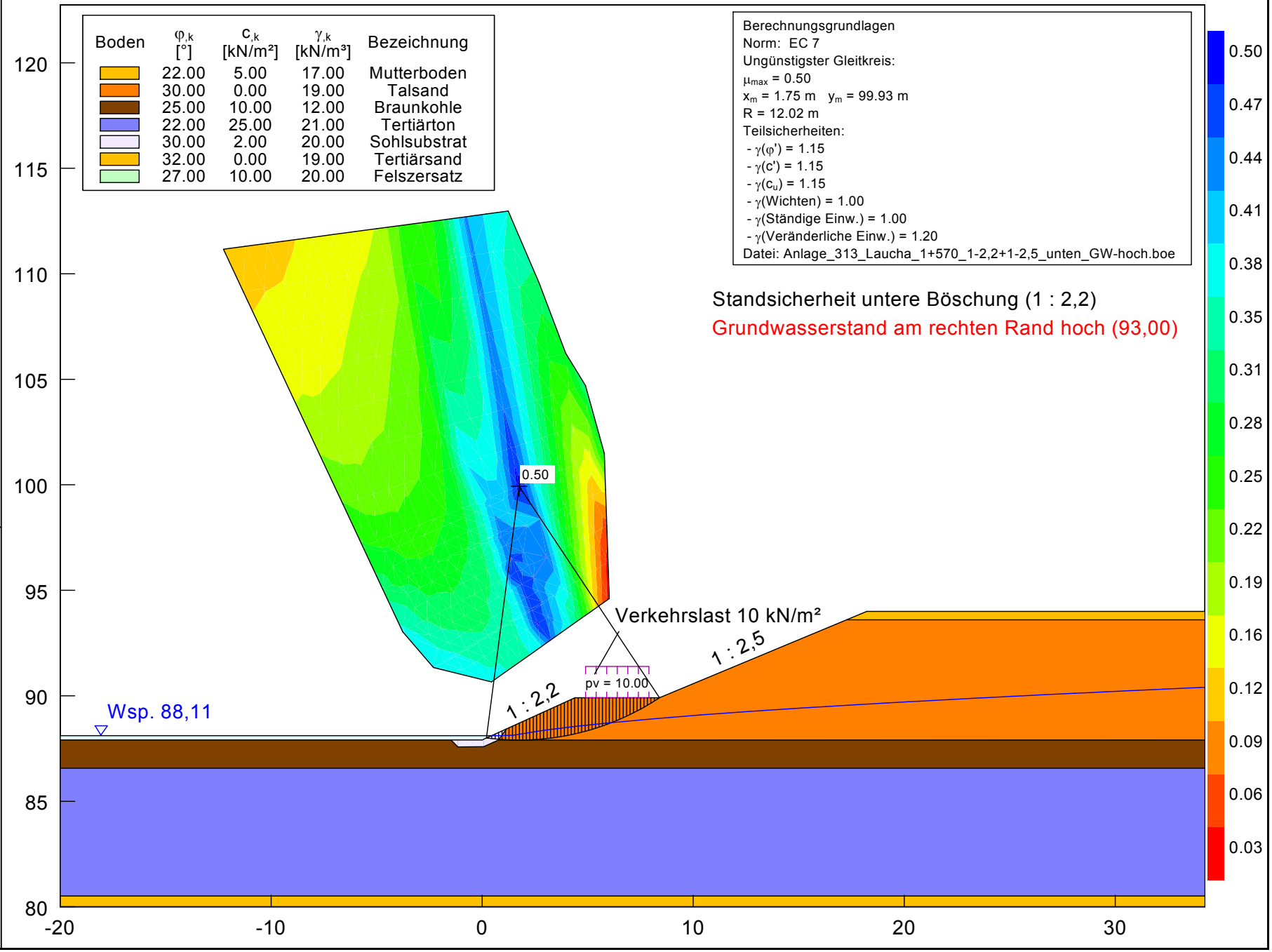
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+570
Bem.-situation BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5

Boden	$\varphi_{,k}$ [°]	$c_{,k}$ [kN/m²]	$\gamma_{,k}$ [kN/m³]	Bezeichnung
	22.00	5.00	17.00	Mutterboden
	30.00	0.00	19.00	Talsand
	25.00	10.00	12.00	Braunkohle
	22.00	25.00	21.00	Tertiärton
	30.00	2.00	20.00	Sohlsubstrat
	32.00	0.00	19.00	Tertiärsand
	27.00	10.00	20.00	Felszersatz

Berechnungsgrundlagen
Norm: EC 7
Ungünstigster Gleitkreis:
μ_{max} = 0.50
x_m = 1.75 m y_m = 99.93 m
R = 12.02 m
Teilsicherheiten:
- $\gamma(\varphi')$ = 1.15
- $\gamma(c')$ = 1.15
- $\gamma(c_u)$ = 1.15
- γ(Wichten) = 1.00
- γ(Ständige Einw.) = 1.00
- γ(Veränderliche Einw.) = 1.20

Datei: Anlage_313_Laucha_1+570_1-2,2+1-2,5_unten_GW-hoch.boe

Standsicherheit untere Böschung (1 : 2,2)
Grundwasserstand am rechten Rand hoch (93,00)



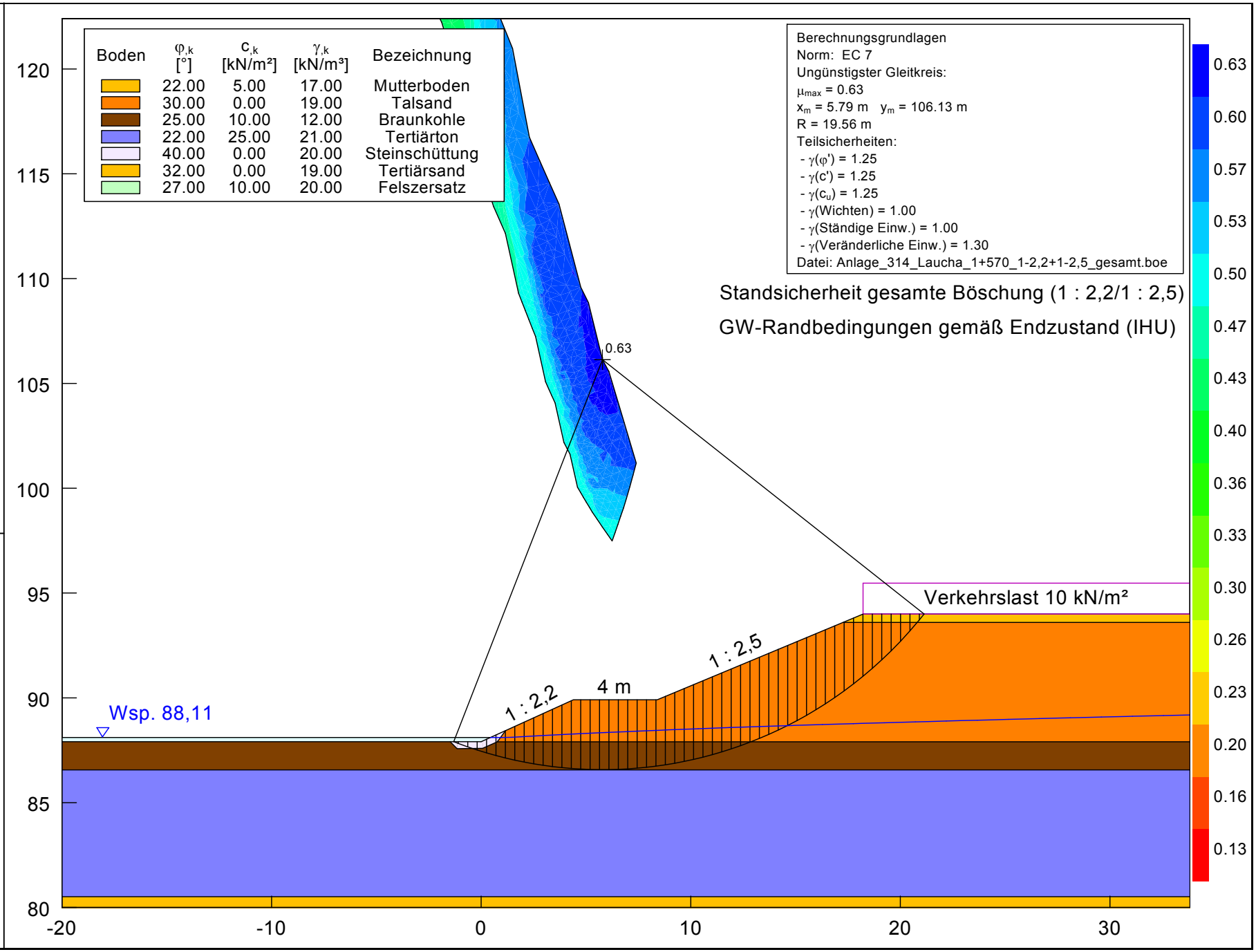
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250		Proj.-Nr.	1511.110.06
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.1 (Blatt 3/5)
Bearb.:	wul	Datum:	23.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+570
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5

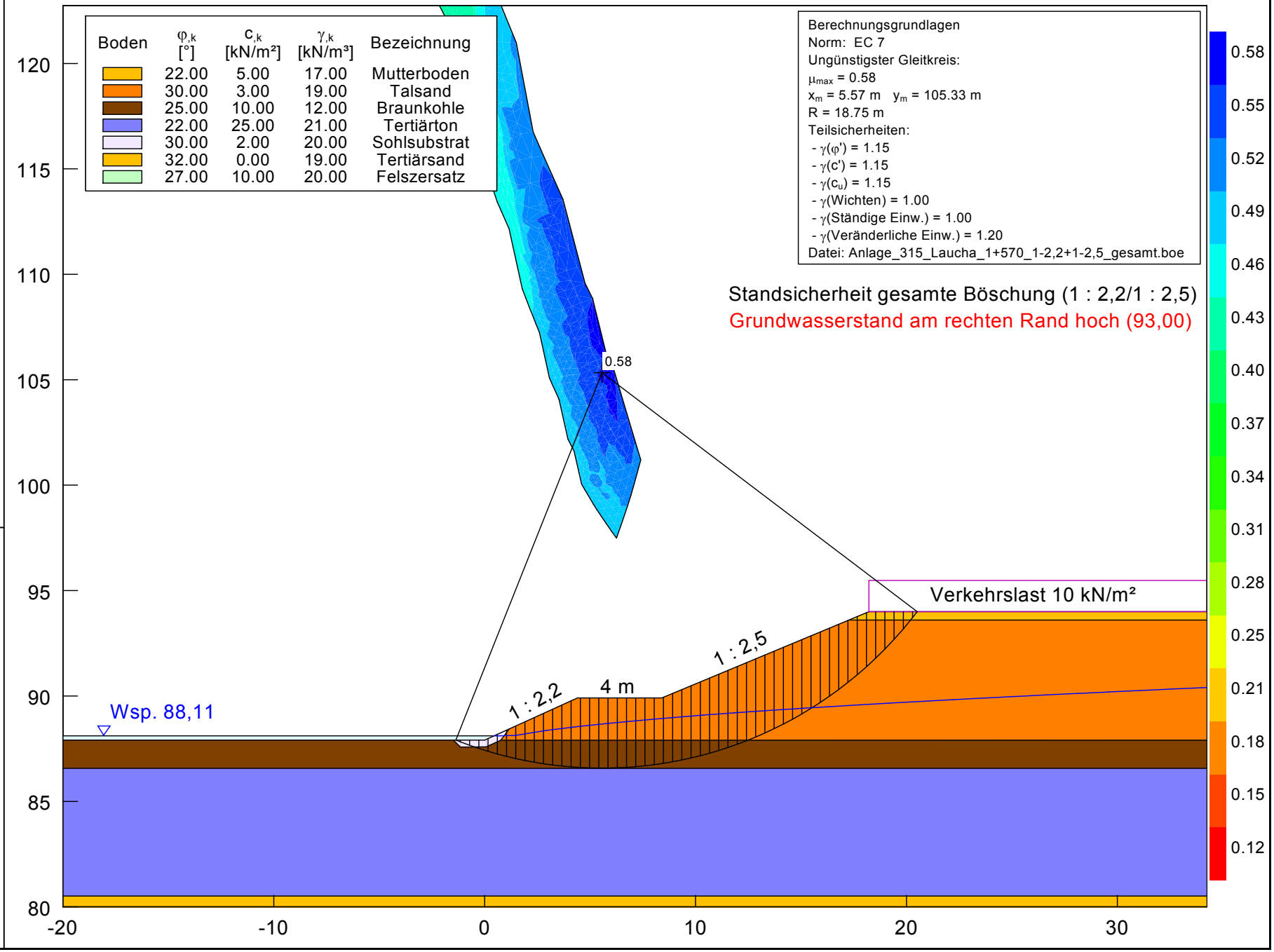


ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.1 (Blatt 4/5)	Datum: 23.03.2015	

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+570
BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5 - GW hoch



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Proj.-Nr.	1511.110.06	
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.1 (Blatt 5/5)
Bearb.:	wul	Datum:	23.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

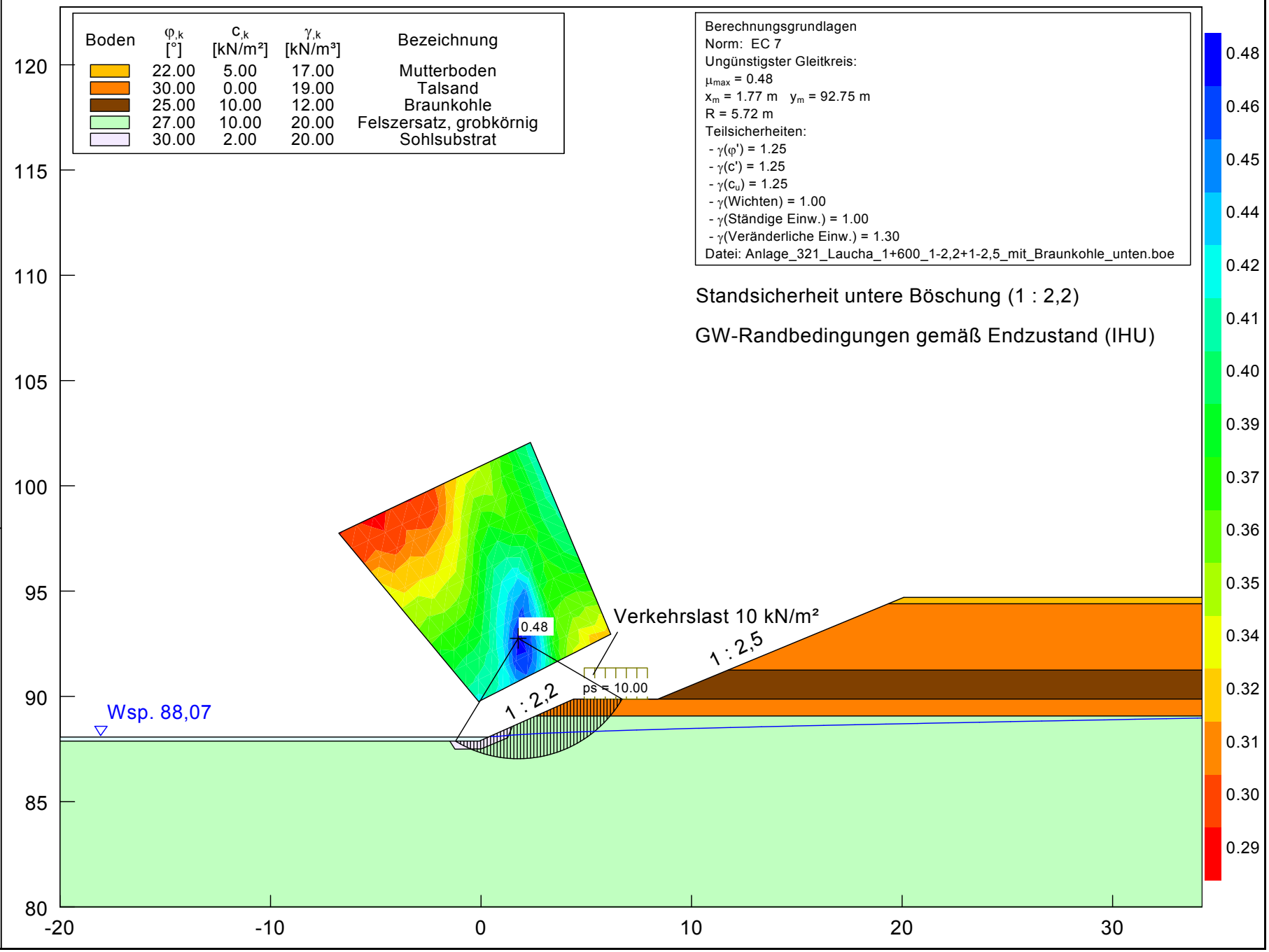
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+600
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5

Boden	$\varphi_{,k}$ [°]	$c_{,k}$ [kN/m²]	$\gamma_{,k}$ [kN/m³]	Bezeichnung
	22.00	5.00	17.00	Mutterboden
	30.00	0.00	19.00	Talsand
	25.00	10.00	12.00	Braunkohle
	27.00	10.00	20.00	Felszersatz, grobkörnig
	30.00	2.00	20.00	Sohlsubstrat

Berechnungsgrundlagen
Norm: EC 7
Ungünstigster Gleitkreis:
μ_{max} = 0.48
x_m = 1.77 m y_m = 92.75 m
R = 5.72 m
Teilsicherheiten:
- $\gamma(\varphi')$ = 1.25
- $\gamma(c')$ = 1.25
- $\gamma(c_u)$ = 1.25
- γ(Wichten) = 1.00
- γ(Ständige Einw.) = 1.00
- γ(Veränderliche Einw.) = 1.30
Datei: Anlage_321_Laucha_1+600_1-2,2+1-2,5_mit_Braunkohle_unten.boe

Standsicherheit untere Böschung (1 : 2,2)

GW-Randbedingungen gemäß Endzustand (IHU)



ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250
Gez.: wul
Bearb.: wul

Proj.-Nr. 1511.110.06
Anl.-Nr.: 3.2 (Blatt 1/4)
Datum: 23.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

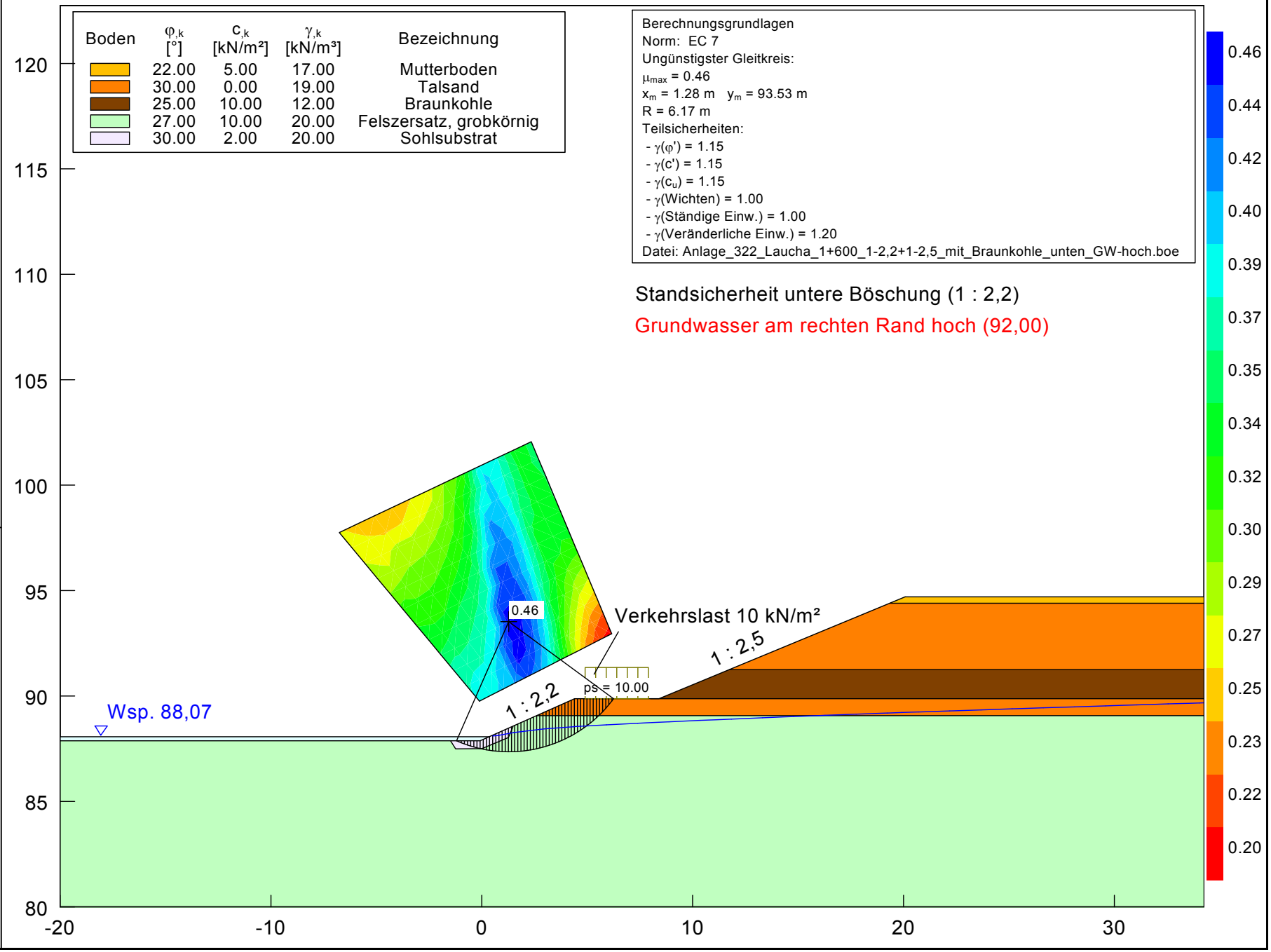
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+600
BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5 GW hoch

Boden	$\varphi_{,k}$ [°]	$c_{,k}$ [kN/m²]	$\gamma_{,k}$ [kN/m³]	Bezeichnung
	22.00	5.00	17.00	Mutterboden
	30.00	0.00	19.00	Talsand
	25.00	10.00	12.00	Braunkohle
	27.00	10.00	20.00	Felszersatz, grobkörnig
	30.00	2.00	20.00	Sohlsubstrat

Berechnungsgrundlagen
Norm: EC 7
Ungünstigster Gleitkreis:
μ_{max} = 0.46
x_m = 1.28 m y_m = 93.53 m
R = 6.17 m
Teilsicherheiten:
- $\gamma(\varphi')$ = 1.15
- $\gamma(c')$ = 1.15
- $\gamma(c_u)$ = 1.15
- γ(Wichten) = 1.00
- γ(Ständige Einw.) = 1.00
- γ(Veränderliche Einw.) = 1.20

Datei: Anlage_322_Laucha_1+600_1-2,2+1-2,5_mit_Braunkohle_unten_GW-hoch.boe

Standsicherheit untere Böschung (1 : 2,2)
Grundwasser am rechten Rand hoch (92,00)



ARCADIS
FUGRO

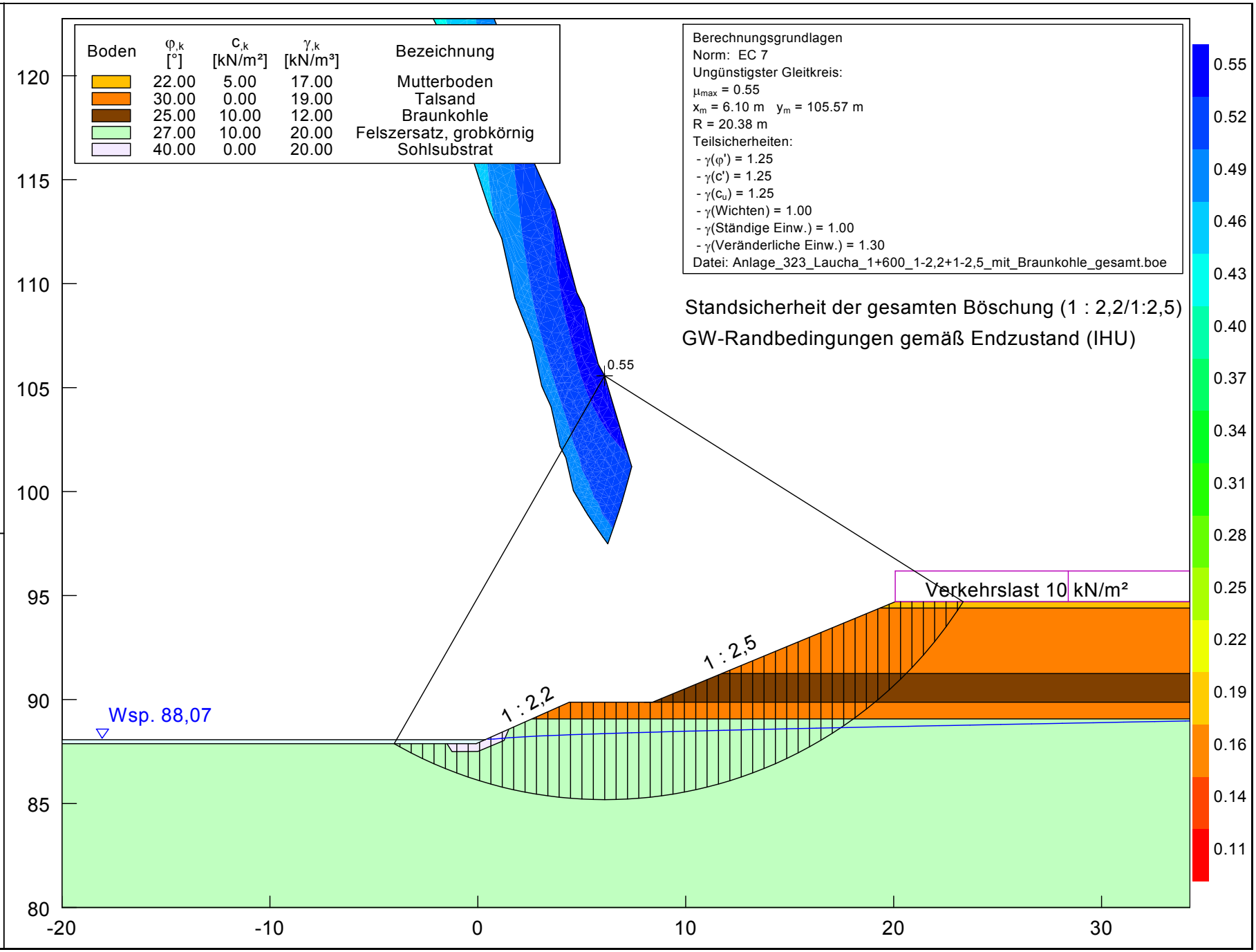
ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250
Gez.: wul
Bearb.: wul

Proj.-Nr. 1511.110.06
Anl.-Nr.: 3.2 (Blatt 2/4)
Datum: 23.03.2015

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+600
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTSCHEIDUNGSVORLAGE REGELPROFIL



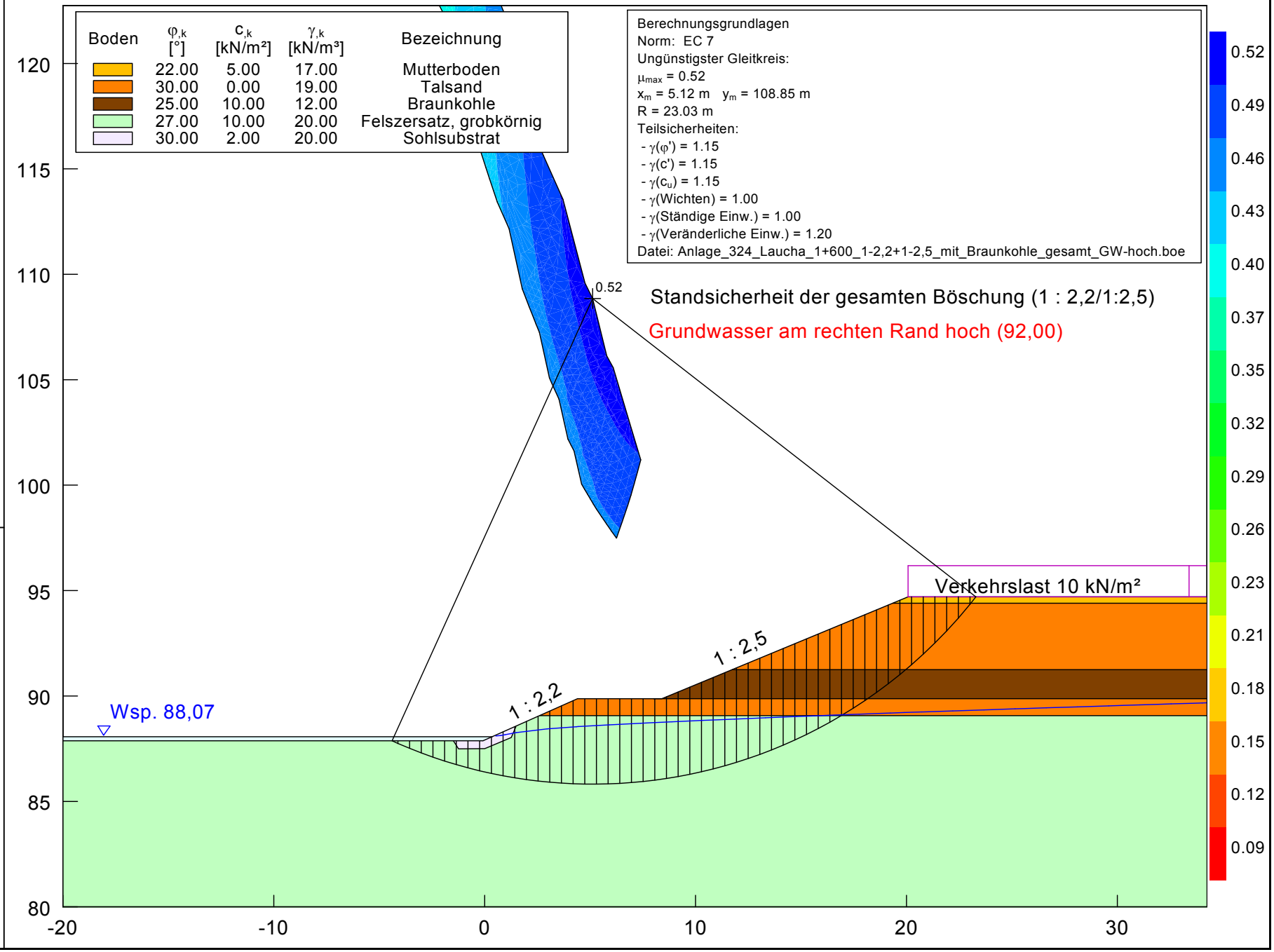
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250		Proj.-Nr.	1511.110.06
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.2 (Blatt 3/4)
Bearb.:	wul	Datum:	23.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
Entwurfsplanung

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 1+600
BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5 - GW hoch

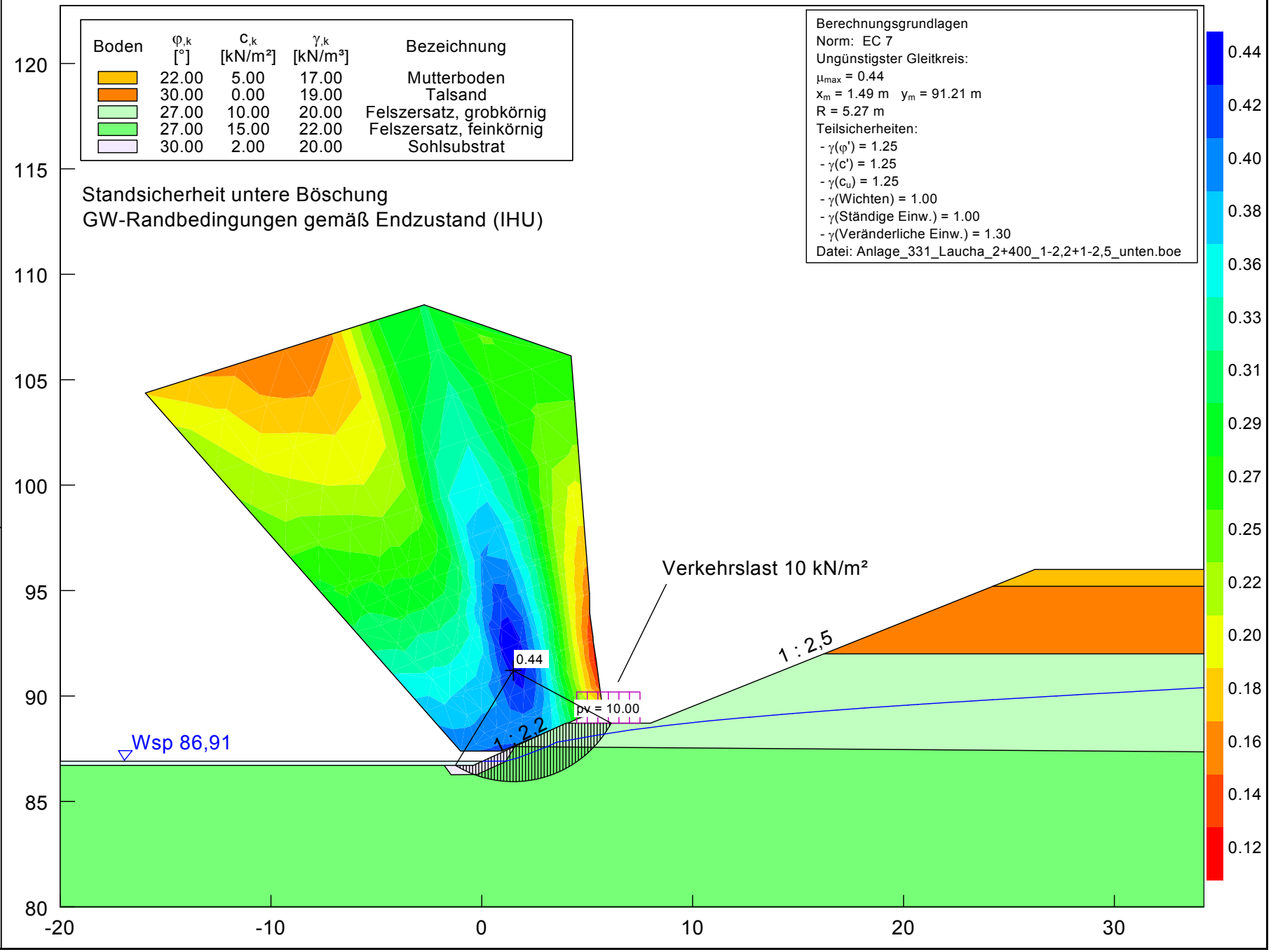


M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.2 (Blatt 4/4)	Datum: 04.05.2011

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

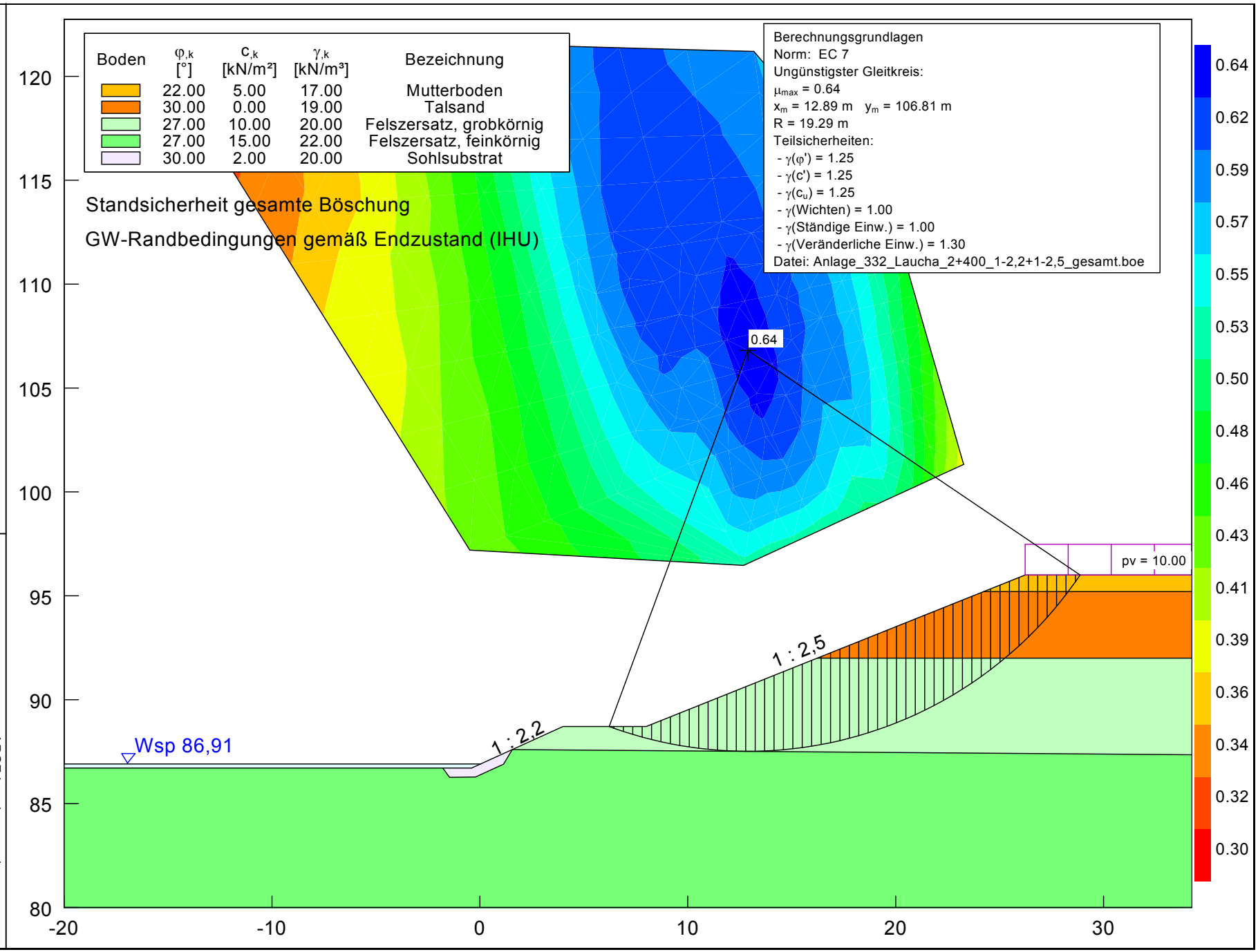
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
Bem.-situation BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.3 (Blatt 1/7)	Datum: 25.03.2015	



Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-P - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5

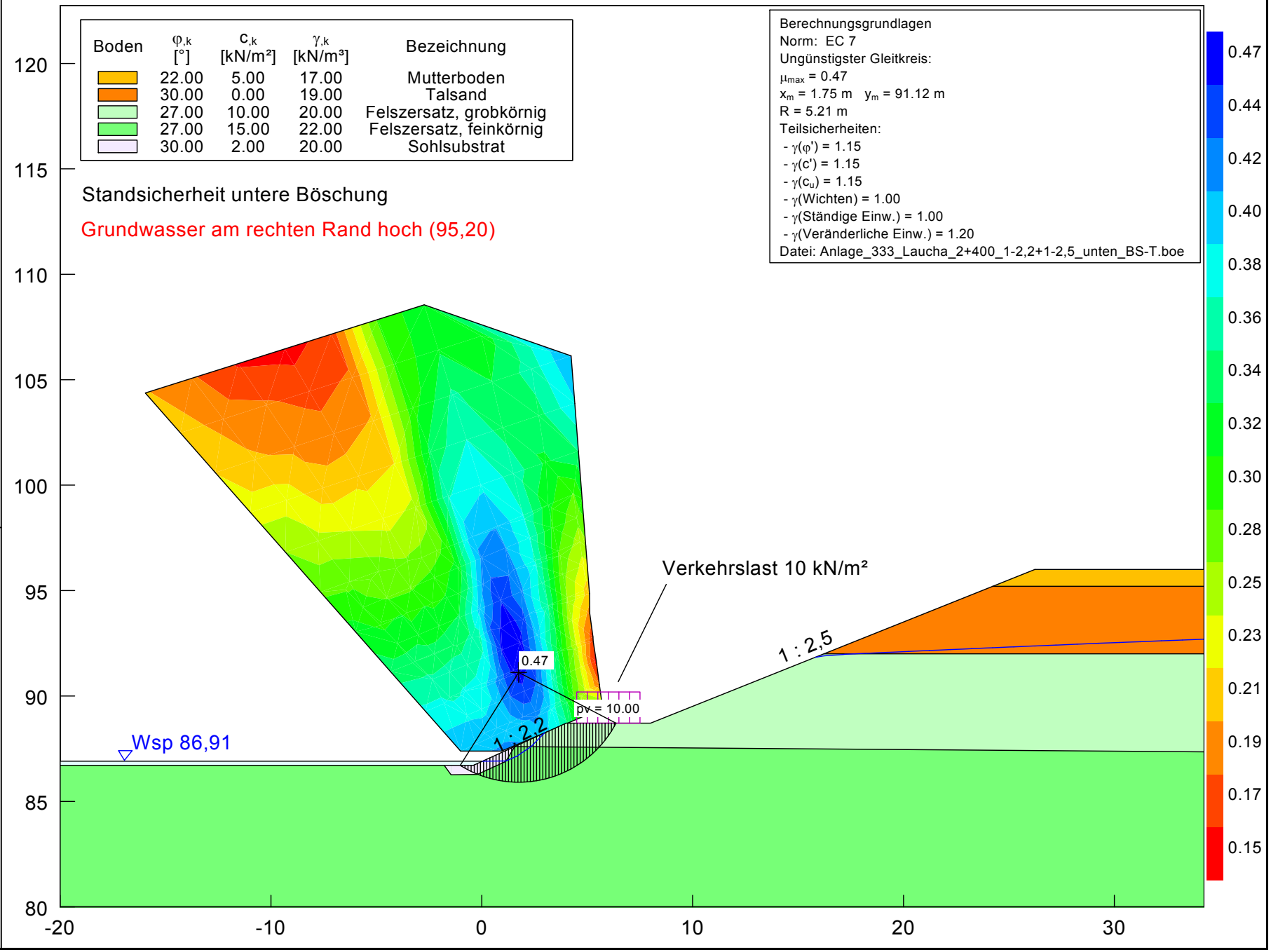
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Proj.-Nr.	1511.110.06	
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.3 (Blatt 2/7)
Bearb.:	wul	Datum:	25.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

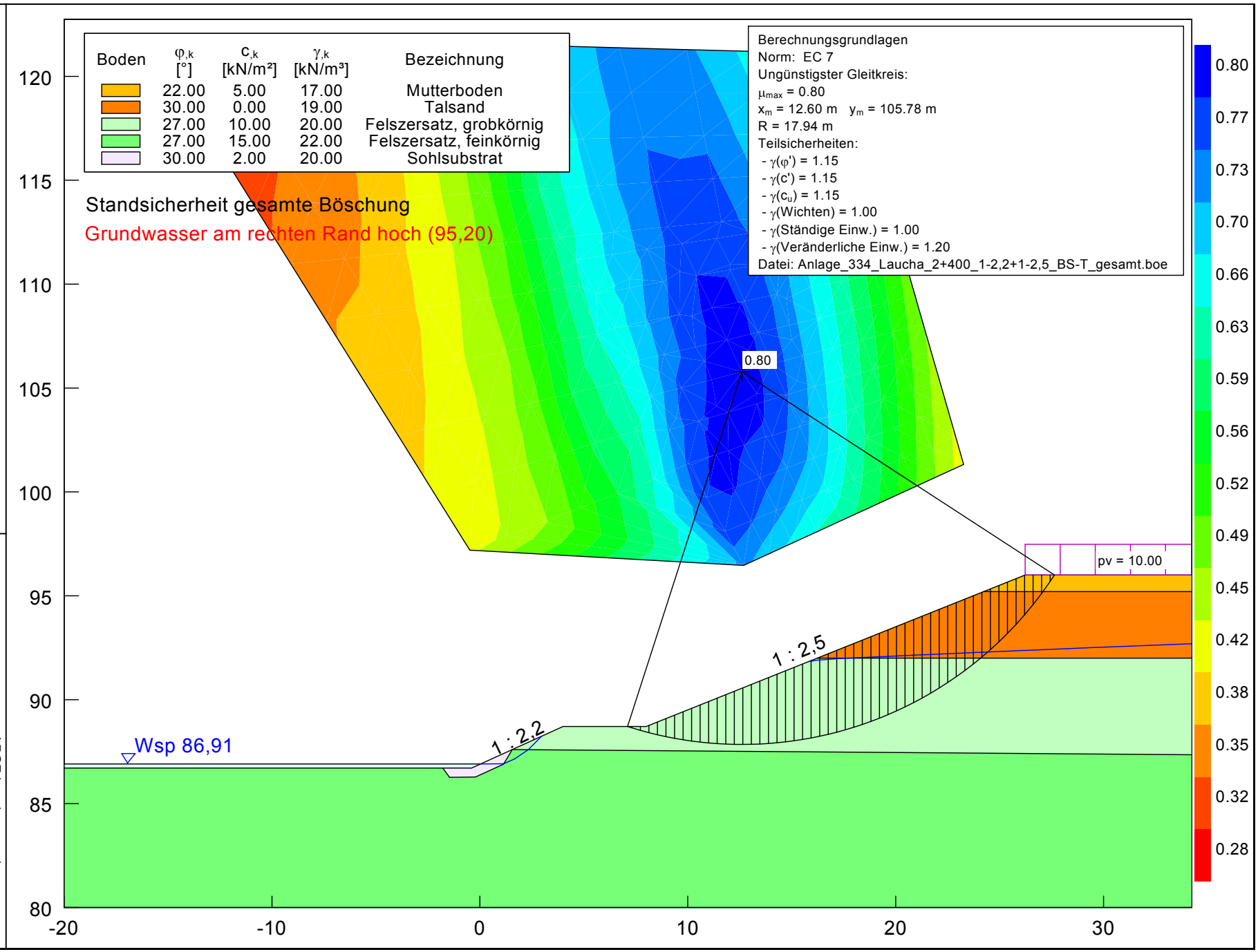
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5 GW hoch



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.3 (Blatt 3/7)	Datum: 25.03.2015	

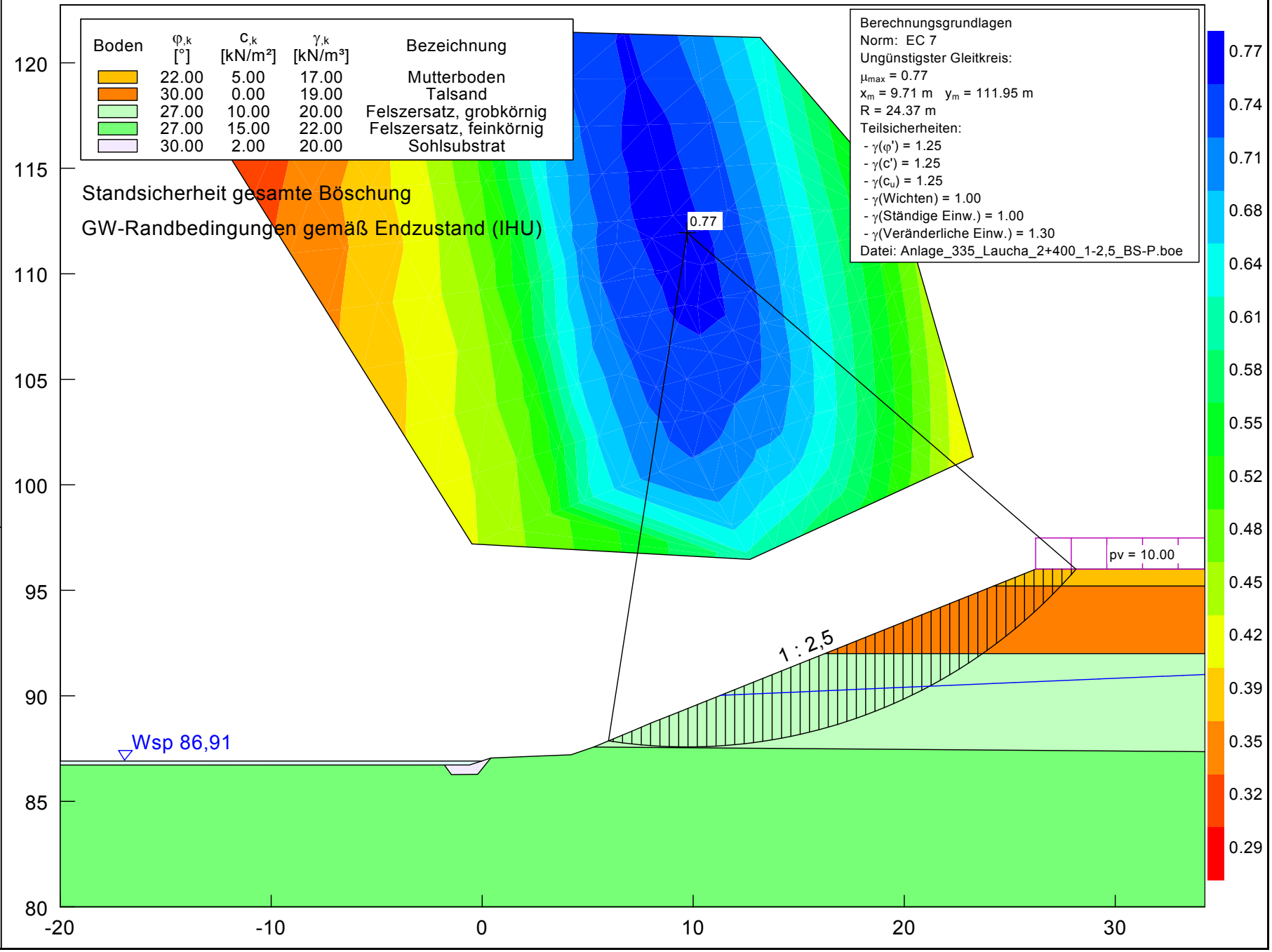


Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-T - Neigungen: 1 : 2,2 und 1 : 2,5 GW hoch

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.3 (Blatt 4/7)	Datum: 25.03.2015	



Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

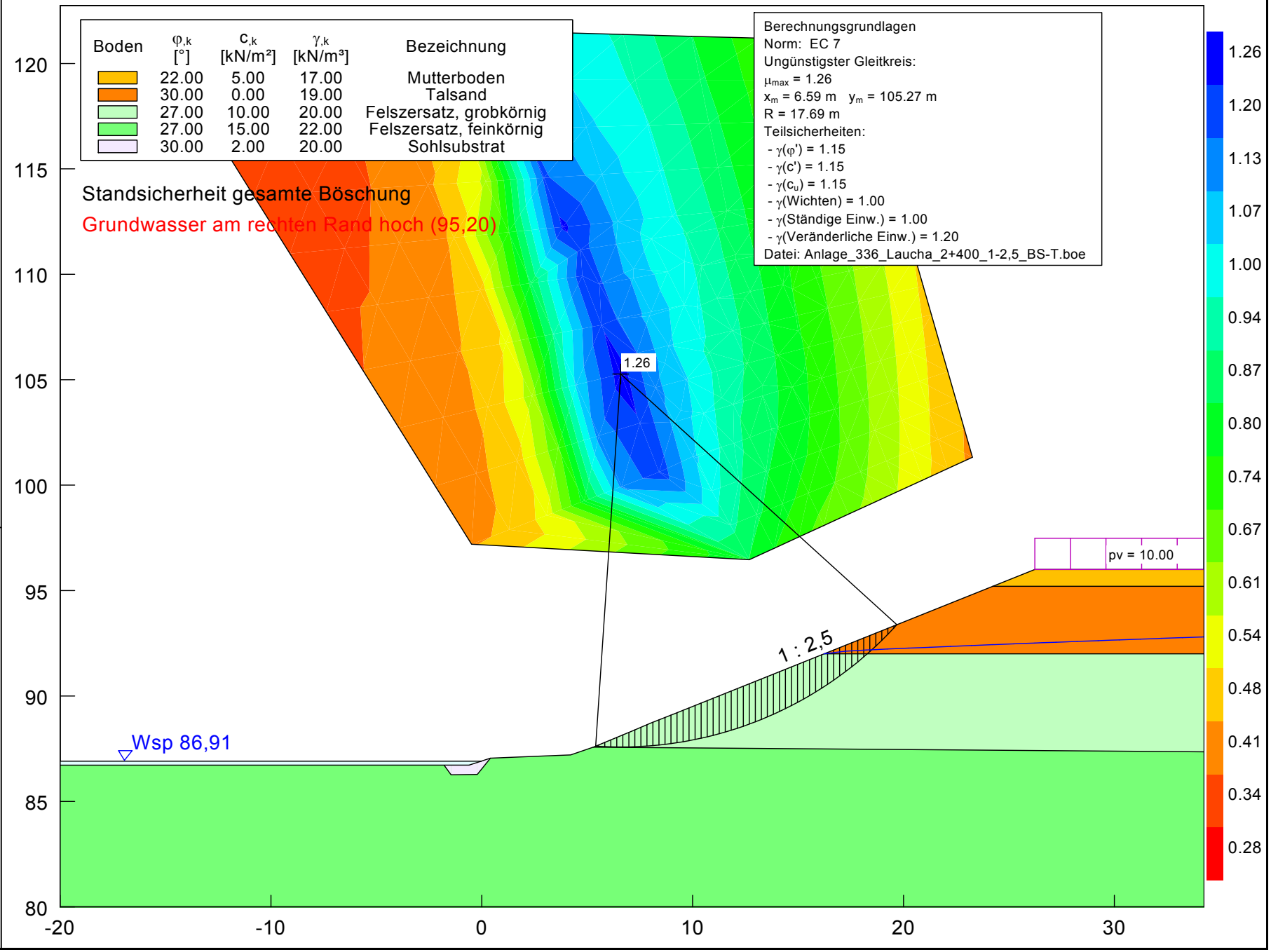
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-P - Neigungen: 1 : 2,5

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Proj.-Nr.	1511.110.06	
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.3 (Blatt 5/7)
Bearb.:	wul	Datum:	25.03.2015

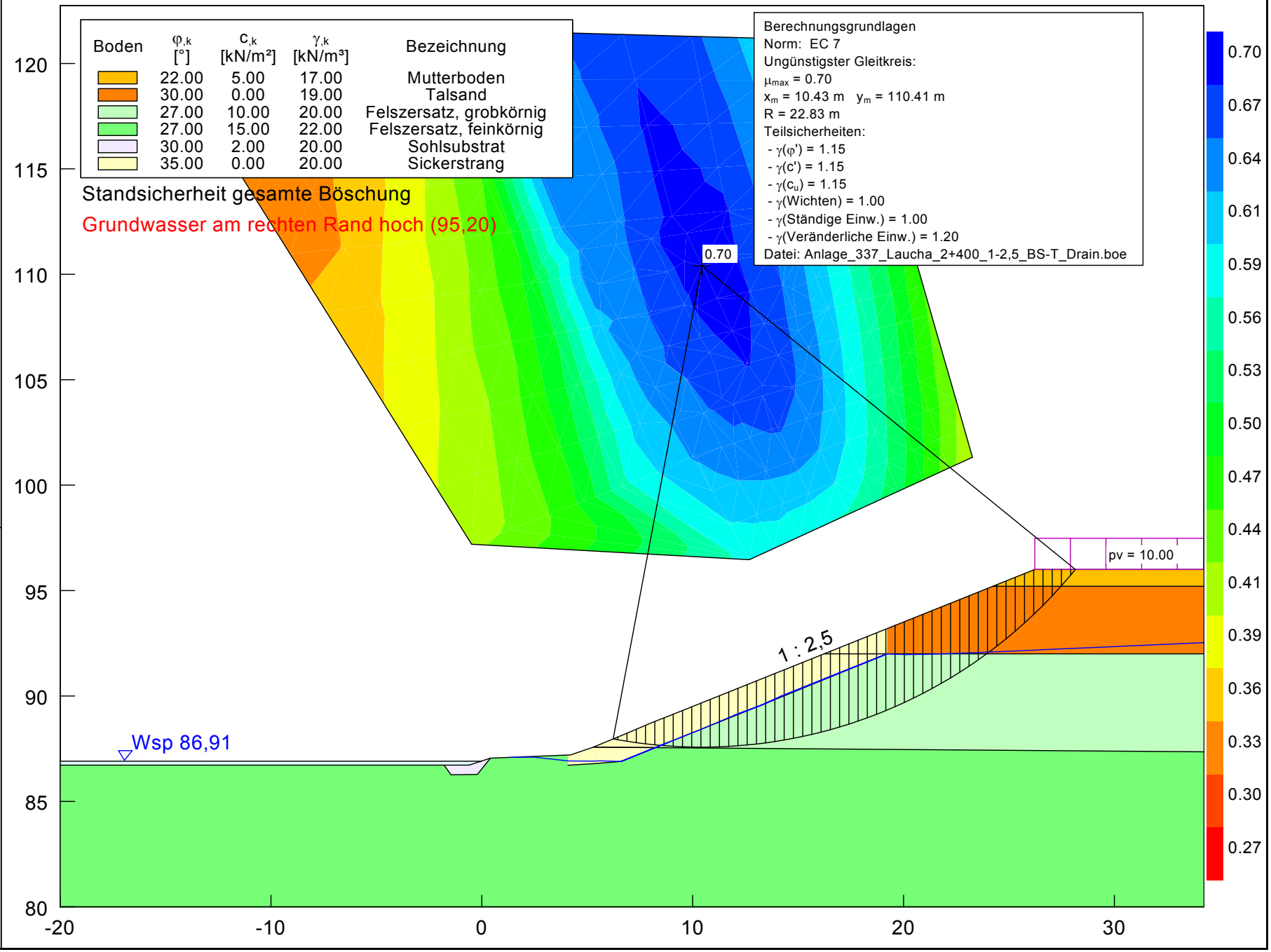
Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-T - Neigungen: 1 : 2,5 GW hoch



ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Gez.: wul	Bearb.: wul	
Proj.-Nr. 1511.110.06	Anl.-Nr.: 3.3 (Blatt 6/7)	Datum: 25.03.2015	



Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

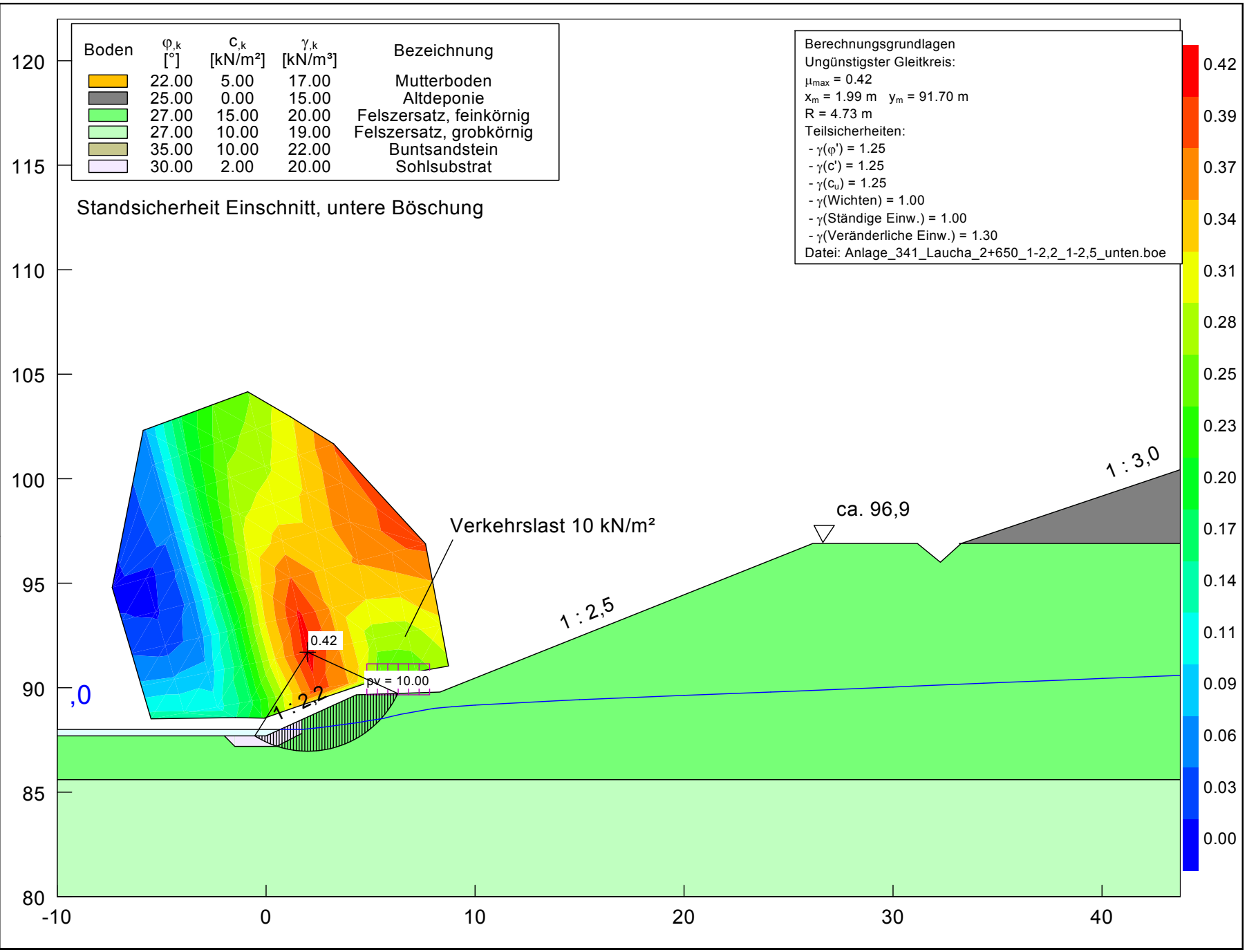
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Stat. 2+400
BS-T - Neigungen: 1 : 2,5 GW hoch + Sickerstrang

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M 1 : 250	Proj.-Nr.	1511.110.06	
Gez.:	wul	Anl.-Nr.:	3.3 (Blatt 7/7)
Bearb.:	wul	Datum:	25.03.2015

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand

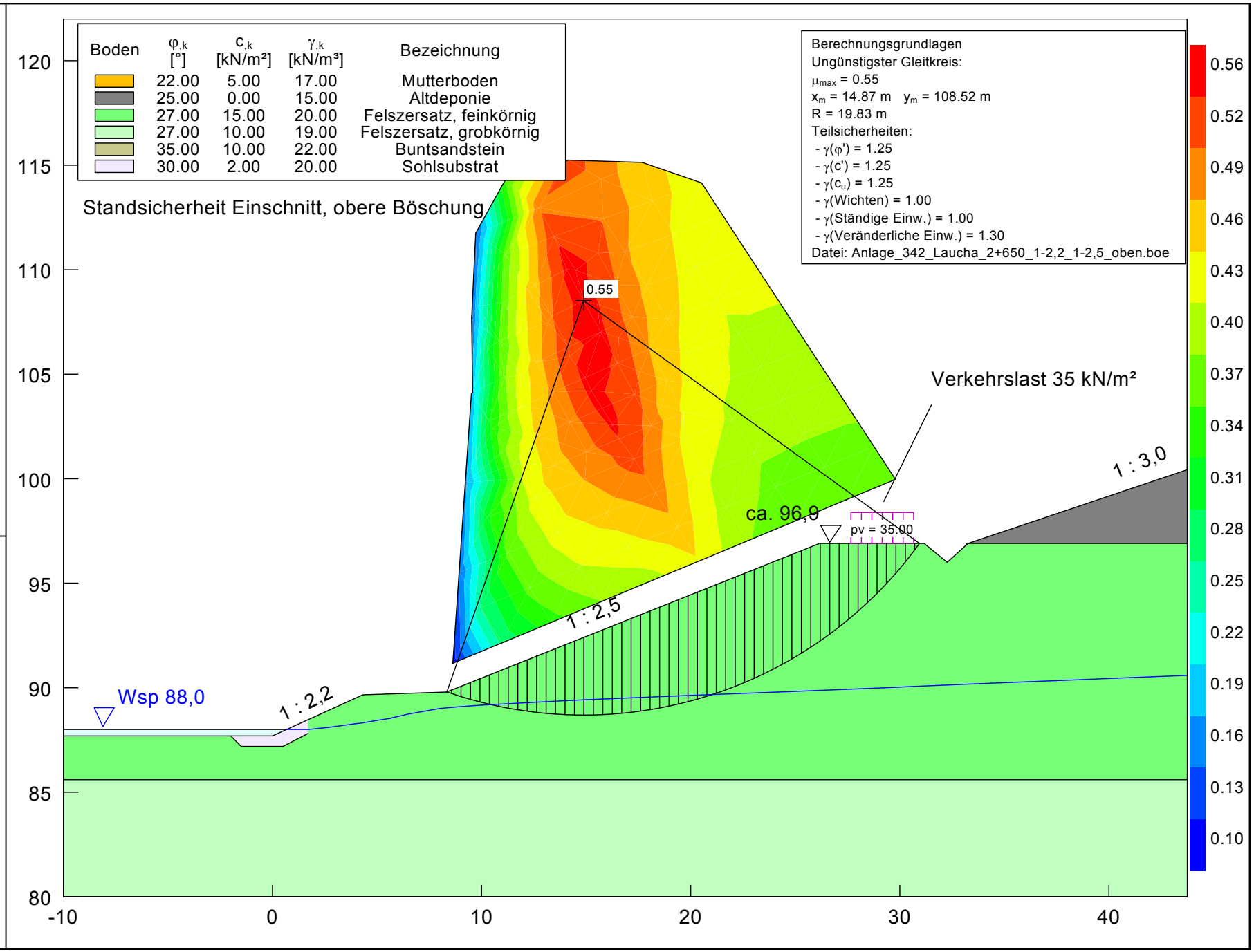
Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 1/8)
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015



Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand

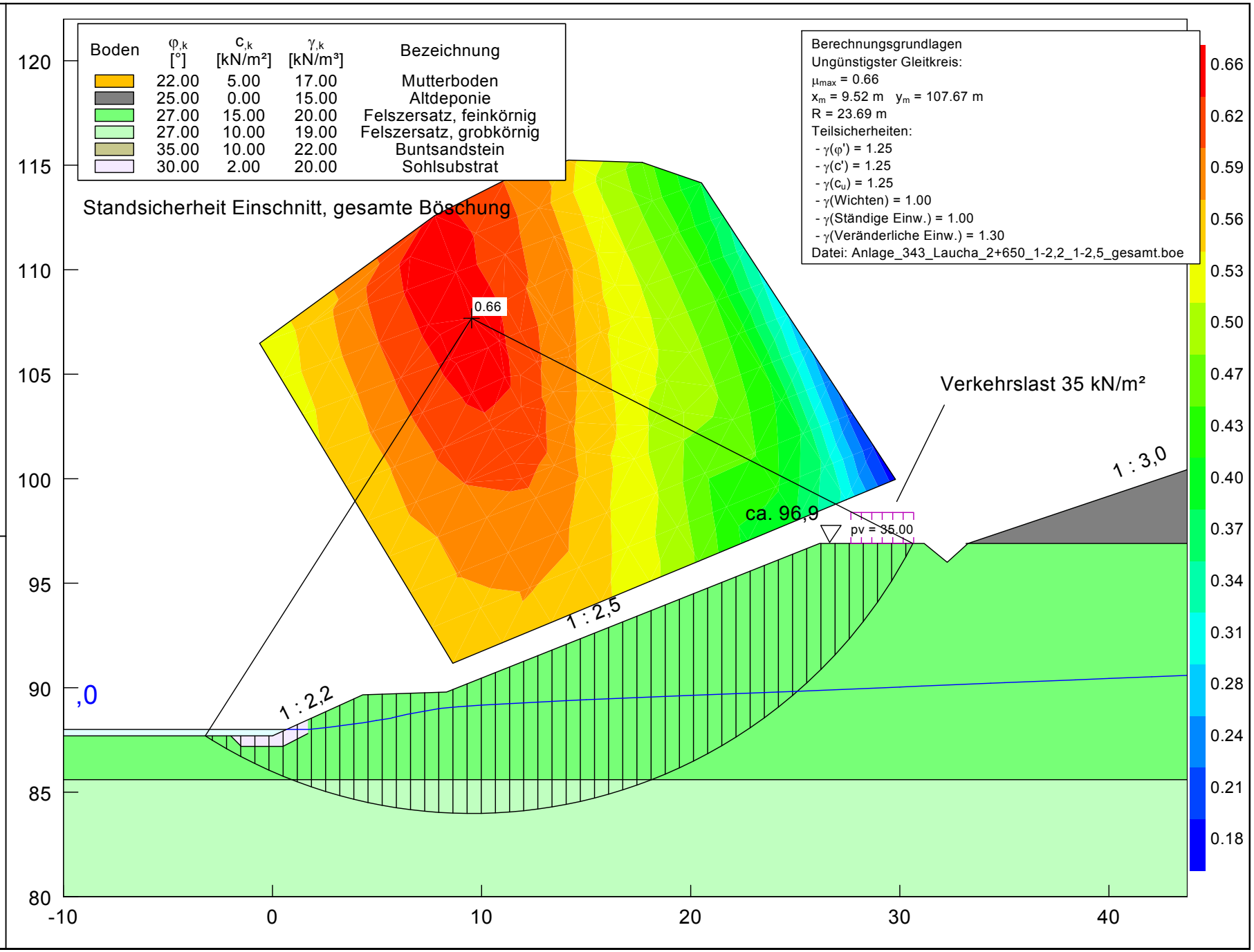
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 2/8)
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 3/8)
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

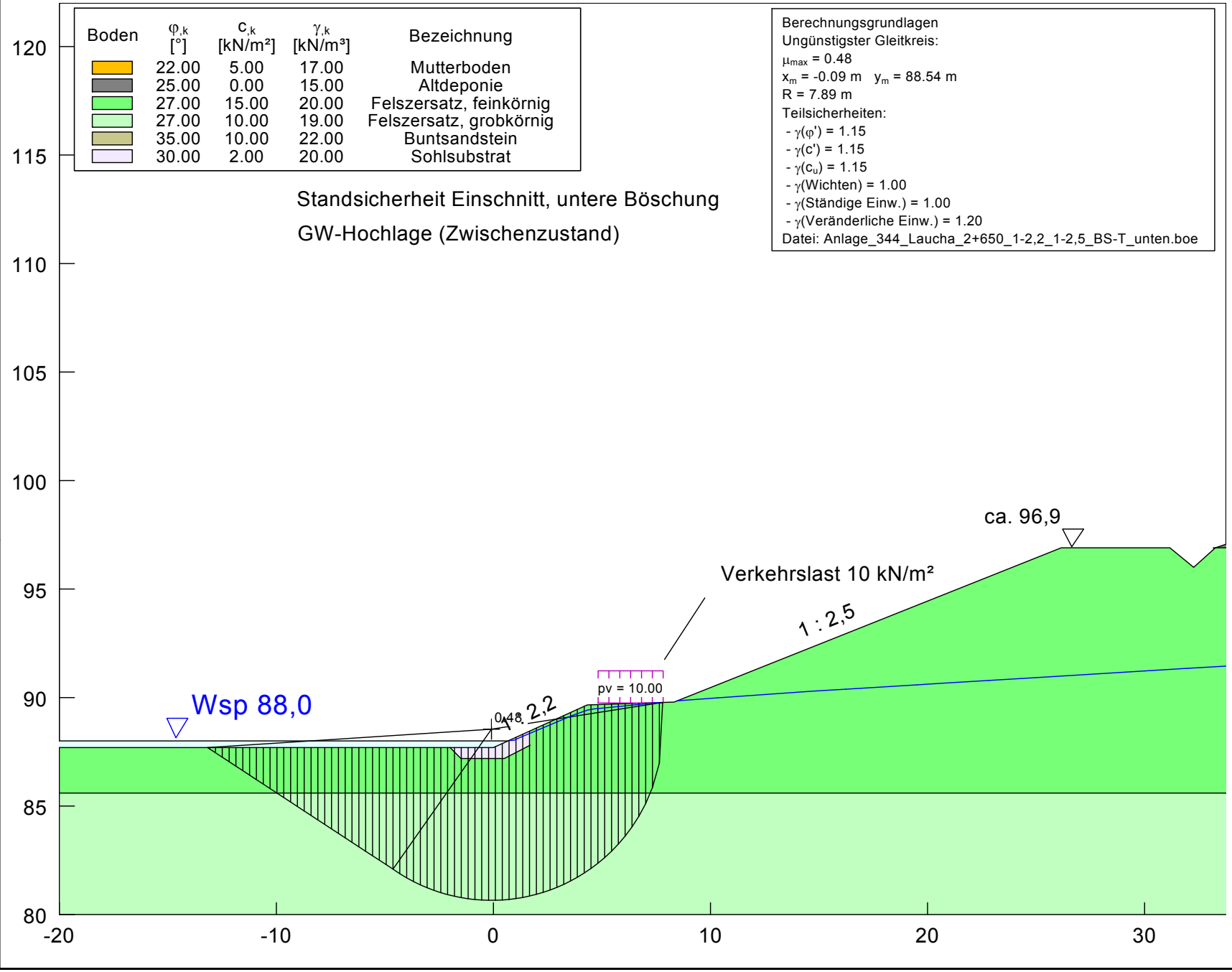
Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-T, GW hoch

Boden	$\varphi_{,k}$ [°]	$c_{,k}$ [kN/m²]	$\gamma_{,k}$ [kN/m³]	Bezeichnung
	22.00	5.00	17.00	Mutterboden
	25.00	0.00	15.00	Altdeponie
	27.00	15.00	20.00	Felszersatz, feinkörnig
	27.00	10.00	19.00	Felszersatz, grobkörnig
	35.00	10.00	22.00	Buntsandstein
	30.00	2.00	20.00	Sohlsubstrat

Berechnungsgrundlagen
Ungünstigster Gleitkreis:
μ_{max} = 0.48
x_m = -0.09 m y_m = 88.54 m
R = 7.89 m
Teilsicherheiten:
- $\gamma(\varphi')$ = 1.15
- $\gamma(c')$ = 1.15
- $\gamma(c_u)$ = 1.15
- γ(Wichten) = 1.00
- γ(Ständige Einw.) = 1.00
- γ(Veränderliche Einw.) = 1.20

Datei: Anlage_344_Laucha_2+650_1-2,2_1-2,5_BS-T_unten.boe

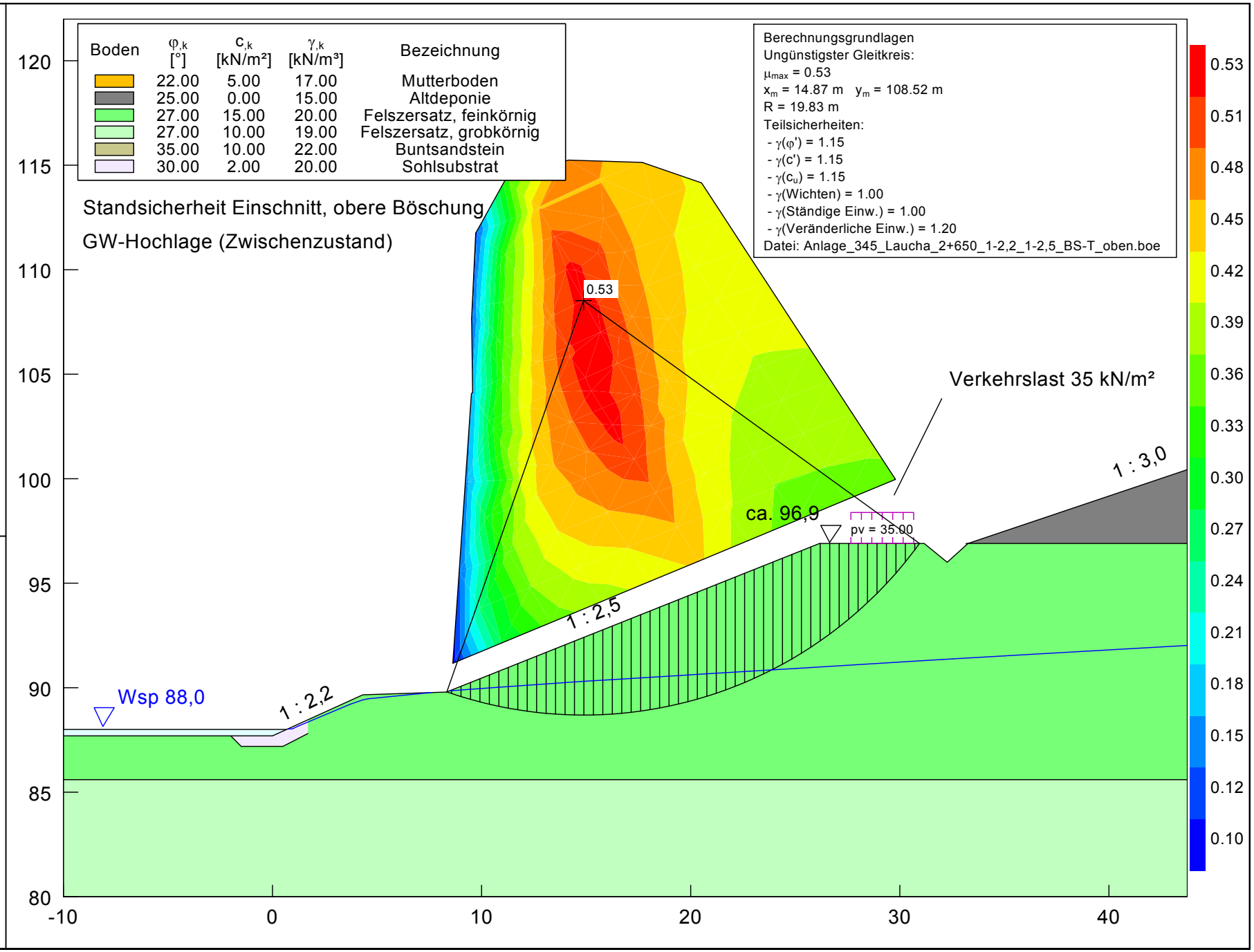
Standsicherheit Einschnitt, untere Böschung
GW-Hochlage (Zwischenzustand)



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06	
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 4/8)	
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015	



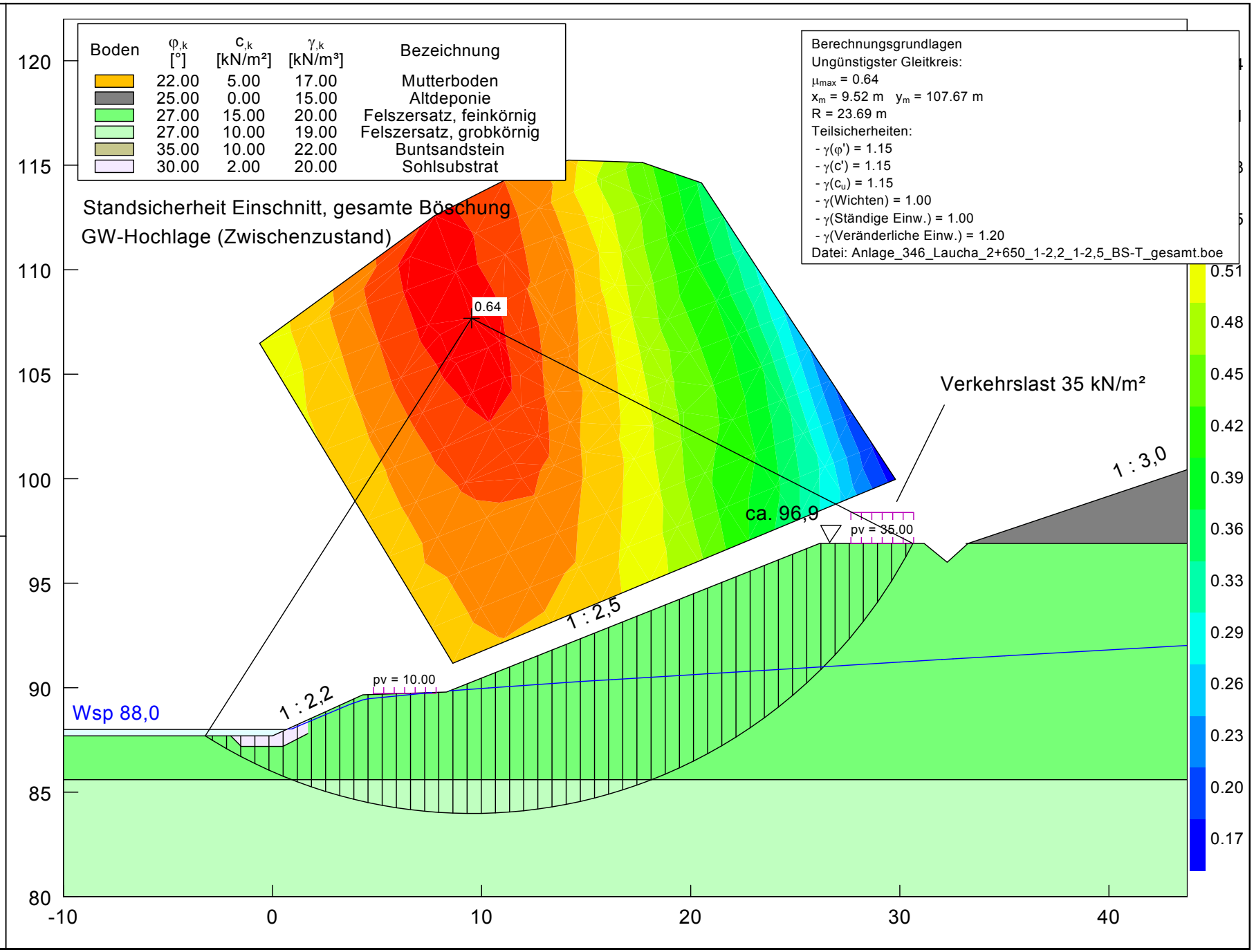
Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-T, GW hoch

ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 5/8)
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015



Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-T, GW hoch

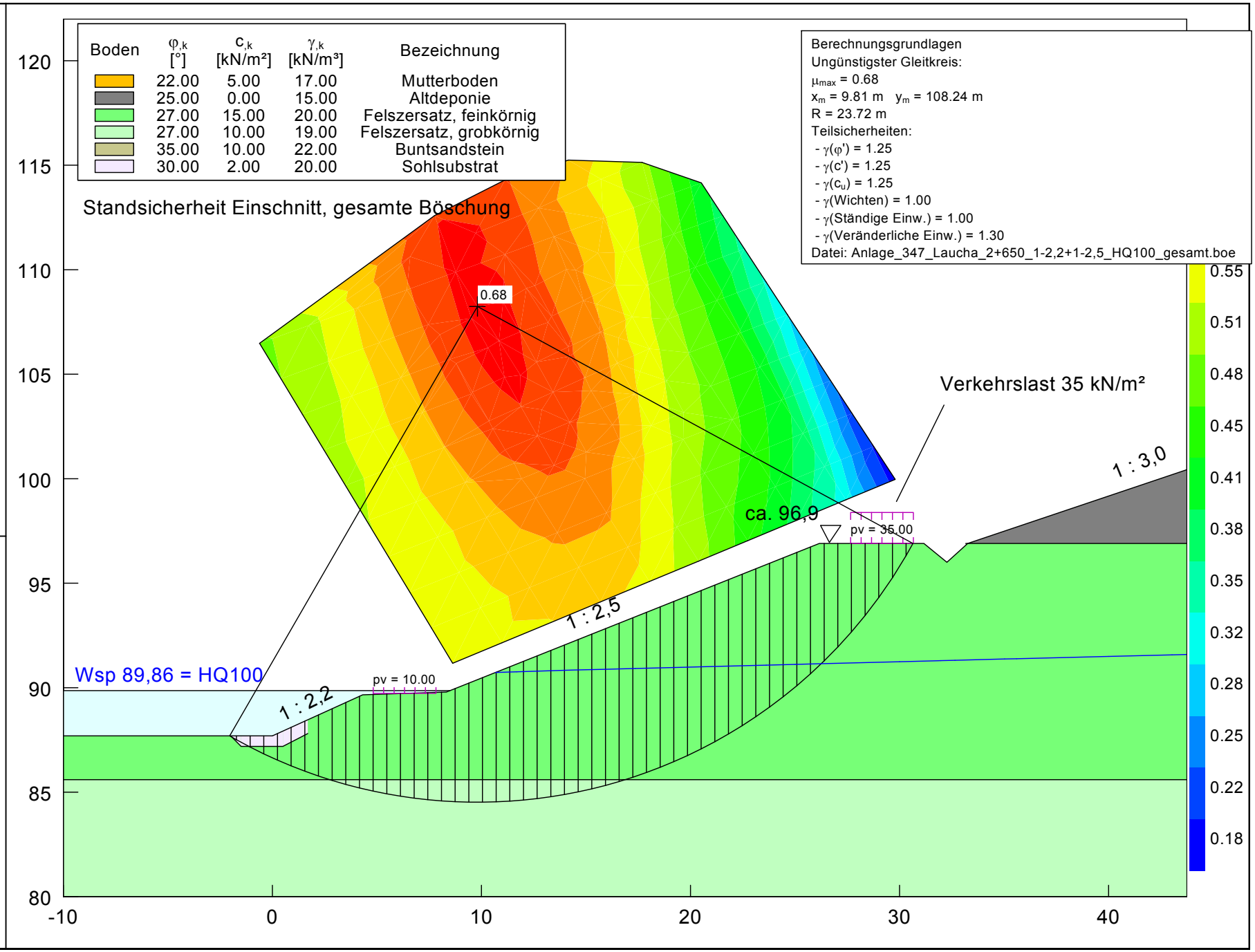
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06	
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 6/8)	
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015	

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand HQ 100



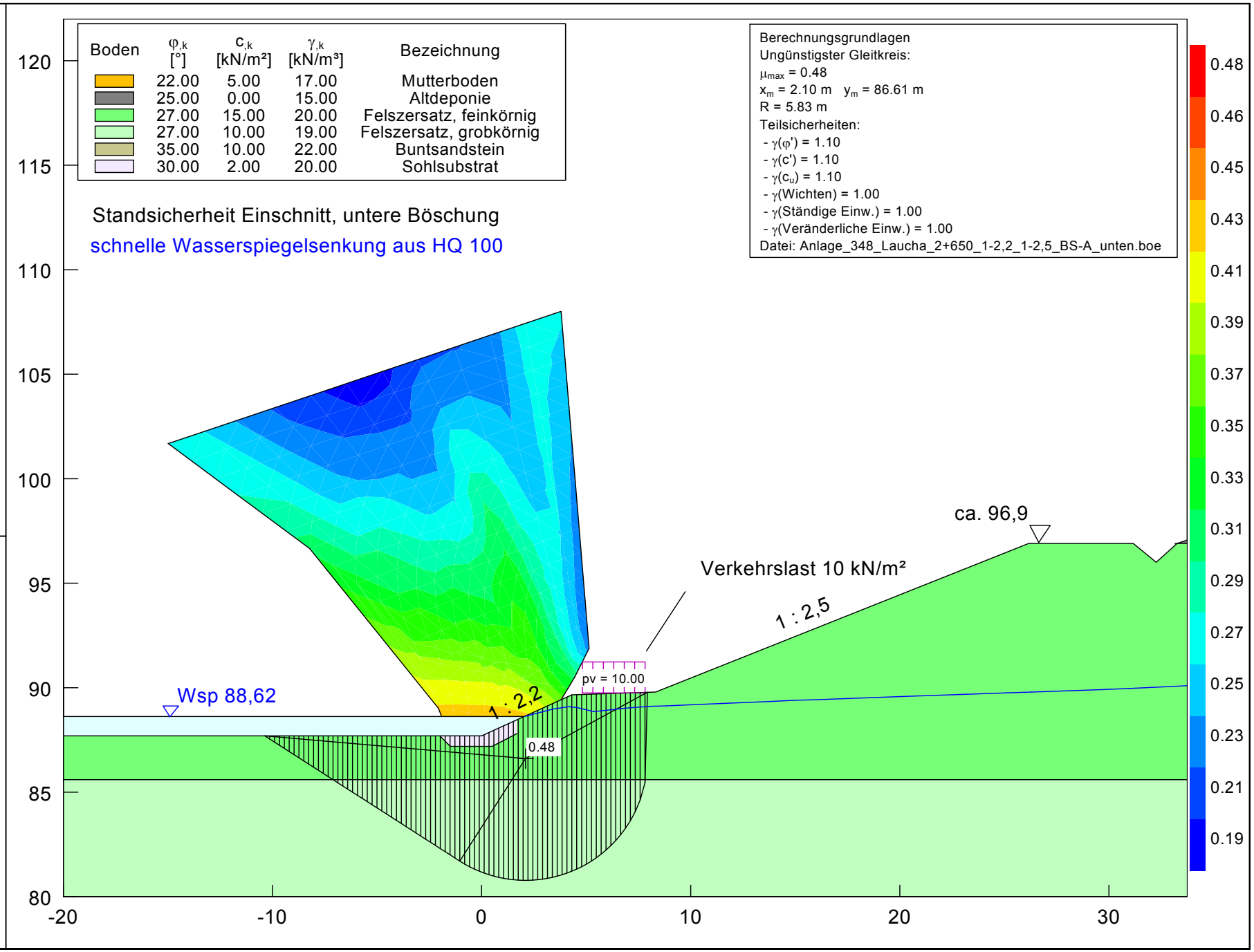
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 7/8)
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 2+650, flusslinks
Bemessungssituation BS-A, sWspS



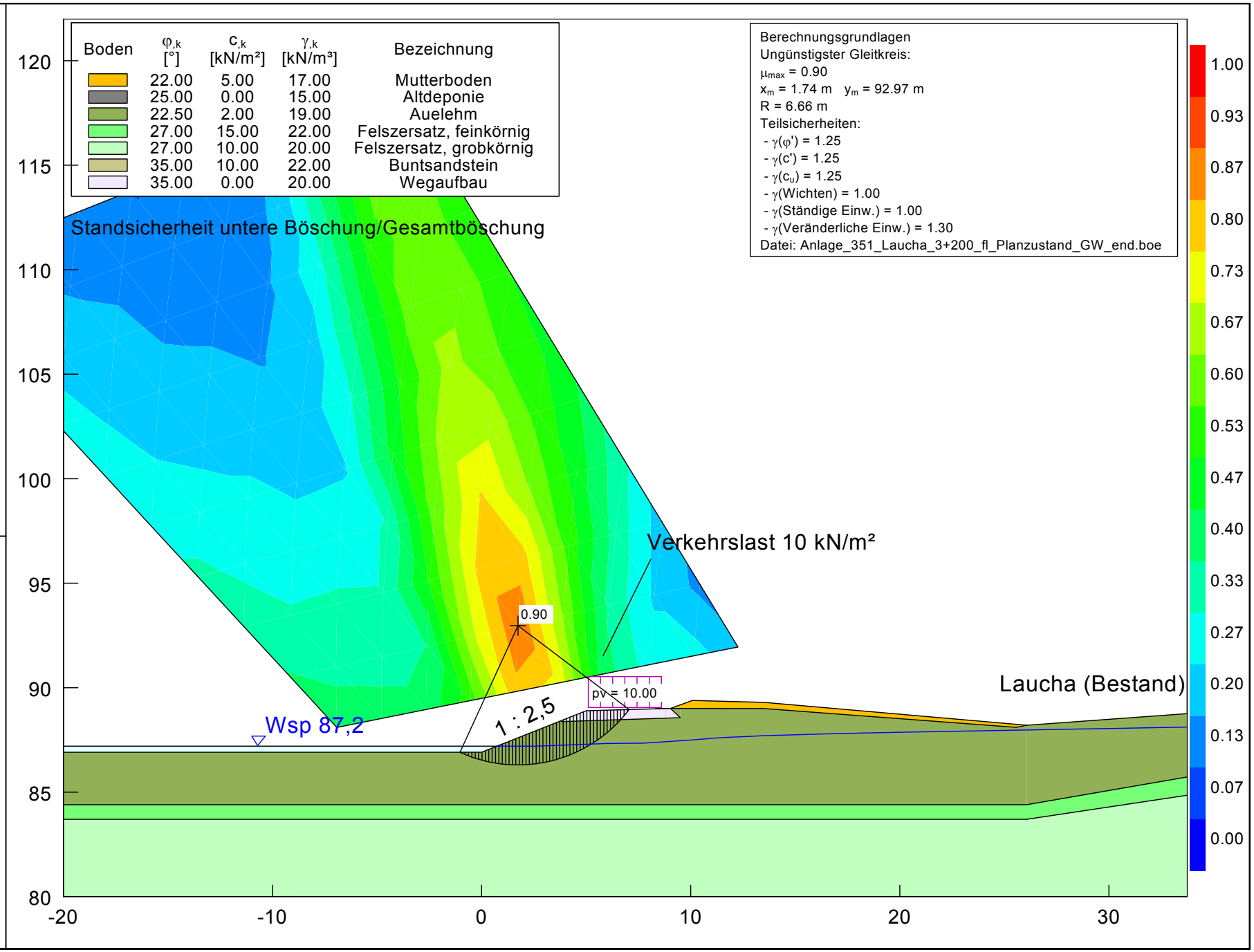
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06	
Gez.: win	Anlage:	3.4 (Blatt 8/8)	
Bearb.: win / wul	Datum:	25.03.2015	

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 3+200, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand



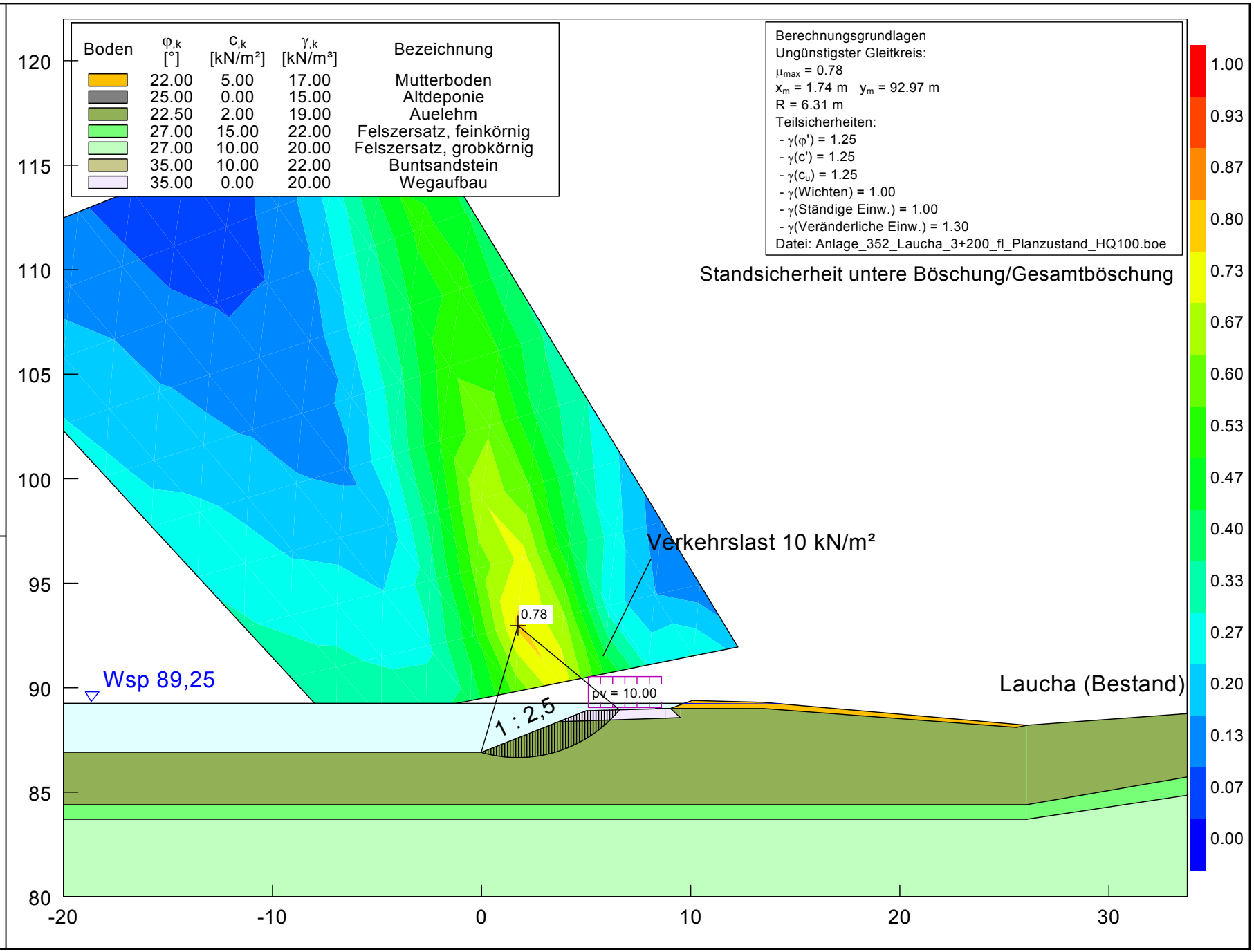
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.: 1511110.06
Gez.: win	Anlage: 3.5 (Blatt 1/3)
Bearb.: win / wul	Datum: 22.03.2015

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 3+200, flusslinks
Bemessungssituation BS-P, Endzustand (HQ100)



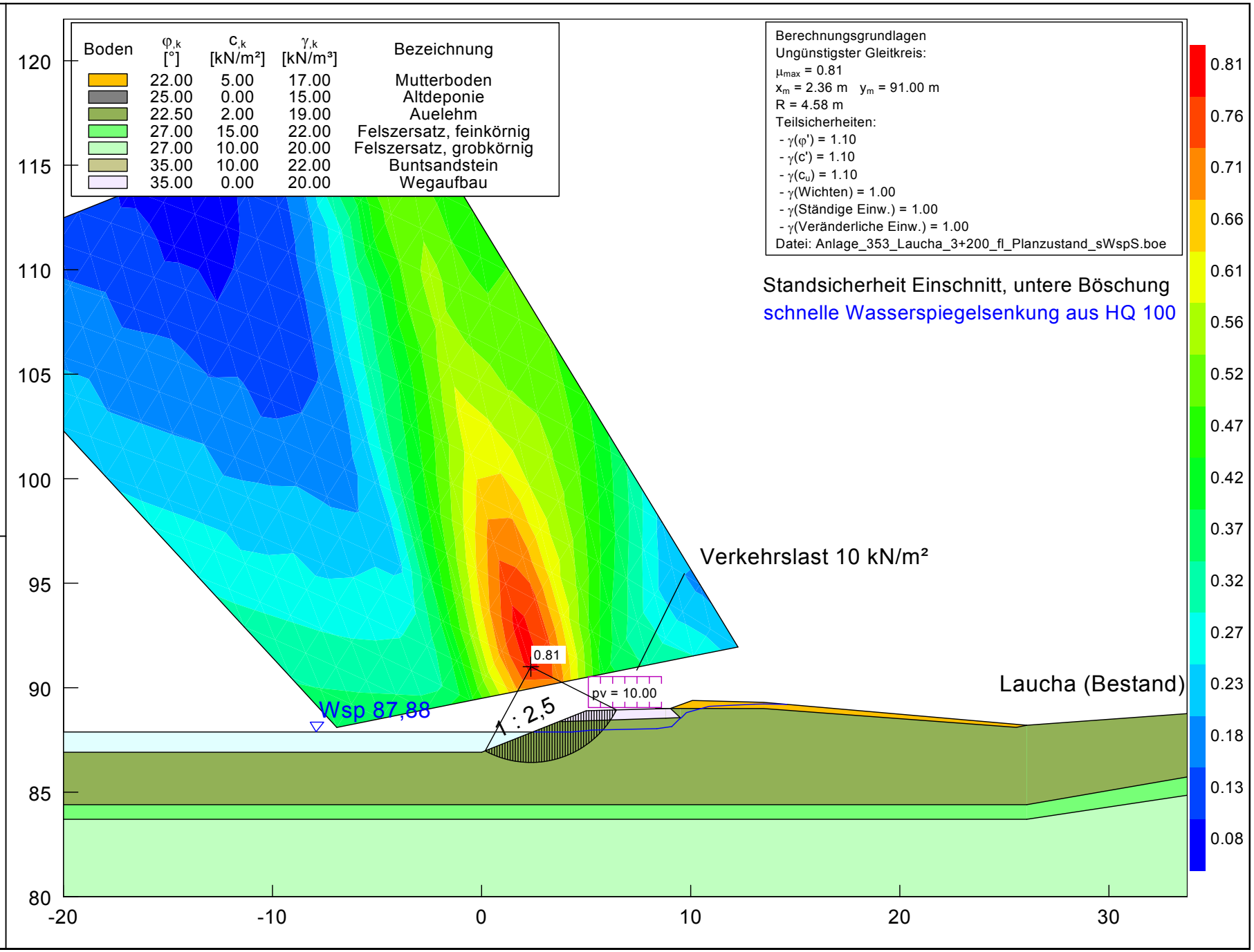
ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06	
Gez.: win	Anlage:	3.5 (Blatt 2/3)	
Bearb.: win / wul	Datum:	18.02.2015	

Umverlegung der Laucha
Standsicherheitsberechnungen
ENTWURFSPLANUNG

Standsicherheitsberechnungen nach DIN 4084
Einschnitt Station 3+200, flusslinks
Bem.-situation BS-P, schnelle Wasserspiegelsenkung



ARCADIS
FUGRO

ARGE Lauchaumverlegung
c/o Projektbüro
ARCADIS DEUTSCHLAND GMBH
Wallstraße 18
09599 Freiberg/Sachsen

M. 1 : 250	Proj.-Nr.:	1511110.06	
Gez.: win	Anlage:	3.5 (Blatt 3/3)	
Bearb.: win / wul	Datum:	18.02.2015	