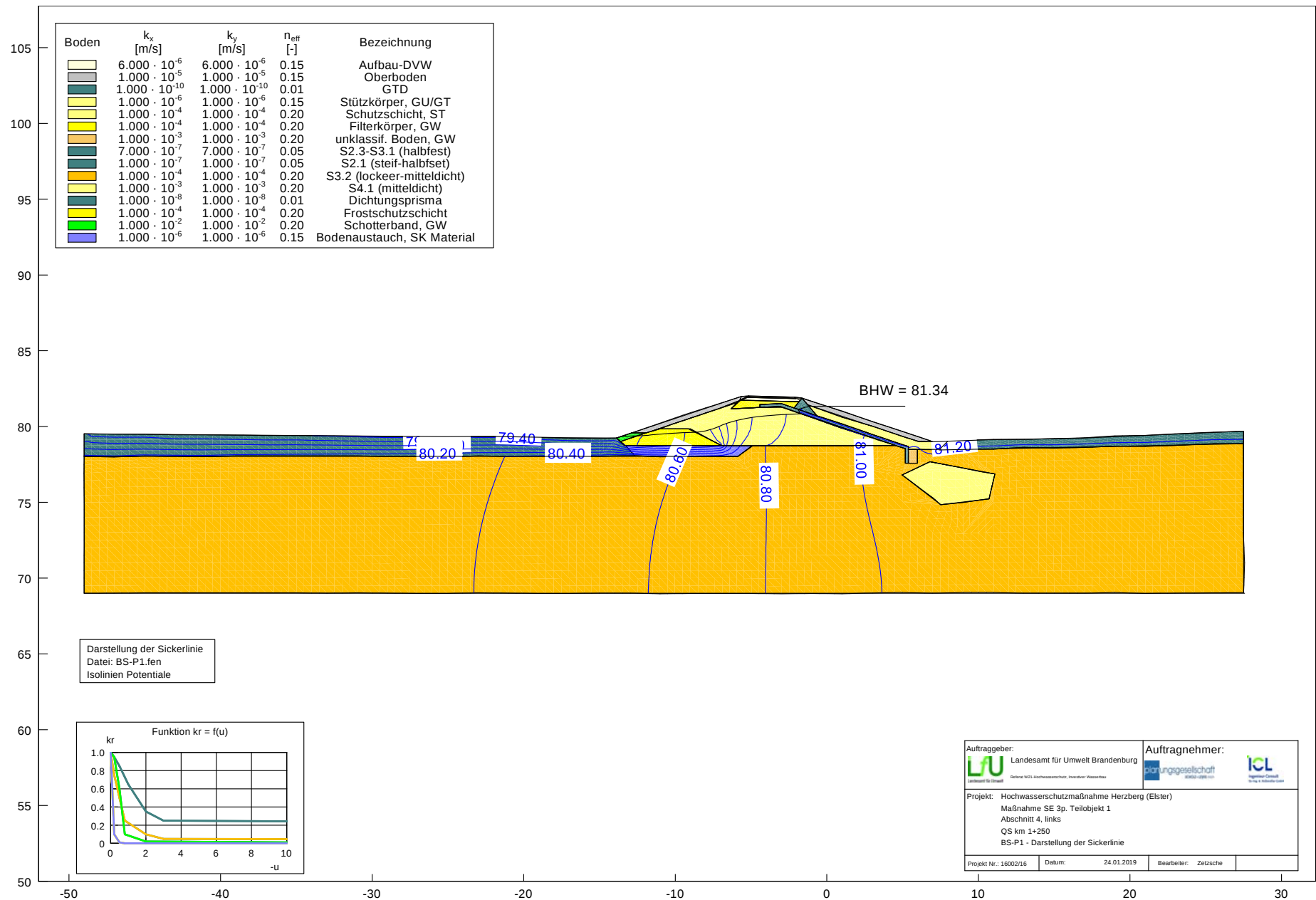
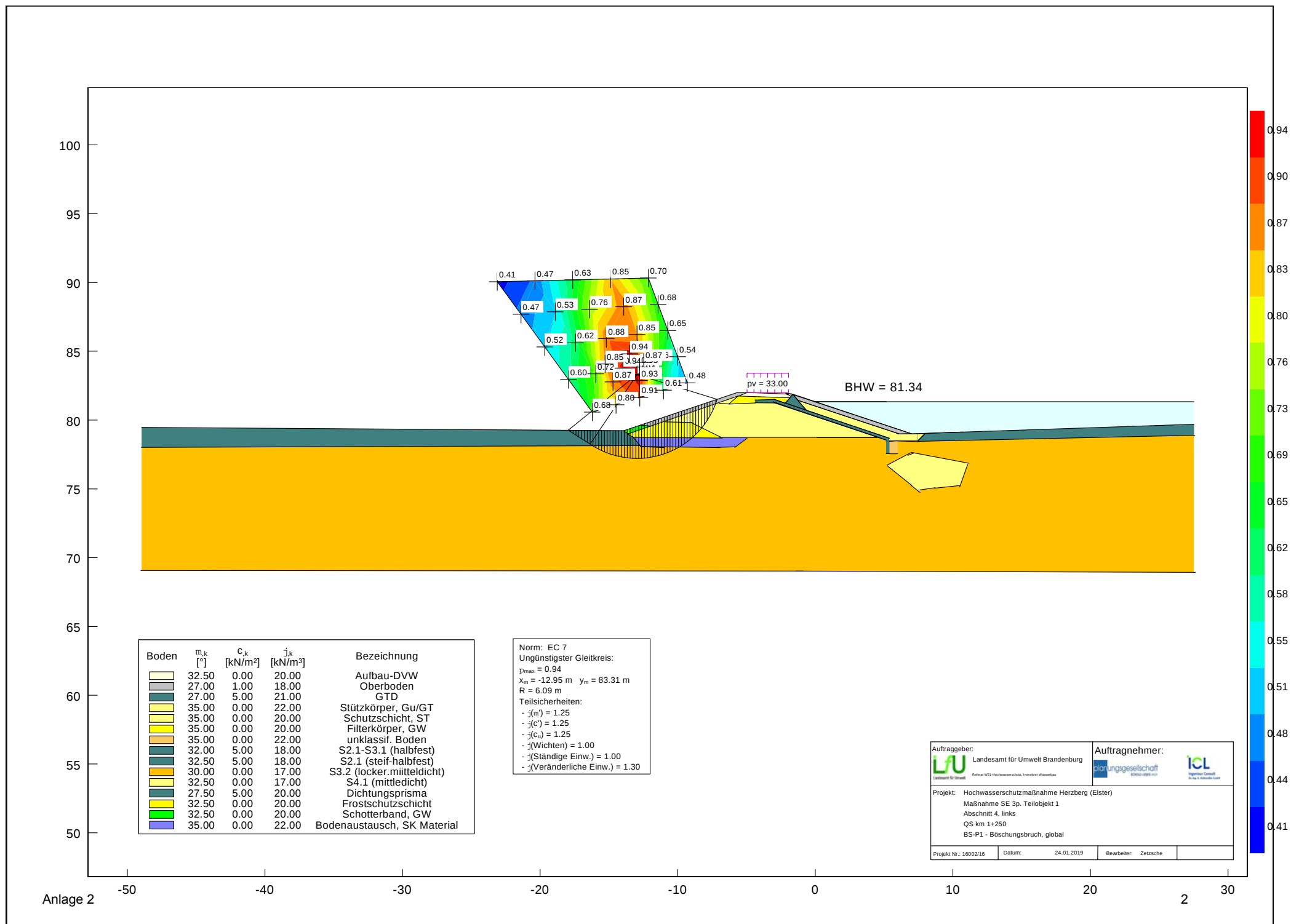
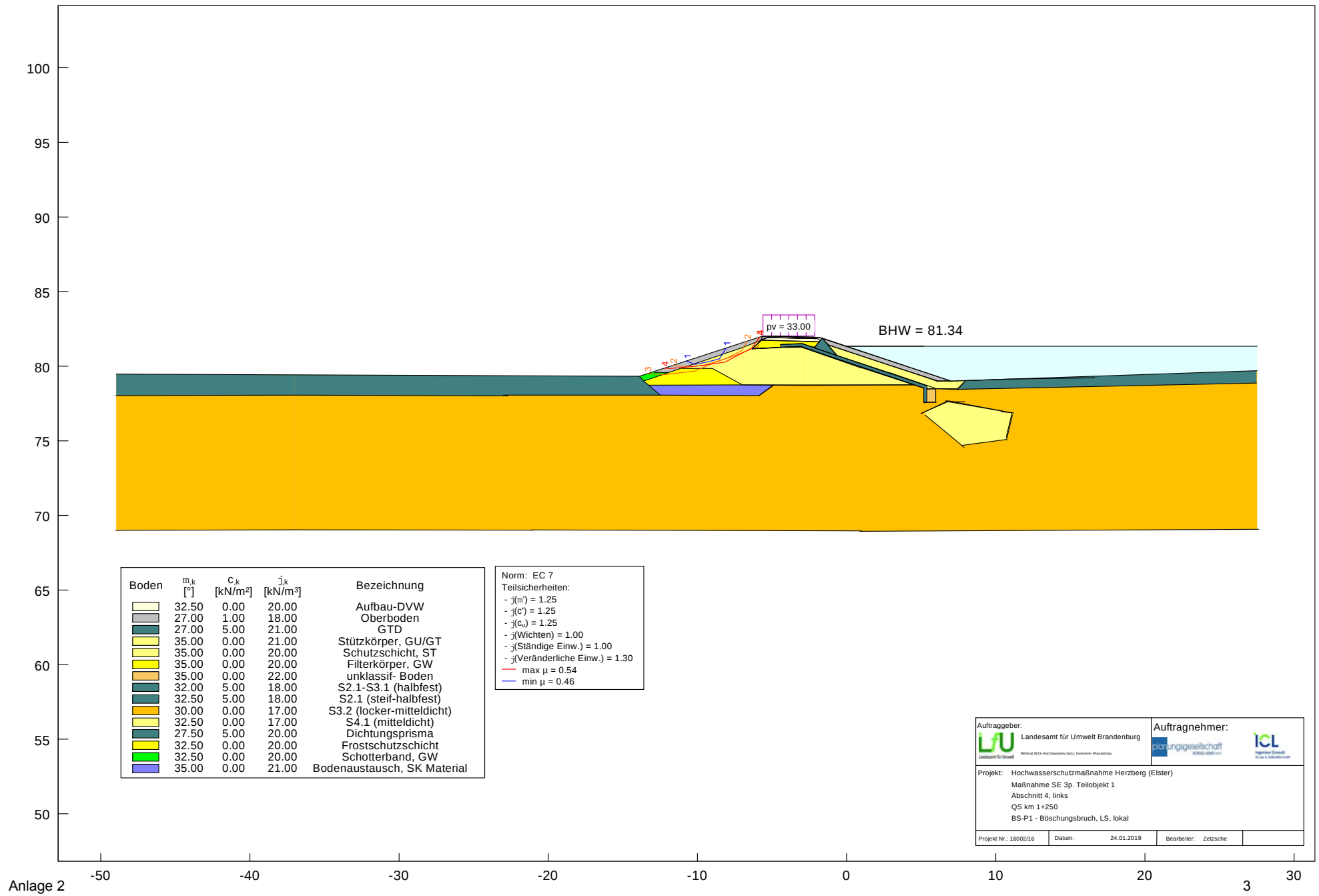


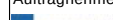


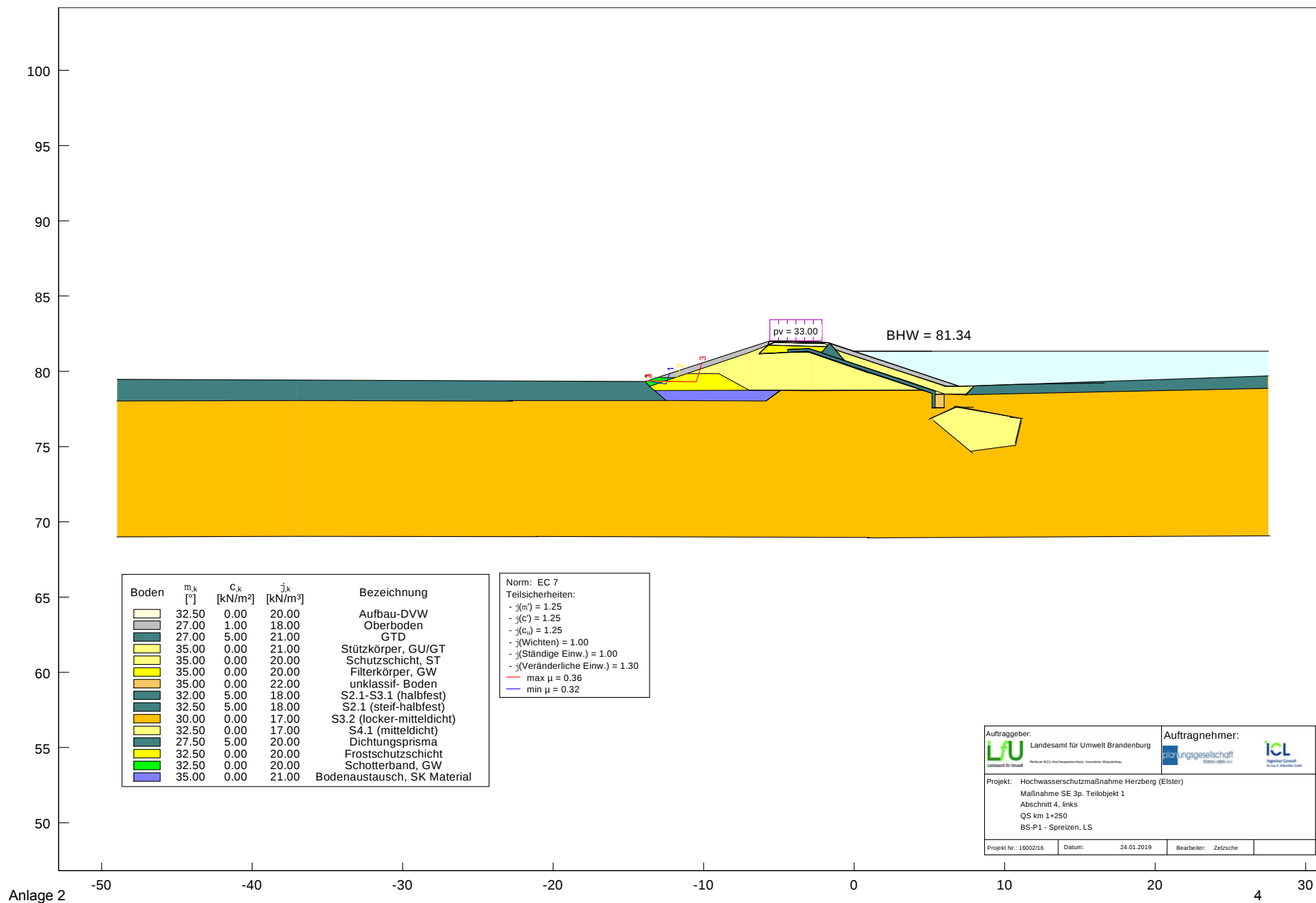


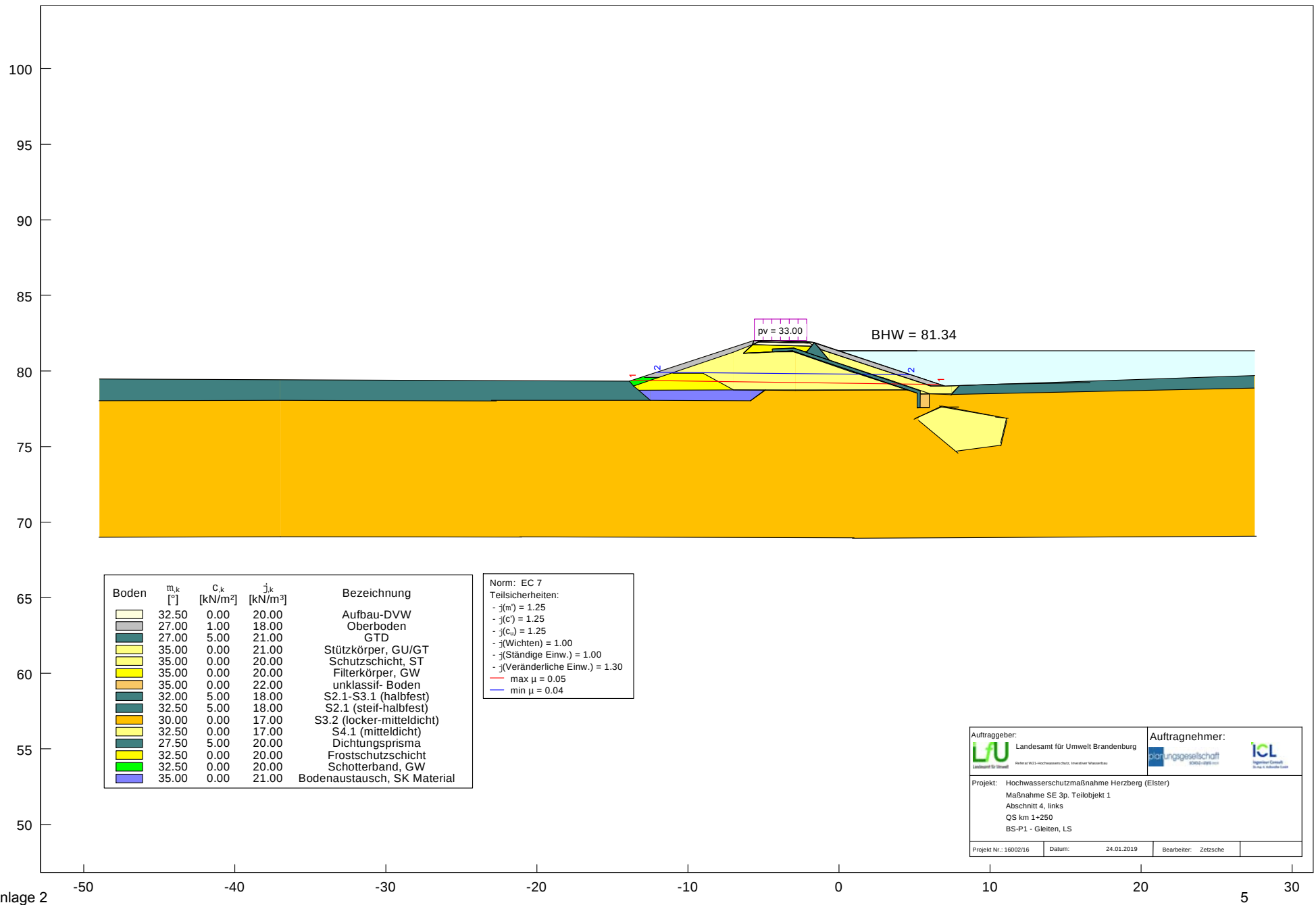


Boden	m_k [°]	c_k [kN/m ²]	j_k [kN/m ³]	Bezeichnung
	32.50	0.00	20.00	Aufbau-DVW
	27.00	1.00	18.00	Oberboden
	27.00	5.00	21.00	GTD
	35.00	0.00	21.00	Stützkörper, GU/GT
	35.00	0.00	20.00	Schutzschicht, ST
	35.00	0.00	20.00	Filterkörper, GW
	35.00	0.00	22.00	unklassif. Boden
	32.00	5.00	18.00	S2.1-S3.1 (halbfest)
	32.50	5.00	18.00	S2.1 (steif-halbfest)
	30.00	0.00	17.00	S3.2 (locker-mitteldicht)
	32.50	0.00	17.00	S4.1 (mitteldicht)
	27.50	5.00	20.00	Dichtungsprisma
	32.50	0.00	20.00	Frostschuttschicht
	32.50	0.00	20.00	Schotterband, GW
	35.00	0.00	21.00	Bodenaustausch, SK Material

Norm: EC 7
Teilsicherheiten:
- $\gamma(m') = 1.25$
- $\gamma(c') = 1.25$
- $\gamma(c_u) = 1.25$
- $\gamma(Wichten) = 1.00$
- $\gamma(\text{Ständige Einw.}) = 1.00$
- $\gamma(\text{Veränderliche Einw.}) = 1.30$
- max $\mu = 0.54$
- min $\mu = 0.46$

Auftraggeber:  Landesamt für Umwelt Brandenburg Referat W23 Hochwasserschutz, Instandhaltung Wasserbau		Auftragnehmer:  planungsgesellschaft INGENIEUR-GESellschaft für Wasserbau und Umwelttechnik	
Projekt: Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster) Maßnahme SE 3p. Teilobjekt 1 Abschnitt 4, links QS km 1+250 BS-P1 - Böschungsbruch, LS, lokal			
Projekt Nr.: 16002/16	Datum: 24.01.2019	Bearbeiter: Zetzsche	





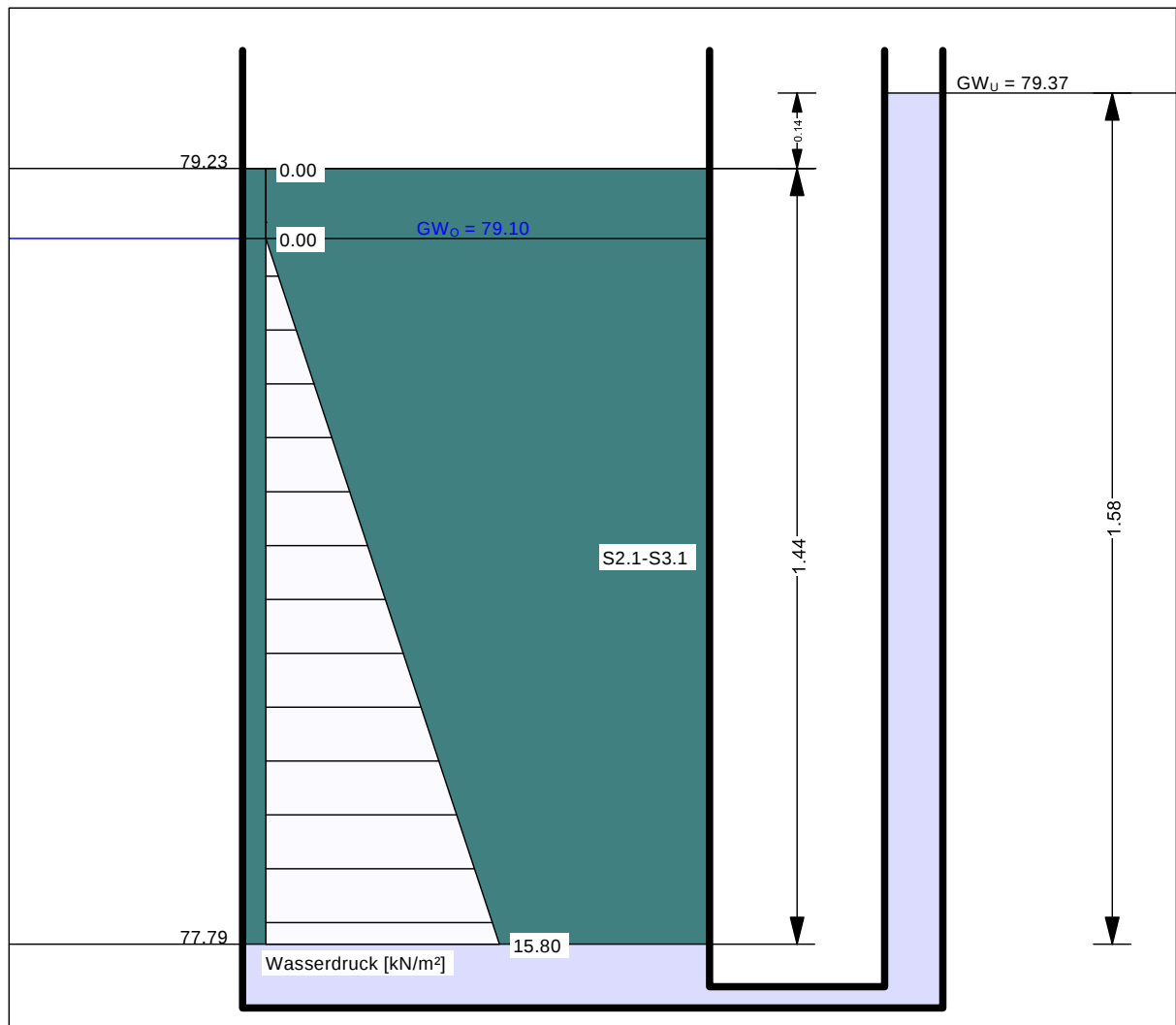
GTB, Teilgebiet 1 - Abschnitt 4, Stat.: 1+250

BS-P (Knoten 2853)

Norm: EC 7
Teilsicherheiten:

$$\begin{aligned} j_{G,dst} &= 1.050 \\ j_{G,stb} &= 0.950 \\ j_H &= 1.450 \end{aligned}$$

Boden	j [kN/m ³]	j' [kN/m ³]	k [m/s]	Bezeichnung
	18.00	9.00	$7.0 \cdot 10^{-7}$	S2.1-S3.1

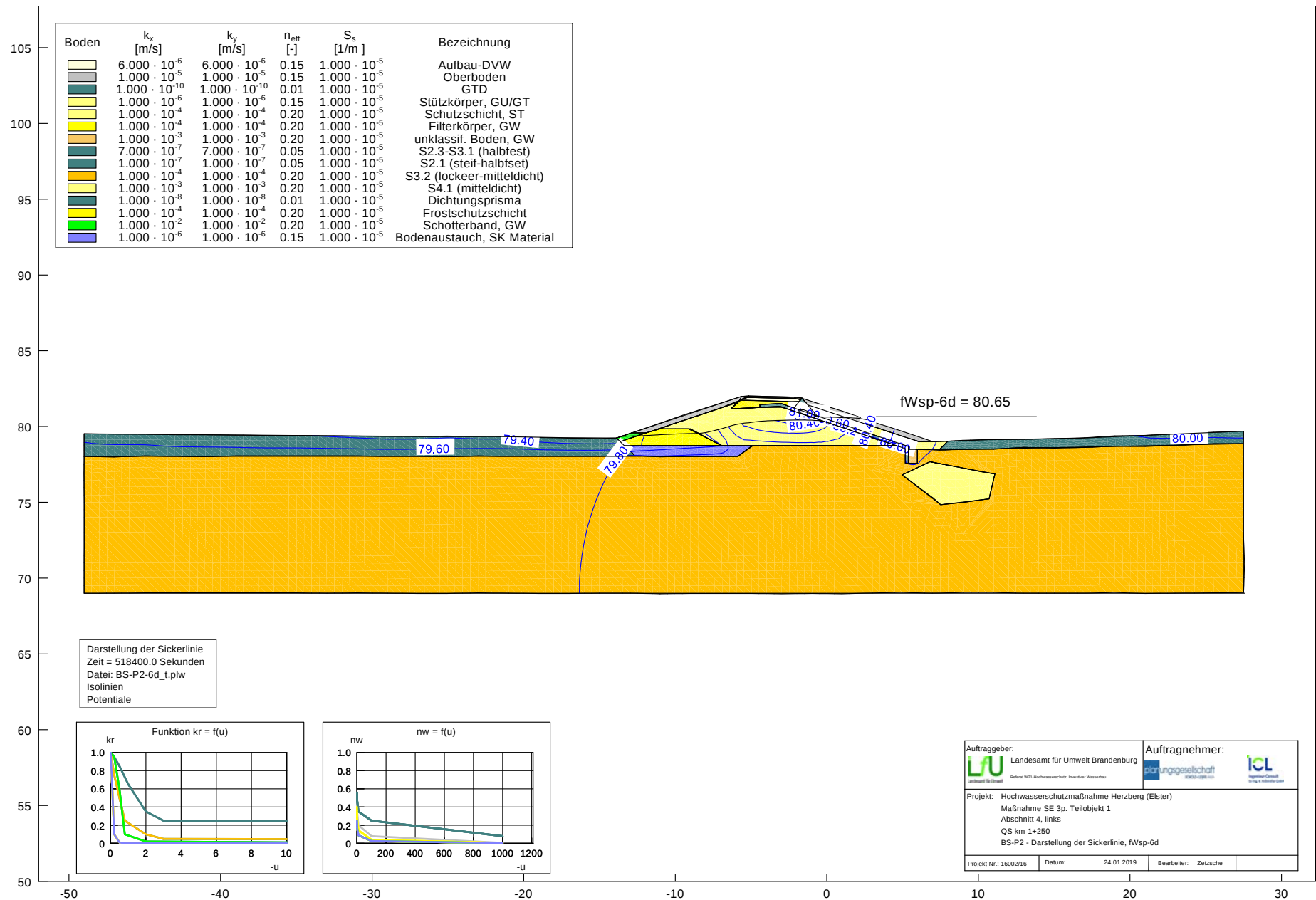


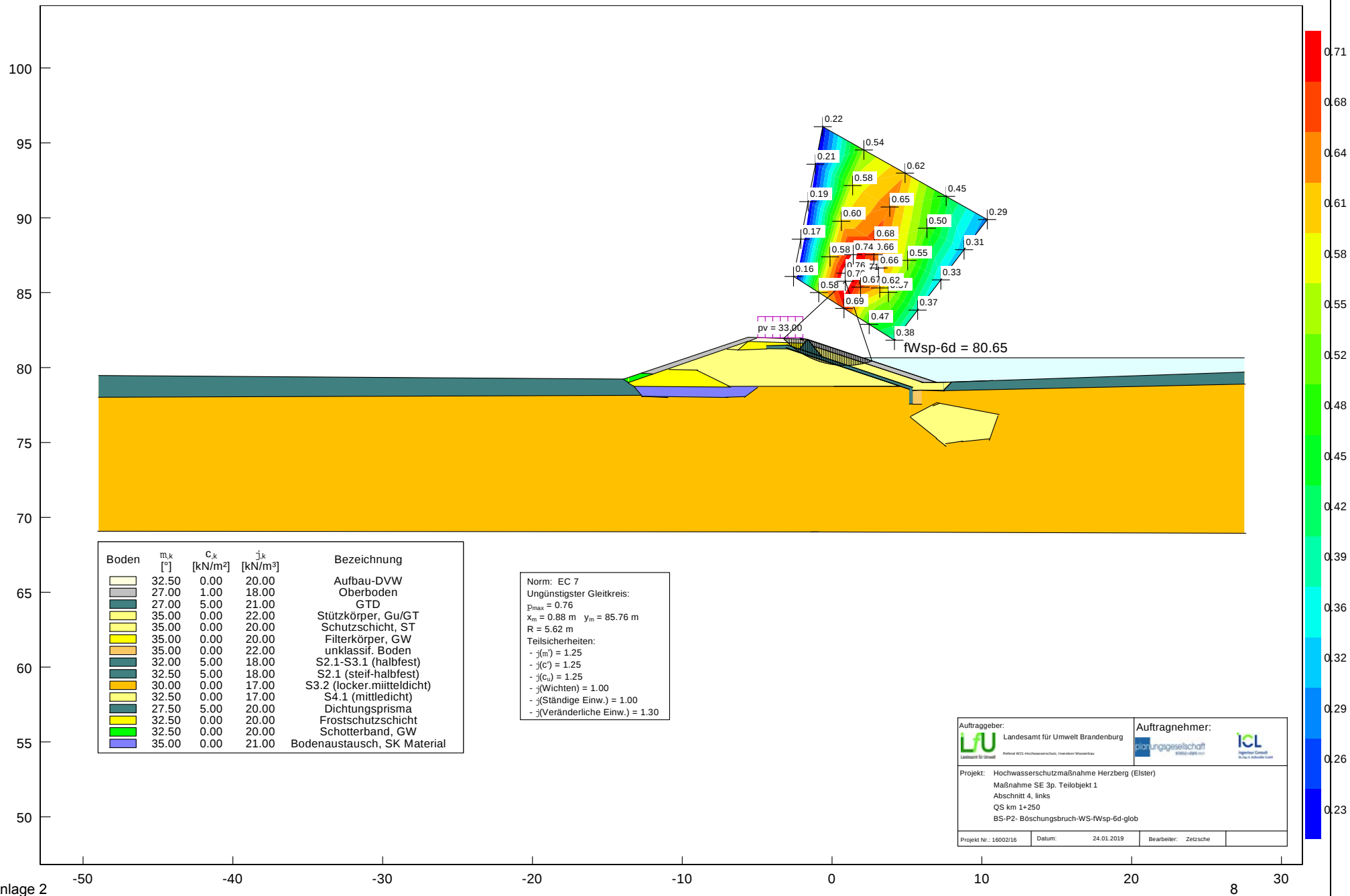
Auftriebssicherheit

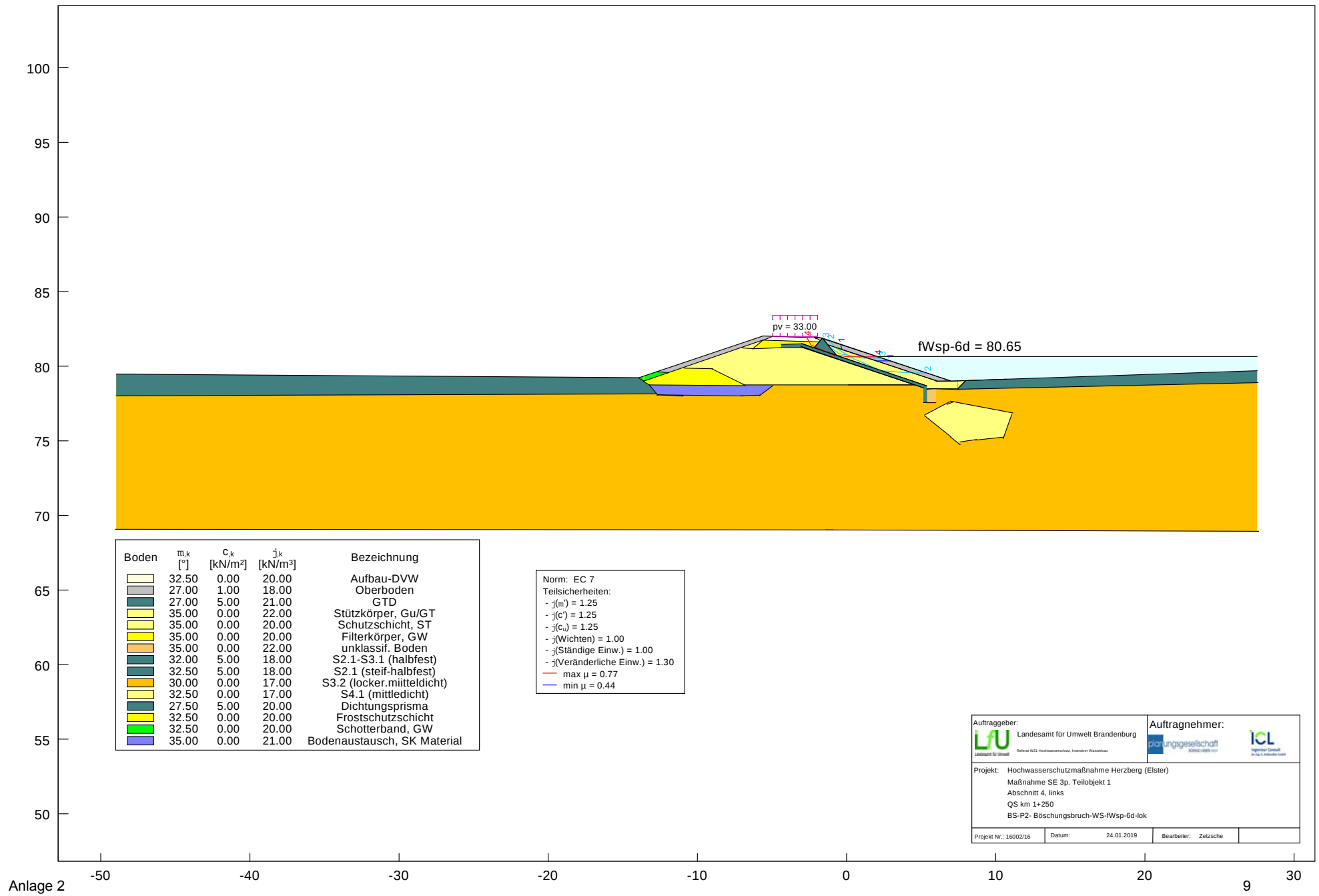
Ausnutzungsgrad $\mu = 0.641$
bei = 77.790 m
Gewicht = 27.230 kN/m²
 $j_{G,stb} = j$ (Gewicht) = 0.950
PW-Druck = 15.800 kN/m²
 $j_{G,dst} = j$ (PW-Druck) = 1.050
 $\mu = 1.050 \cdot 15.800 / (0.950 \cdot 27.230)$

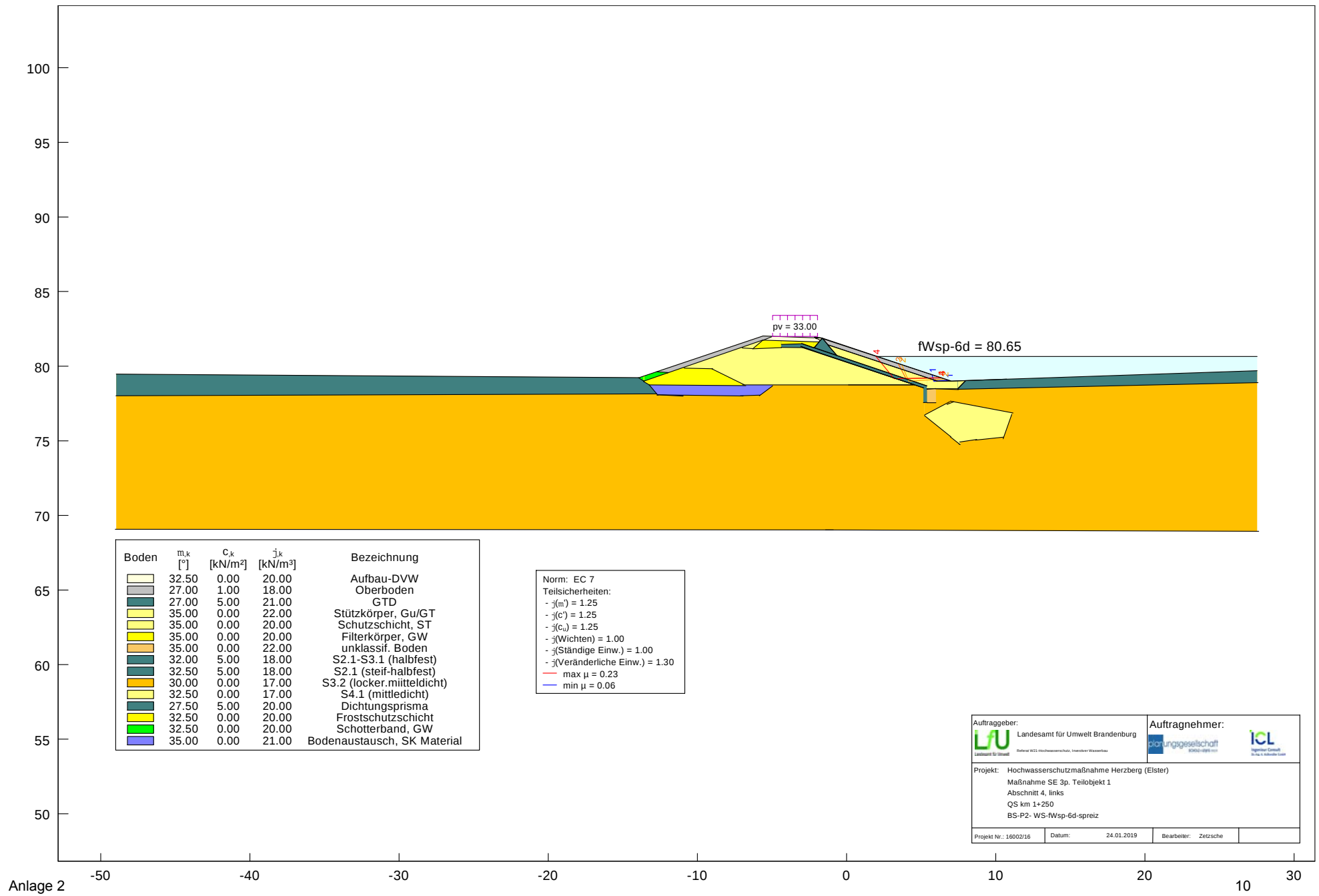
Hydraulische Grundbruchsicherheit

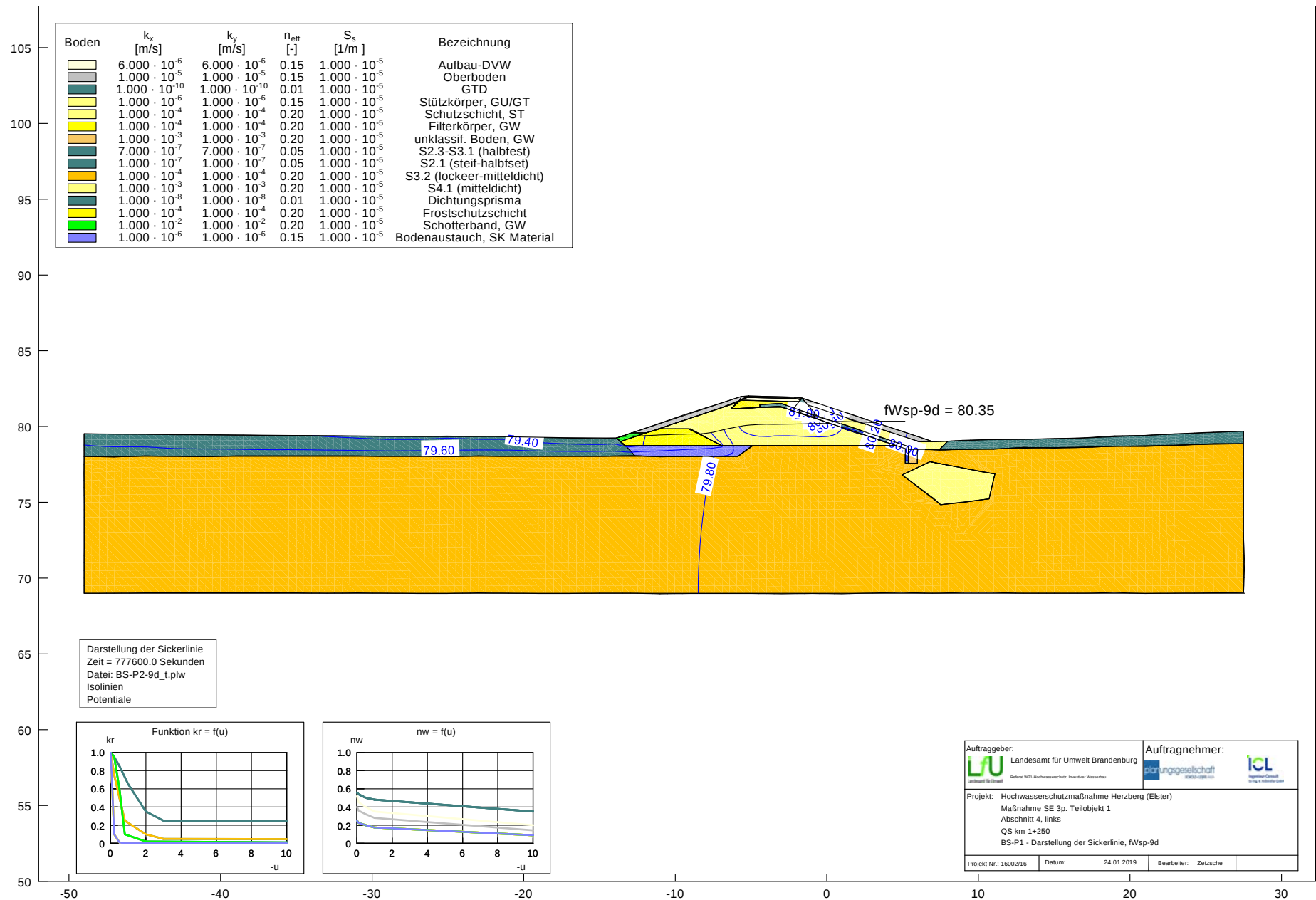
Ausnutzungsgrad $\mu = 0.292$
bei = 77.790 m
Gewicht = 14.130 kN/m²
 $j_{G,stb} = j$ (Gewicht) = 0.950
Strömungskraft = 2.700 kN/m²
 $j_H = j$ (Strömungskraft) = 1.450
 $\mu = 1.450 \cdot 2.700 / (0.950 \cdot 14.130)$

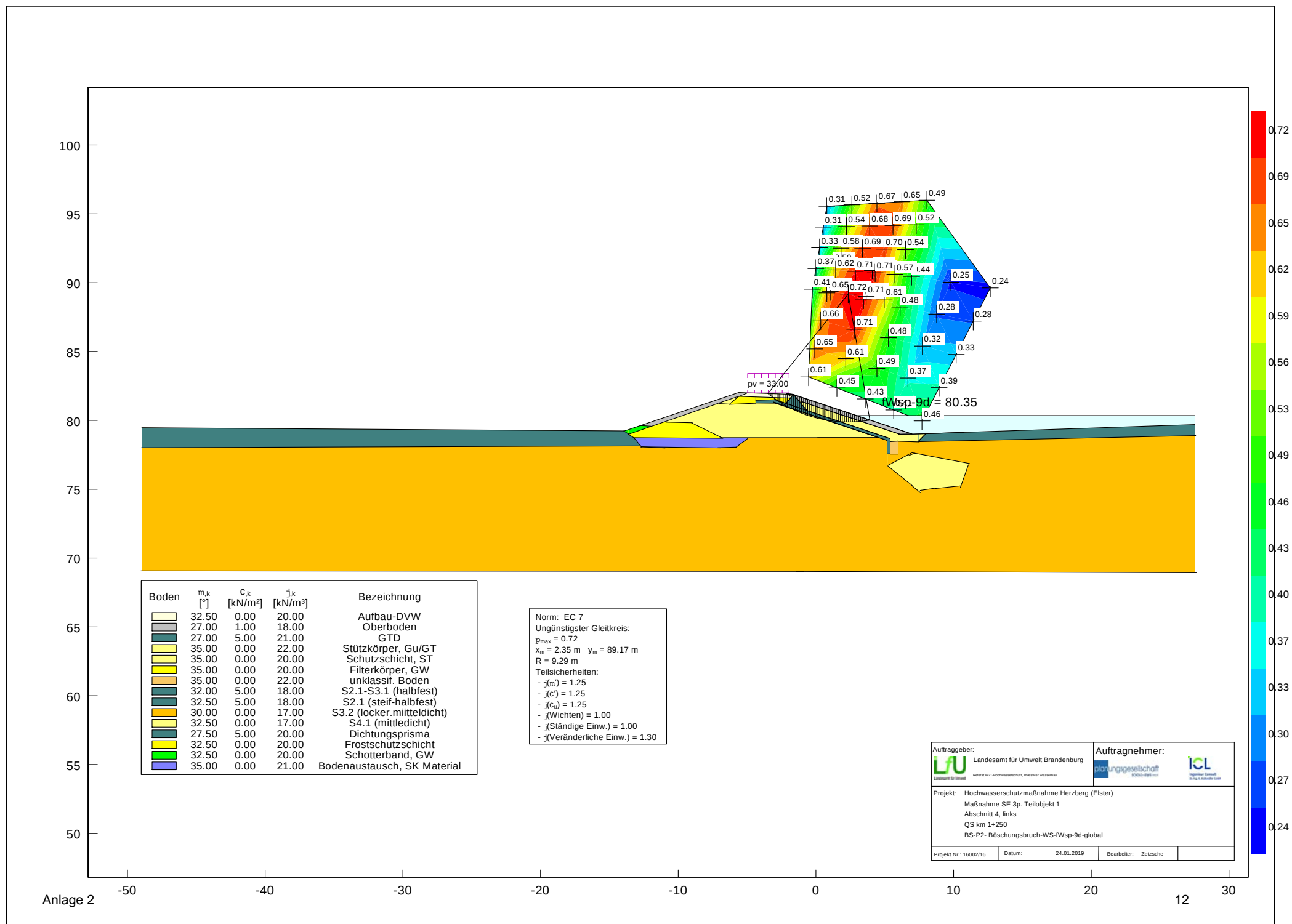


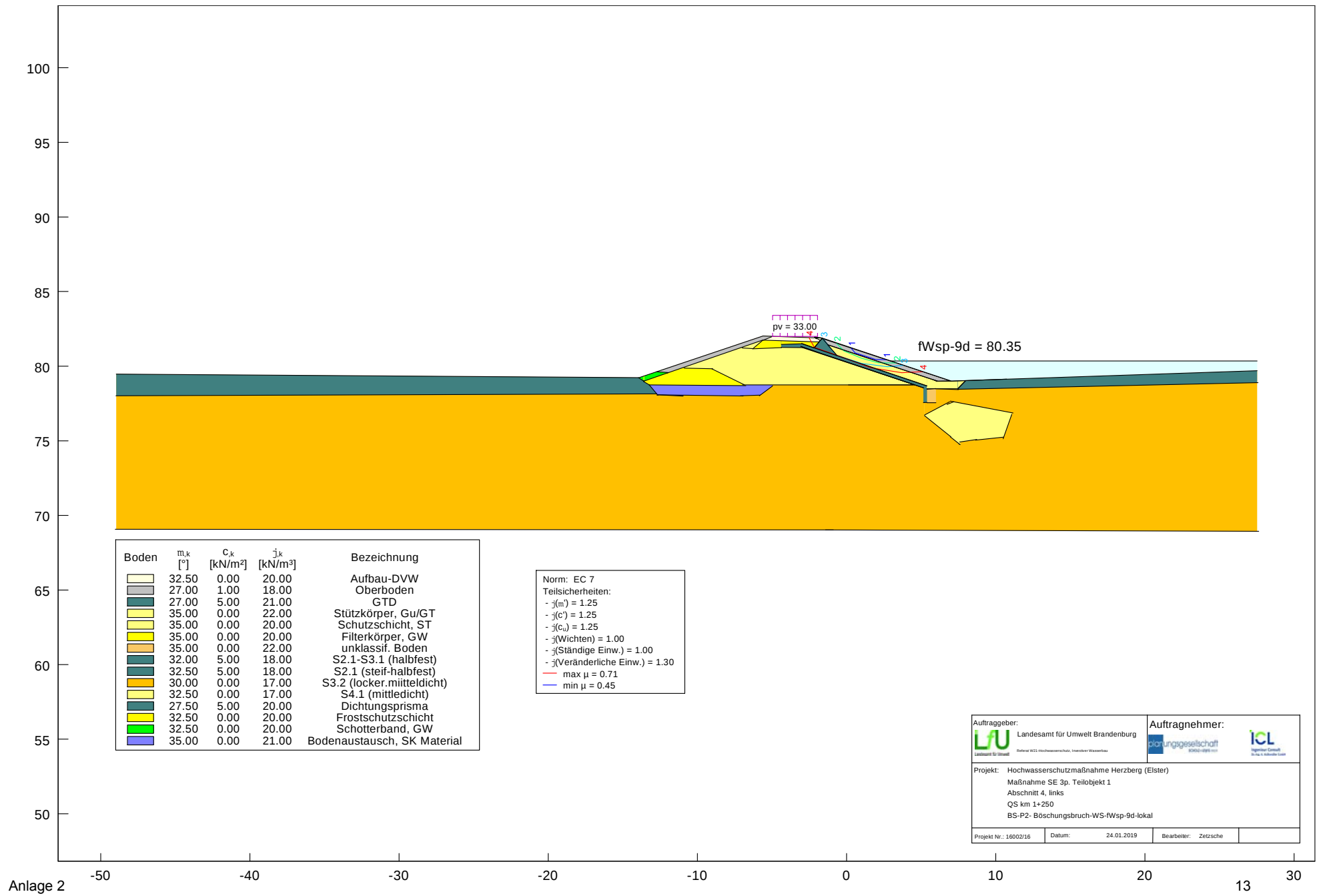


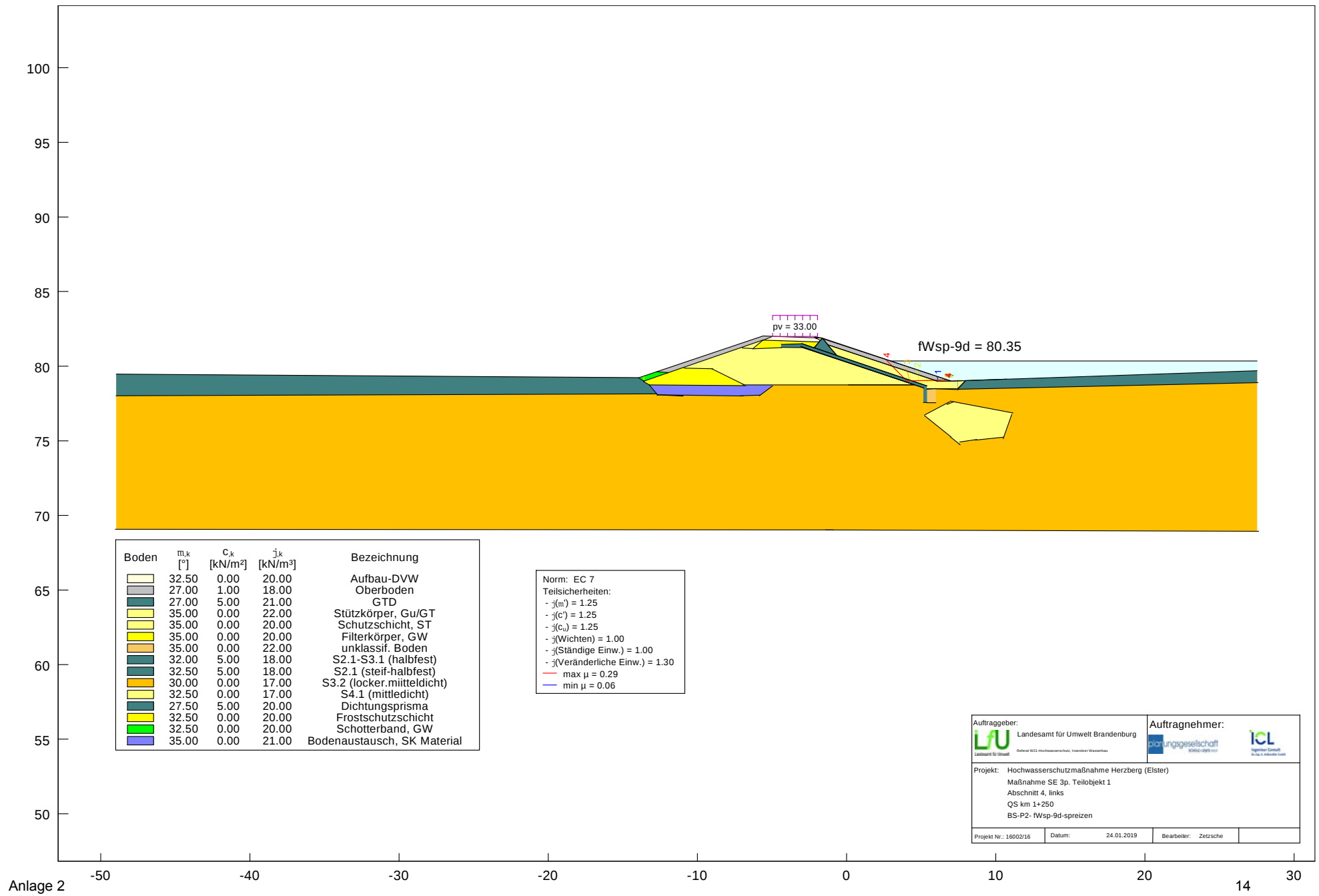




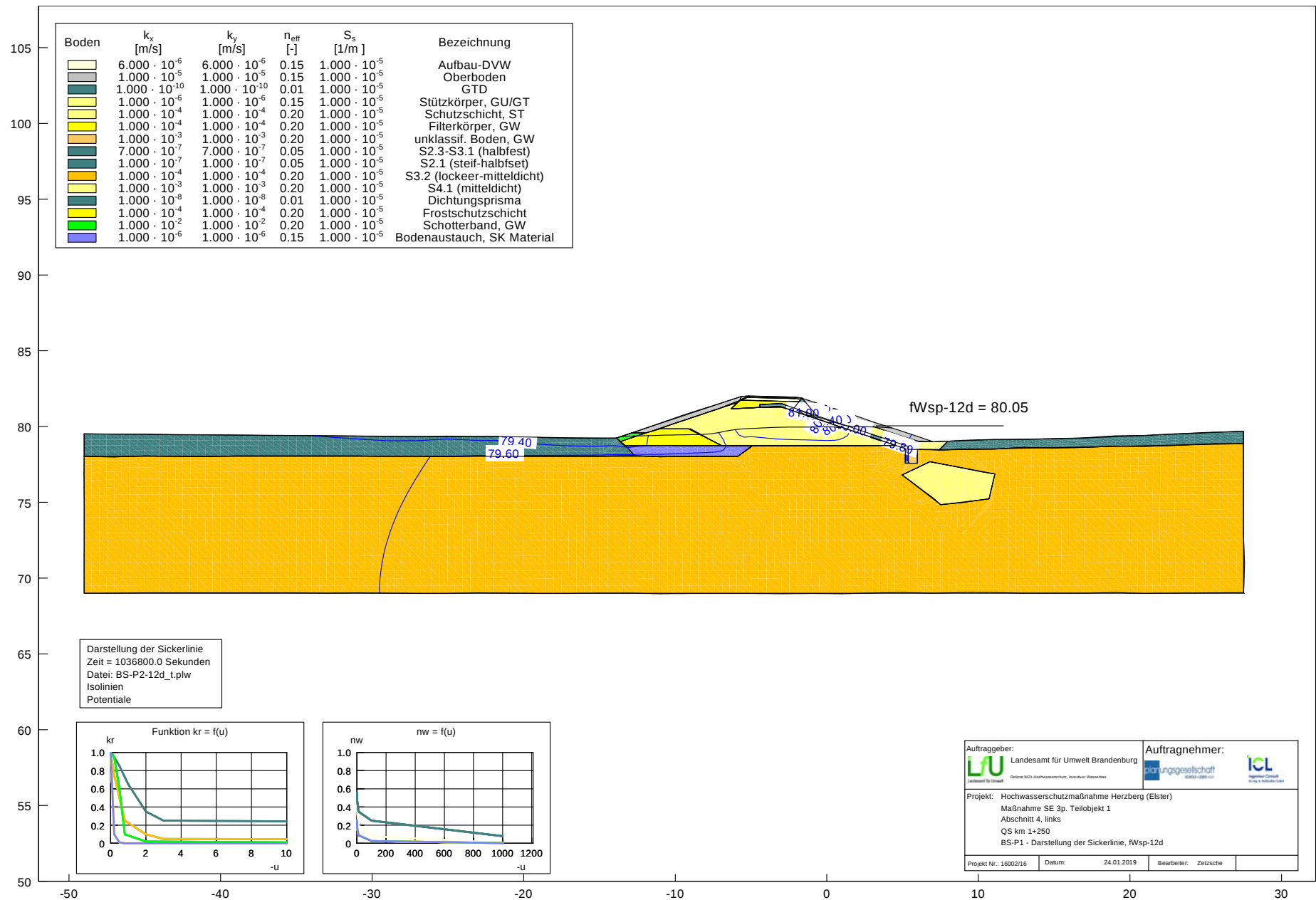


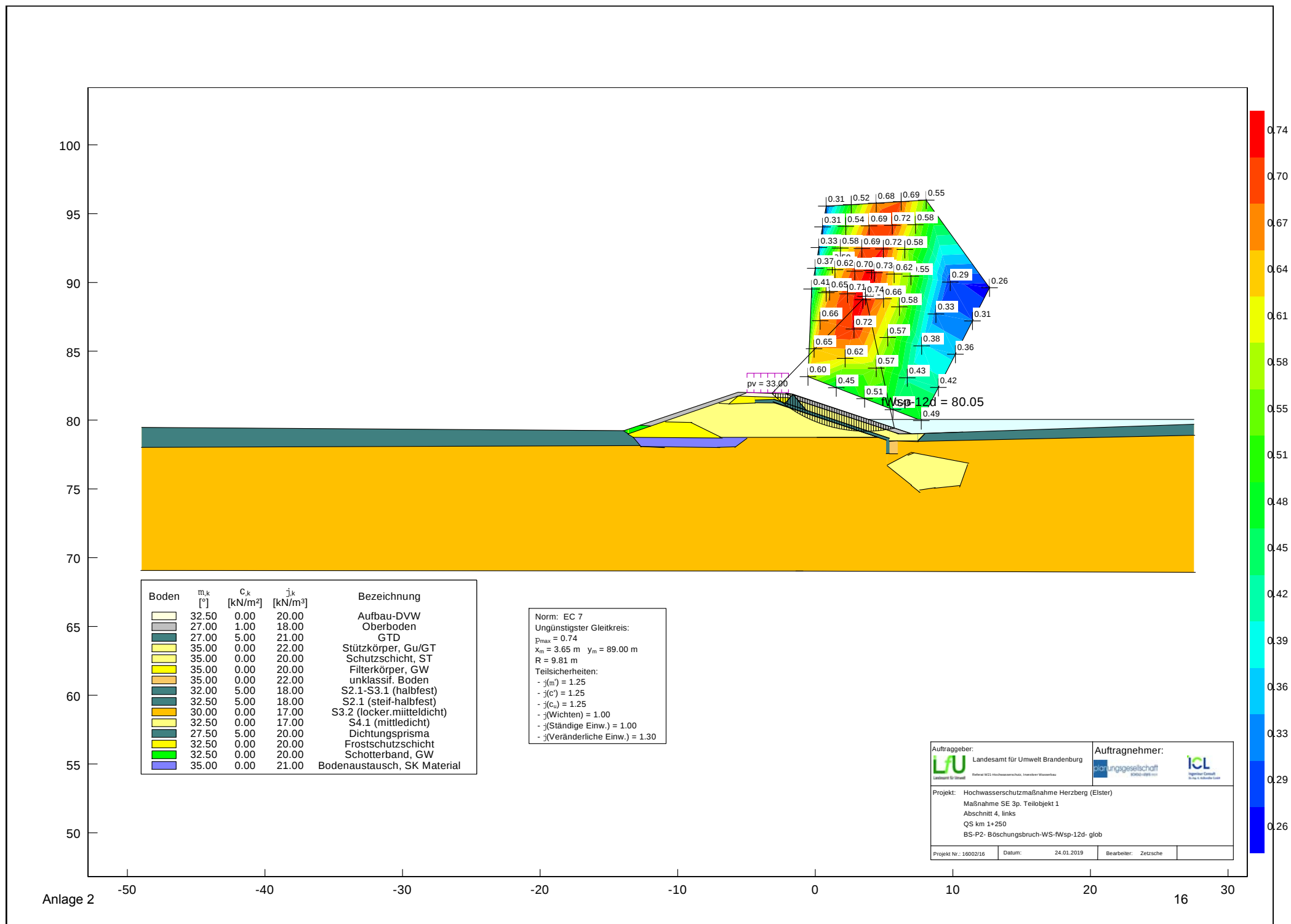


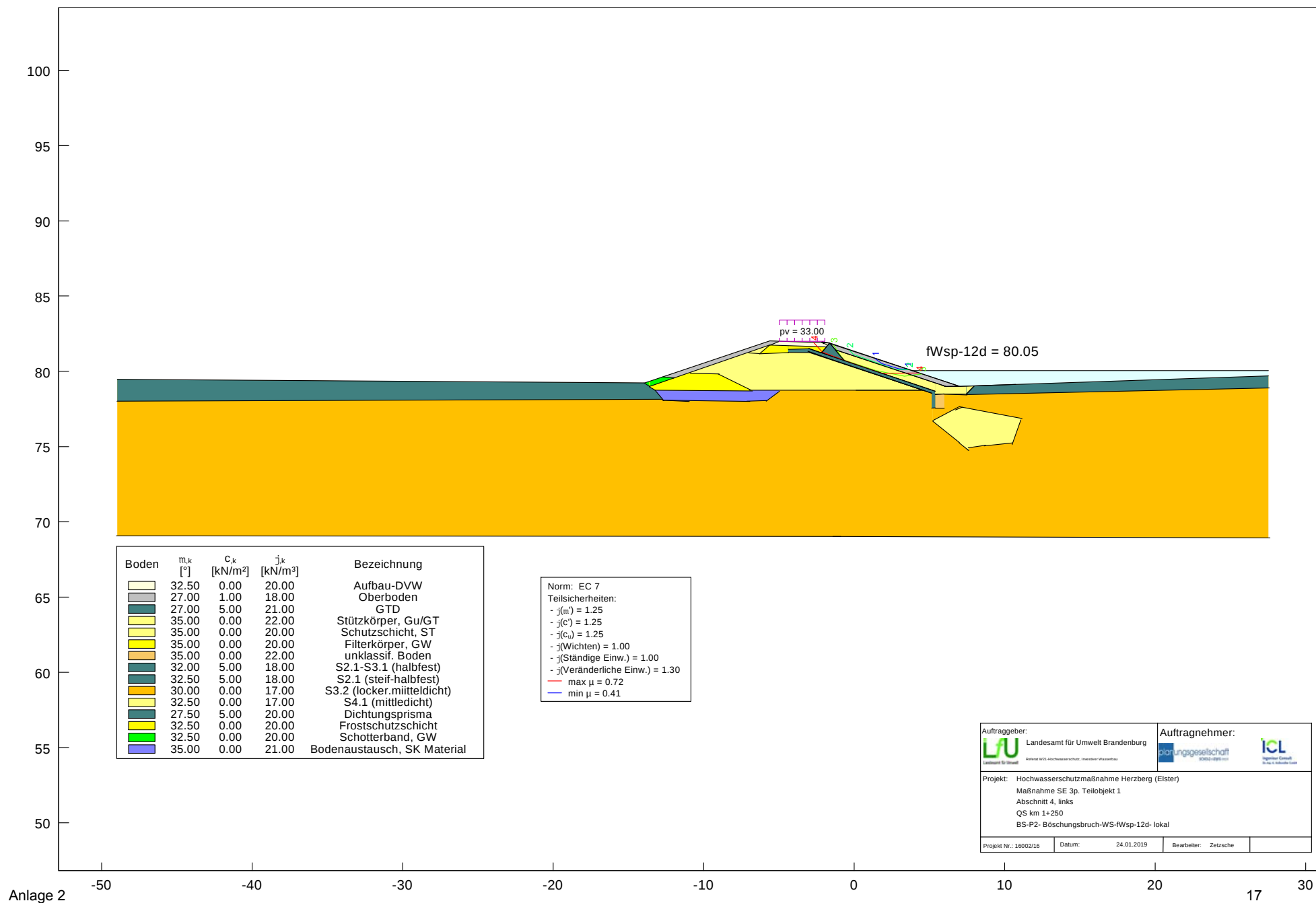


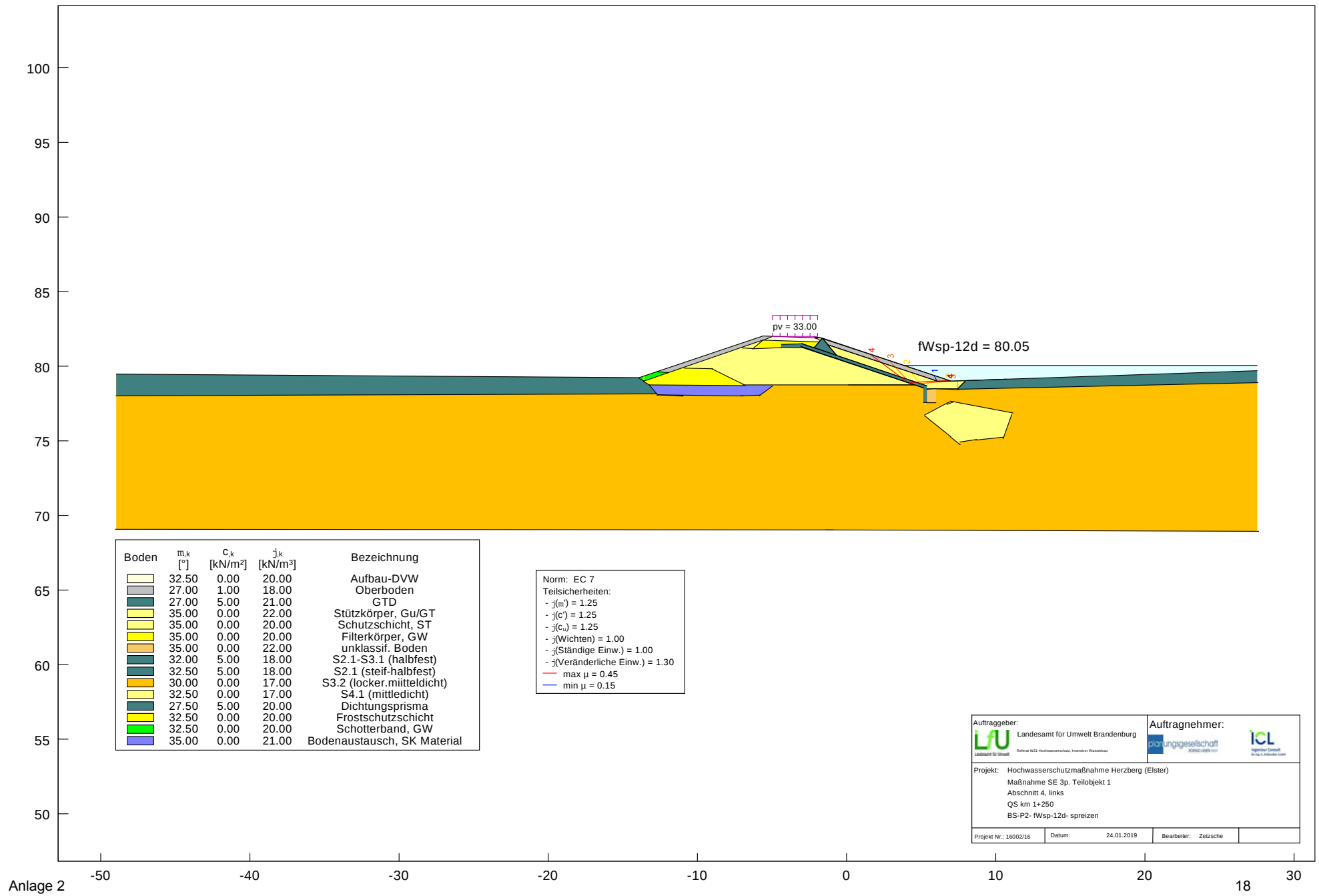


Auftraggeber: Landesamt für Umwelt Brandenburg	Auftragnehmer: planungsgesellschaft		
Projekt: Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster) Maßnahme SE 3p. Teilobjekt 1 Abschnitt 4, links QS km 1+250 BS-P2- fWsp-9d-spreizen			
Projekt Nr.: 16002/16	Datum: 24.01.2019	Bearbeiter: Zetzsche	





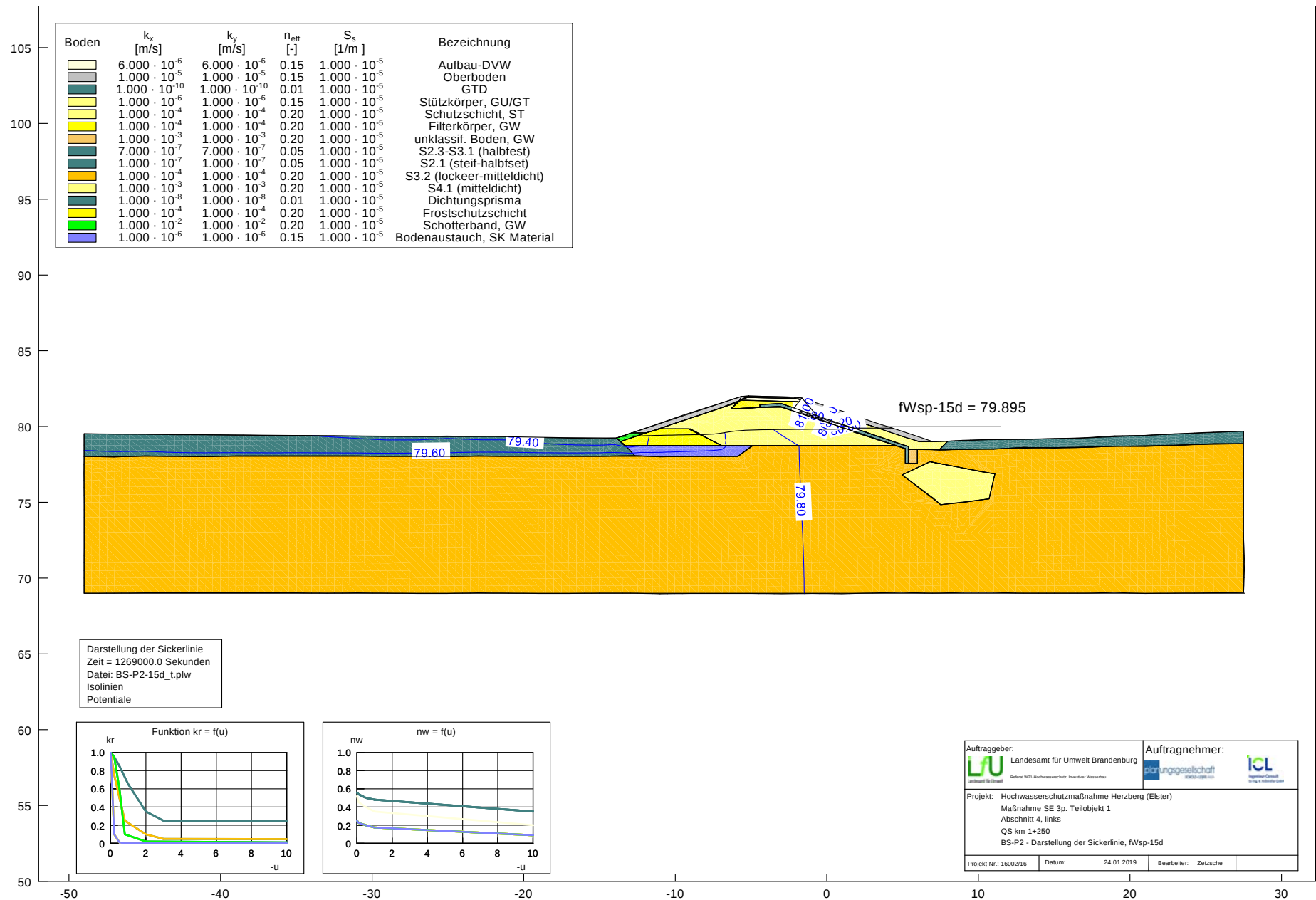


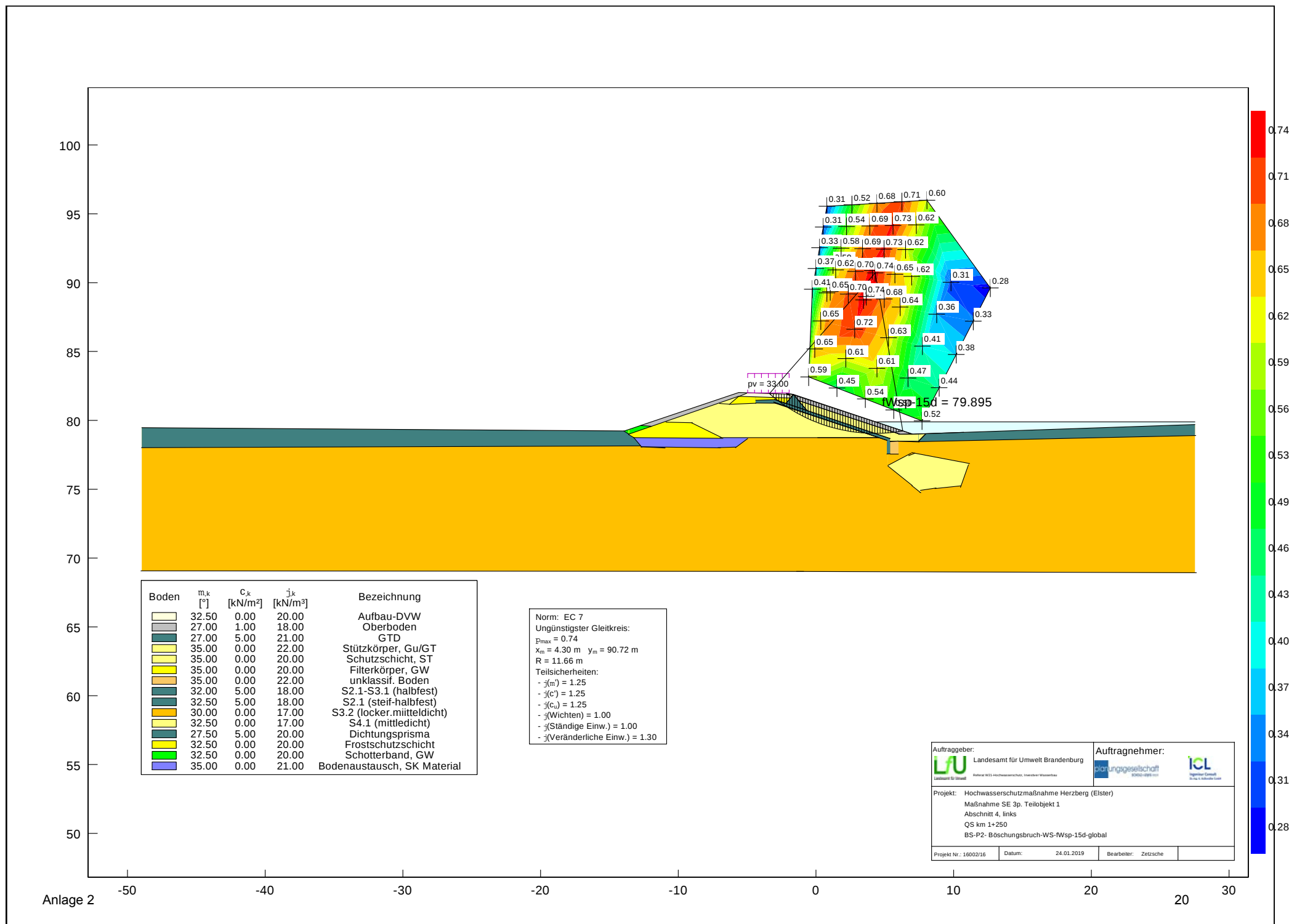


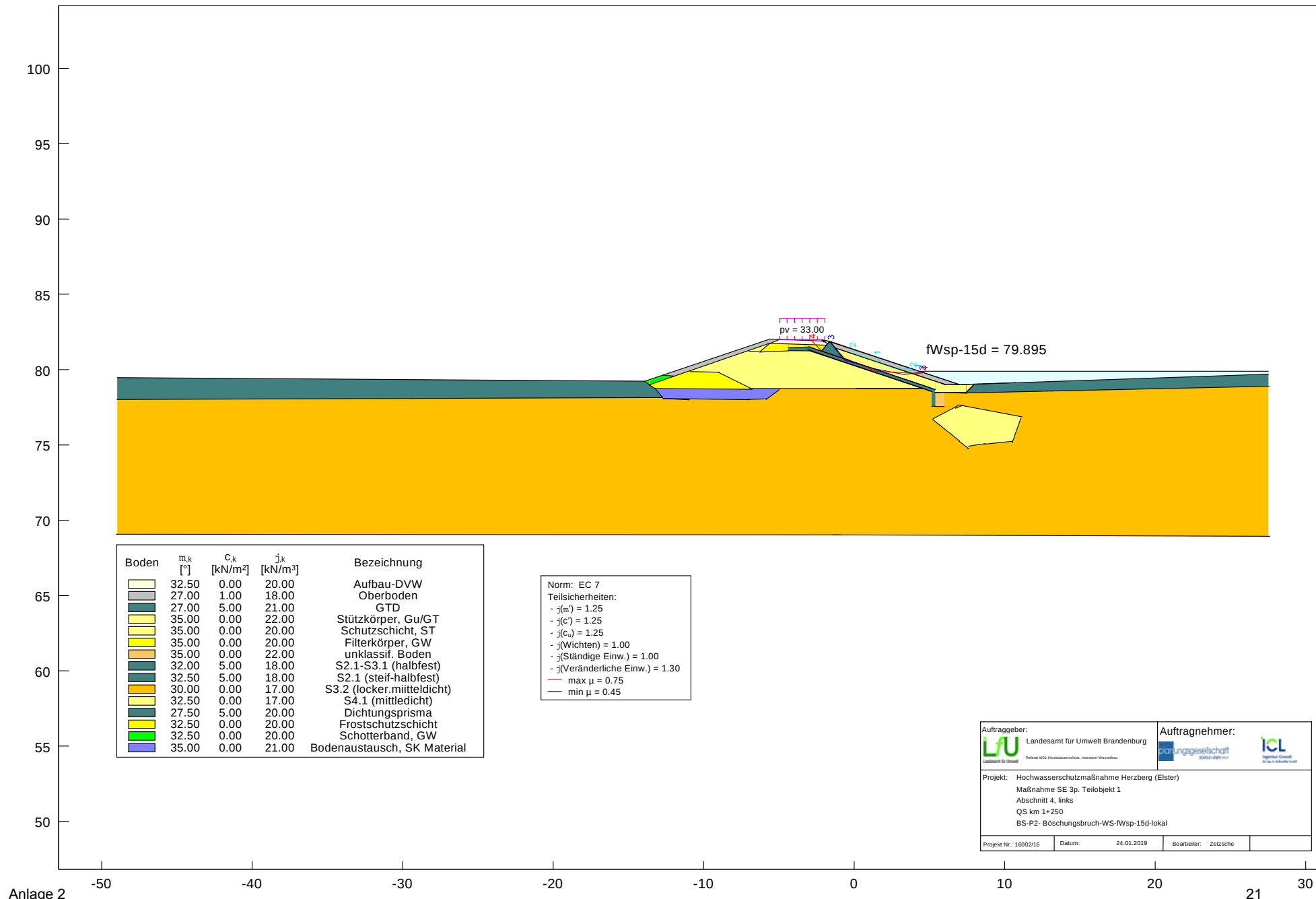
Boden	m _k [°]	c _k [kN/m²]	j _k [kN/m³]	Bezeichnung
	32.50	0.00	20.00	Aufbau-DVW
	27.00	1.00	18.00	Oberboden
	27.00	5.00	21.00	GTD
	35.00	0.00	22.00	Stützkörper, Gu/GT
	35.00	0.00	20.00	Schutzschicht, ST
	35.00	0.00	20.00	Filterkörper, GW
	35.00	0.00	22.00	unklassif. Boden
	32.00	5.00	18.00	S2.1-S3.1 (halbfest)
	32.50	5.00	18.00	S2.1 (steif-halbfest)
	30.00	0.00	17.00	S3.2 (locker.mitteldicht)
	32.50	0.00	17.00	S4.1 (mitteldicht)
	27.50	5.00	20.00	Dichtungsprisma
	32.50	0.00	20.00	Frostschutzschicht
	32.50	0.00	20.00	Schotterband, GW
	35.00	0.00	21.00	Bodenaustausch, SK Material

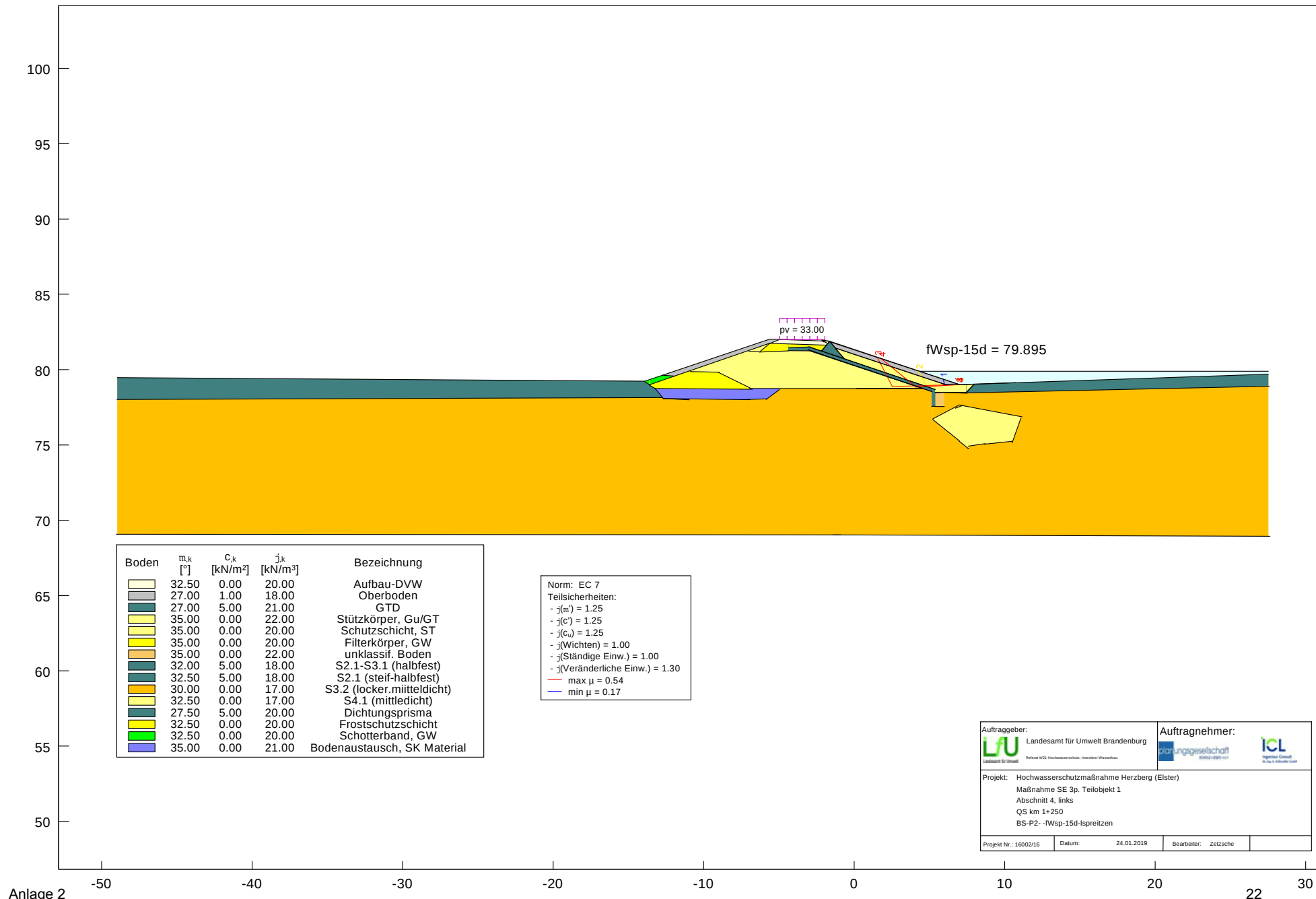
Norm: EC 7
Teilsicherheiten:
- j(m') = 1.25
- j(c') = 1.25
- j(c _u) = 1.25
- j(Wichten) = 1.00
- j(Ständige Einw.) = 1.00
- j(Veränderliche Einw.) = 1.30
max μ = 0.45
min μ = 0.15

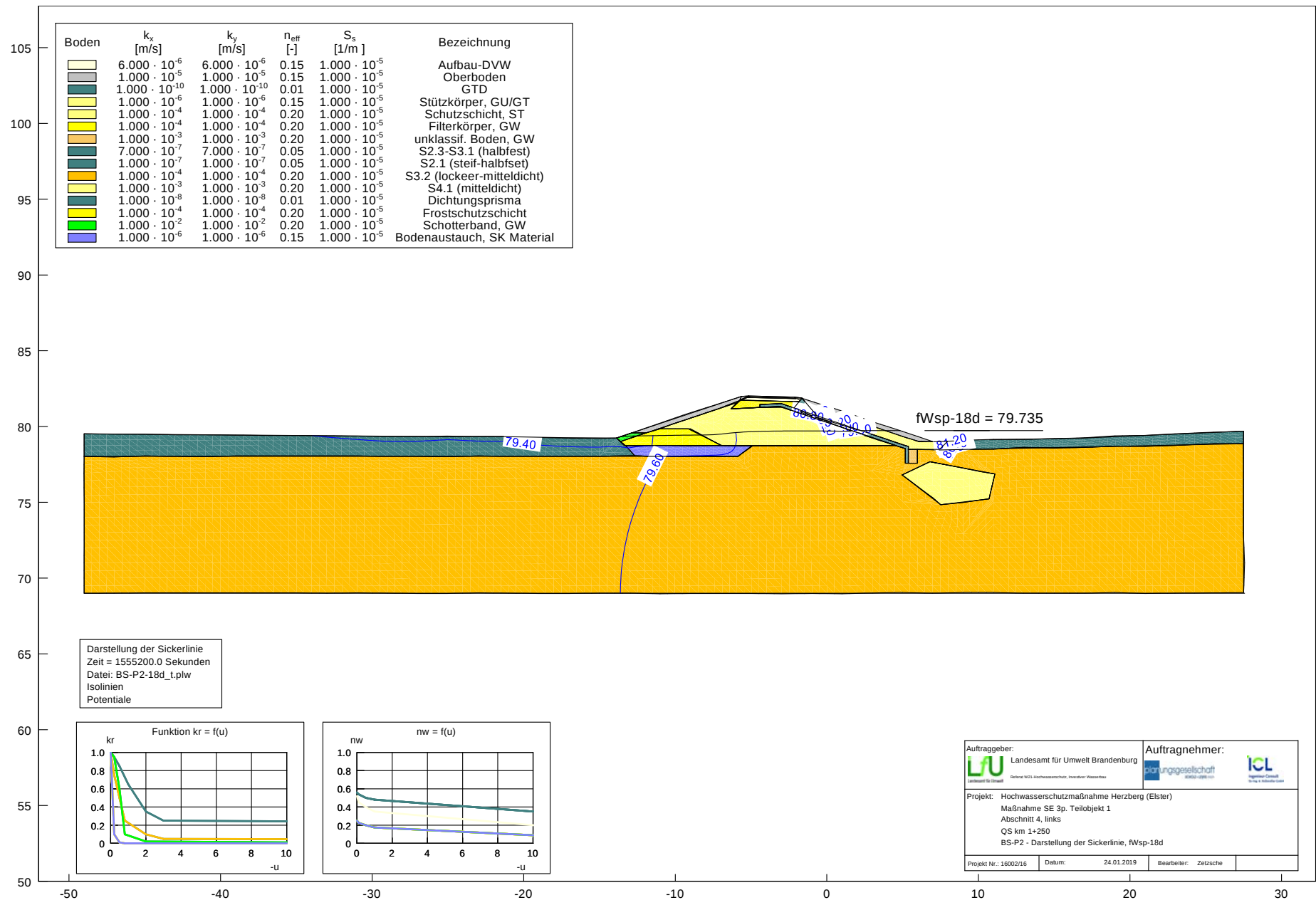
Auftraggeber:	Landesamt für Umwelt Brandenburg	Auftragnehmer:	ICL
	Landesamt für Umwelt		ICL
Projekt:	Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster)		
	Maßnahme SE 3p. Teilobjekt 1		
	Abschnitt 4, links		
	QS km 1+250		
	BS-P2- fWsp-12d- spreizen		
Projekt Nr.:	16002/16	Datum:	24.01.2019
		Bearbeiter:	Zetzsche

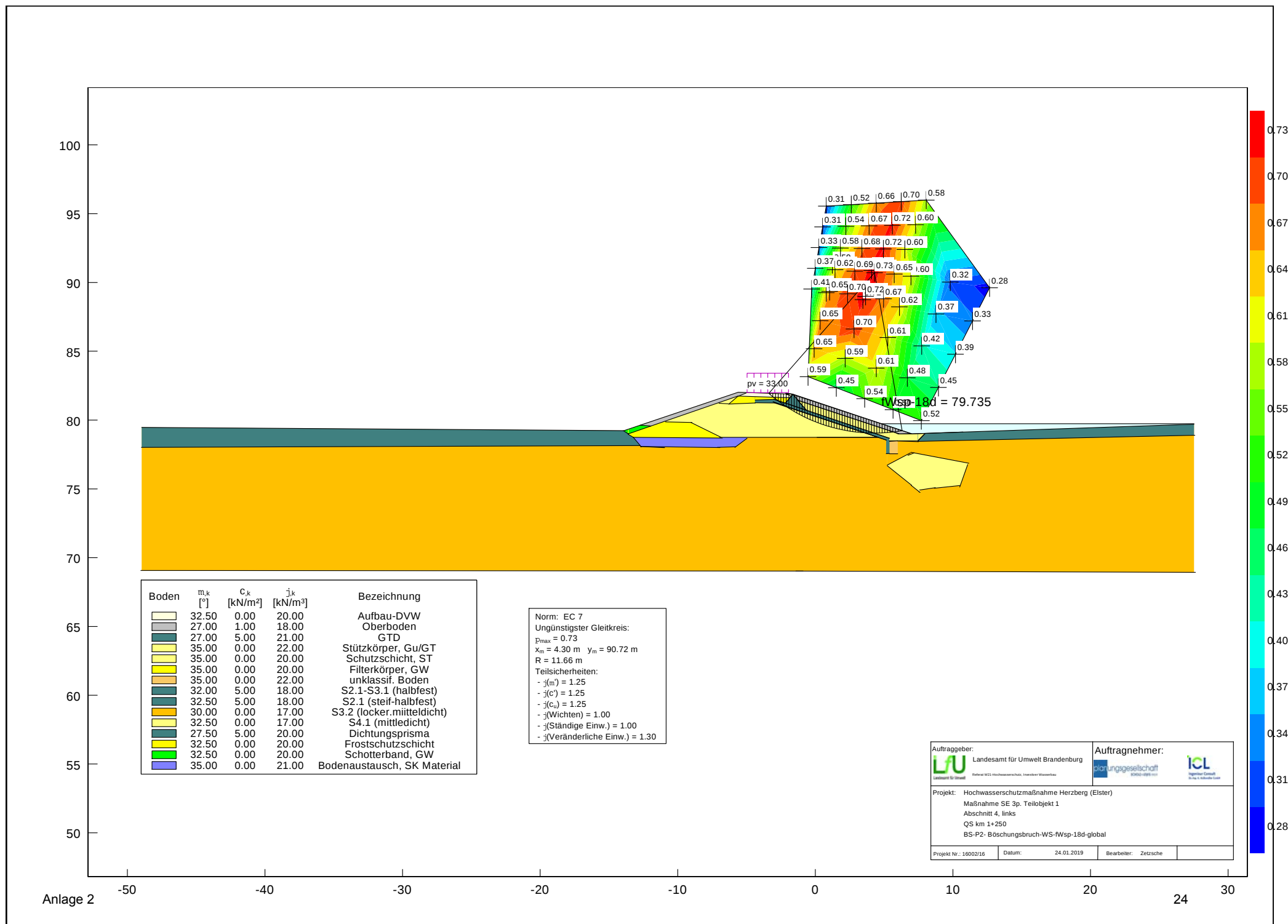


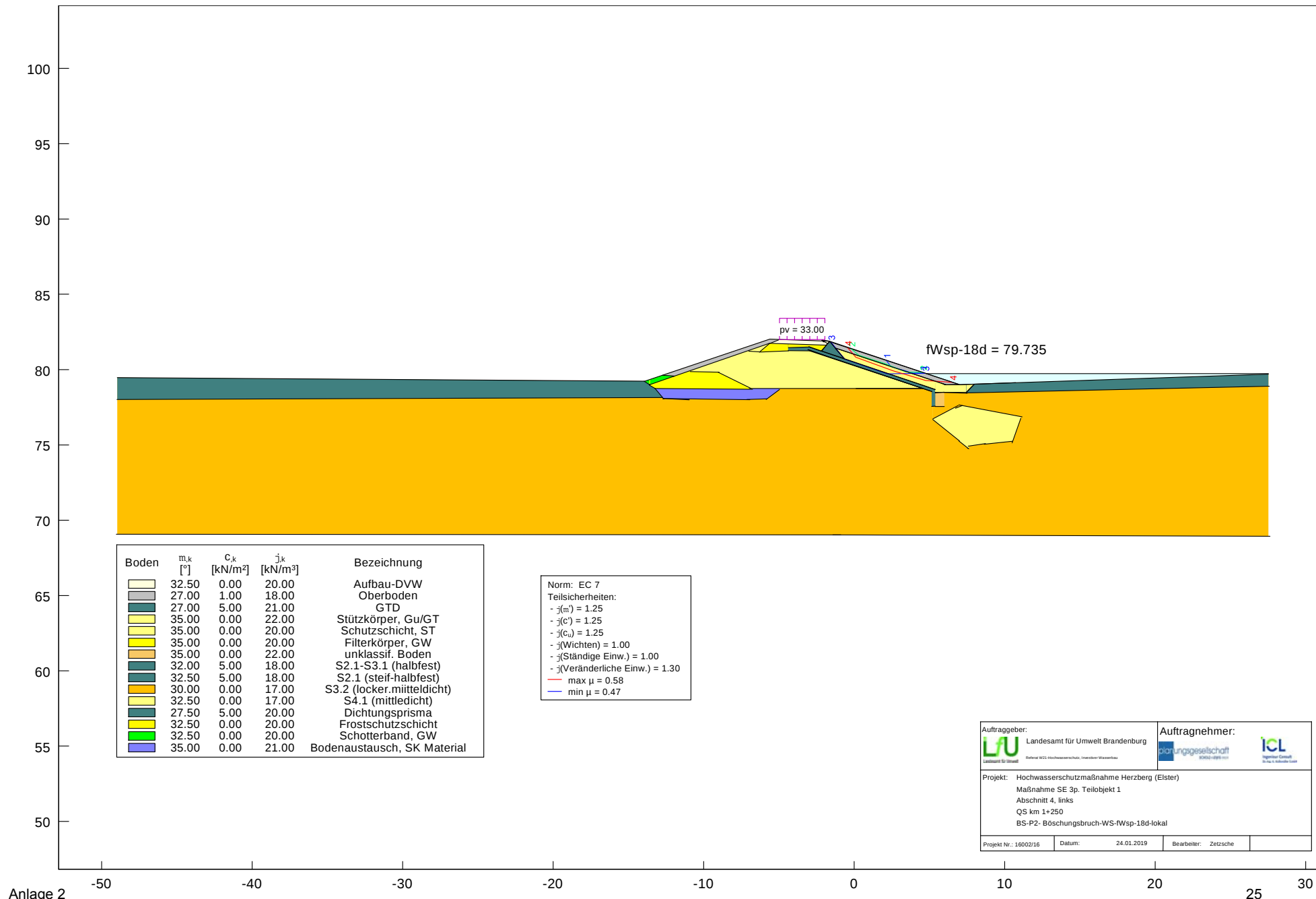












Boden	m _k [°]	c _k [kN/m²]	j _k [kN/m³]	Bezeichnung
	32.50	0.00	20.00	Aufbau-DVW
	27.00	1.00	18.00	Oberboden
	27.00	5.00	21.00	GTD
	35.00	0.00	22.00	Stützkörper, Gu/GT
	35.00	0.00	20.00	Schutzschicht, ST
	35.00	0.00	20.00	Filterkörper, GW
	35.00	0.00	22.00	unklassif. Boden
	32.00	5.00	18.00	S2.1-S3.1 (halbfest)
	32.50	5.00	18.00	S2.1 (steif-halbfest)
	30.00	0.00	17.00	S3.2 (locker.mitteldicht)
	32.50	0.00	17.00	S4.1 (mitteldicht)
	27.50	5.00	20.00	Dichtungsprisma
	32.50	0.00	20.00	Frostschutzschicht
	32.50	0.00	20.00	Schotterband, GW
	35.00	0.00	21.00	Bodenaustausch, SK Material

Norm: EC 7
Teilsicherheiten:
- j(m') = 1.25
- j(c') = 1.25
- j(c_u) = 1.25
- j(Wichten) = 1.00
- j(Ständige Einw.) = 1.00
- j(Veränderliche Einw.) = 1.30
- max μ = 0.58
- min μ = 0.47

Auftraggeber:
**Landesamt für Umwelt Brandenburg**
Brandenburgische Landesregierung, Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

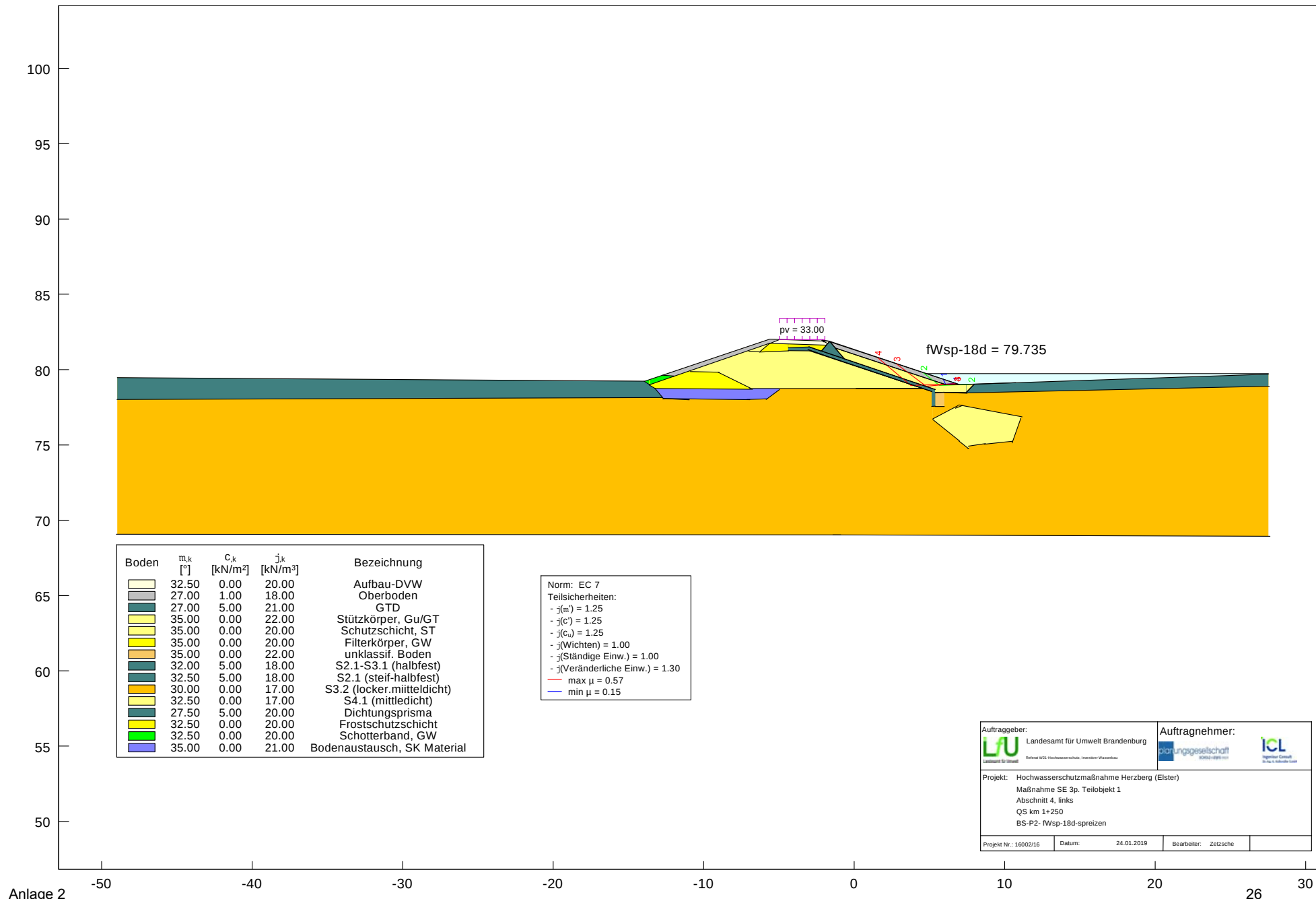
Auftragnehmer:
**Planungsgesellschaft**
INGENIEURBÜRO

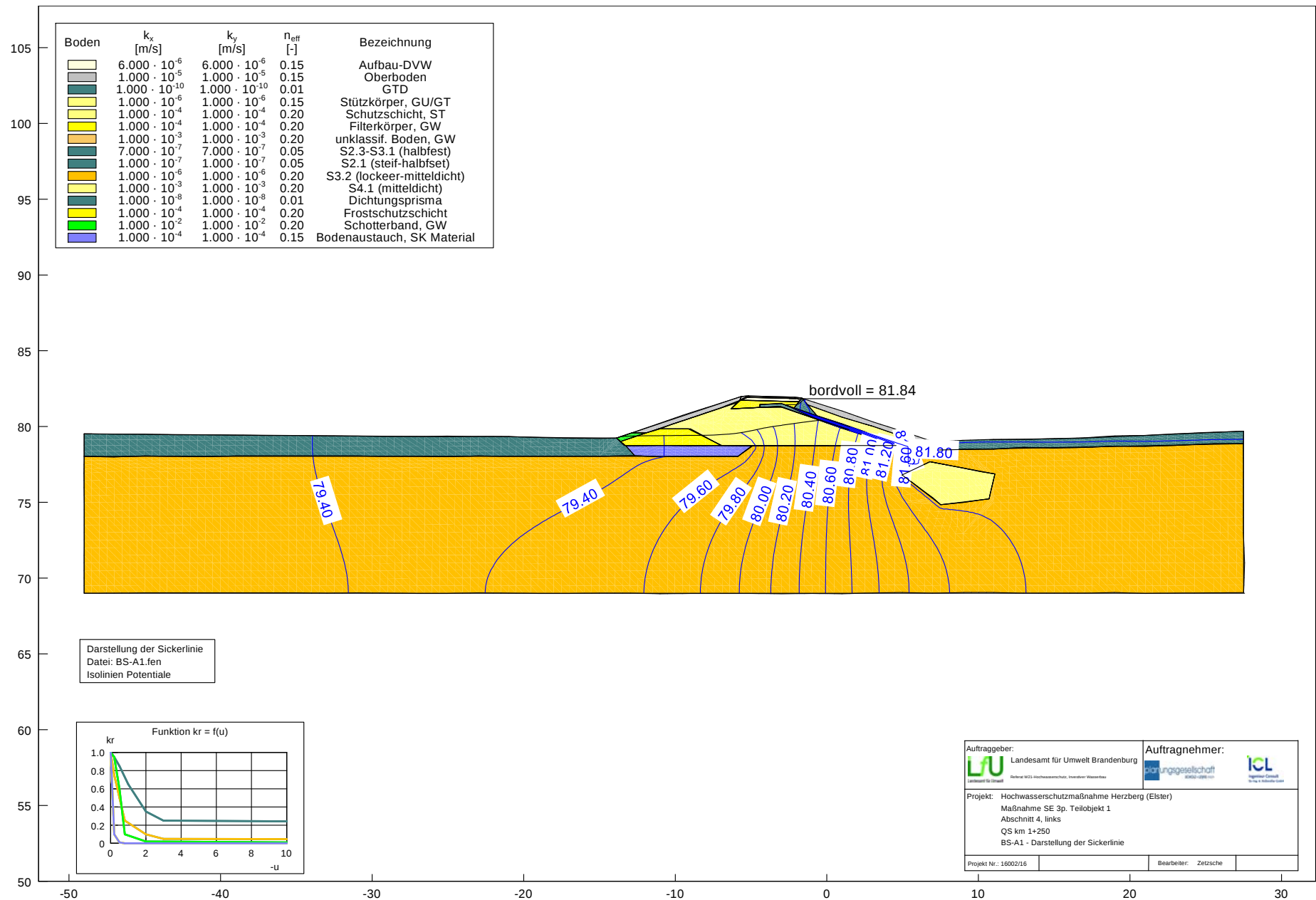
Projekt: Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg (Elster)
Maßnahme SE 3p. Teilobjekt 1
Abschnitt 4, links
QS km 1+250
BS-P2- Böschungsbruch-WS-fWsp-18d-lokal

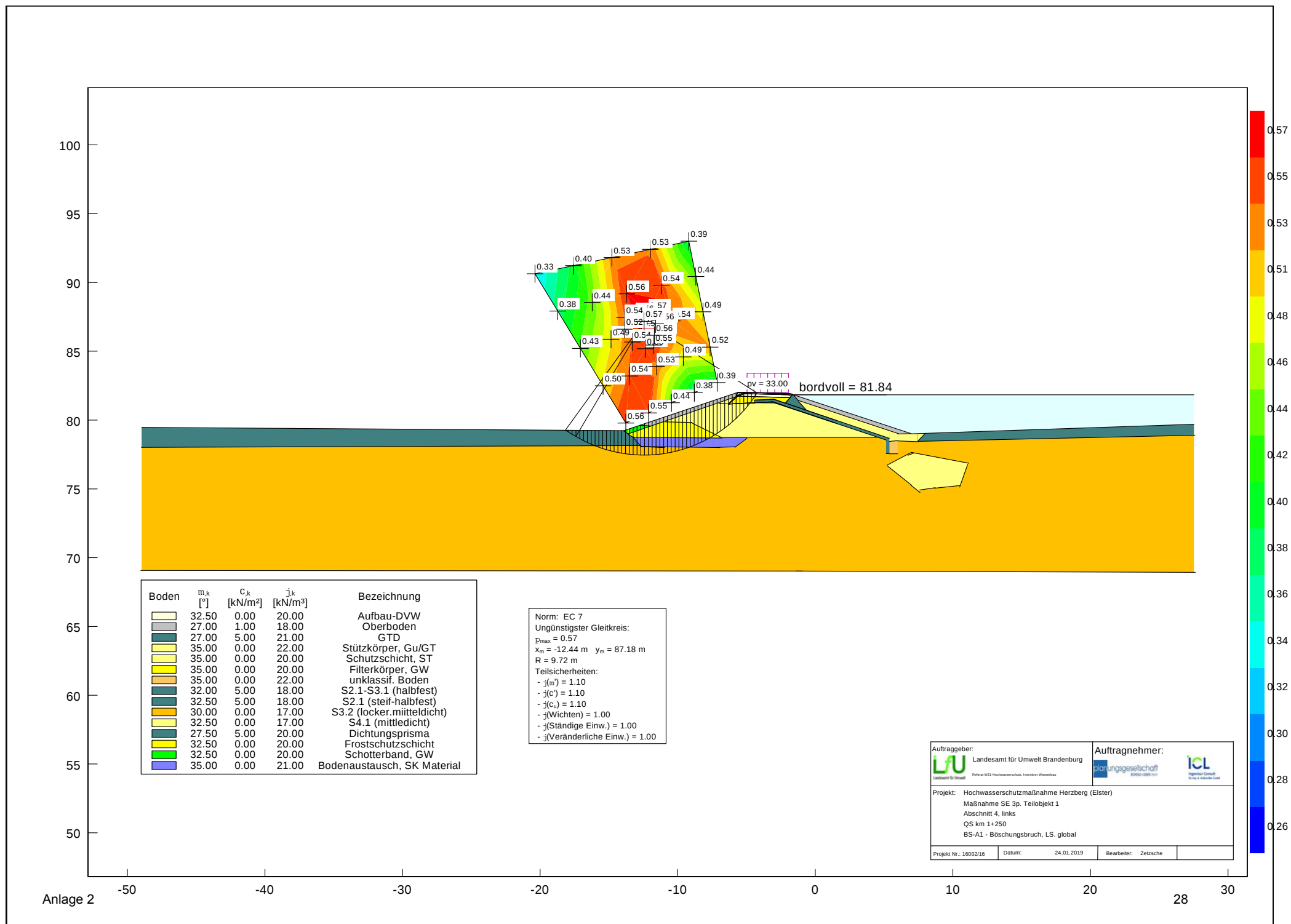
Projekt Nr.: 16002/16

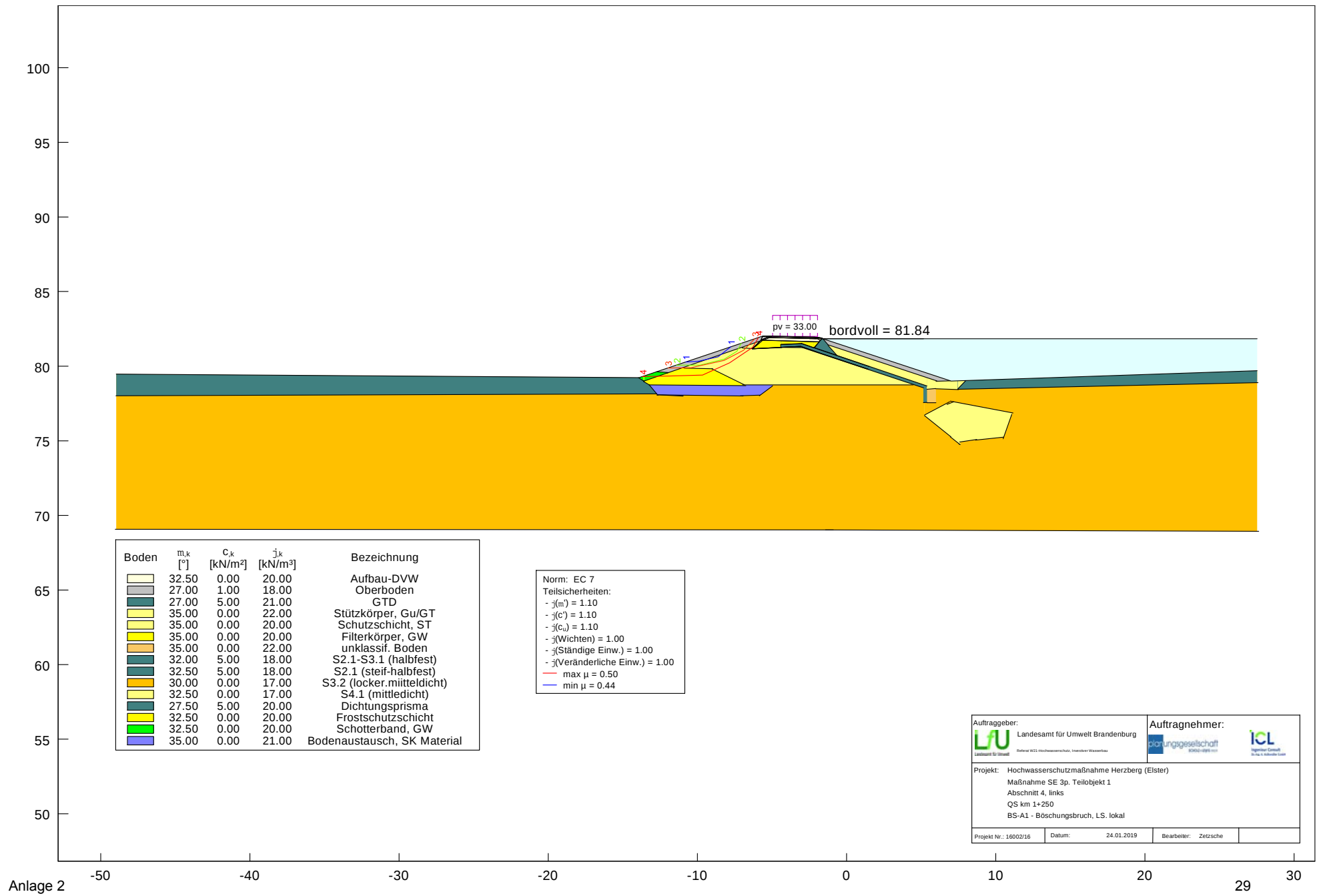
Datum: 24.01.2019

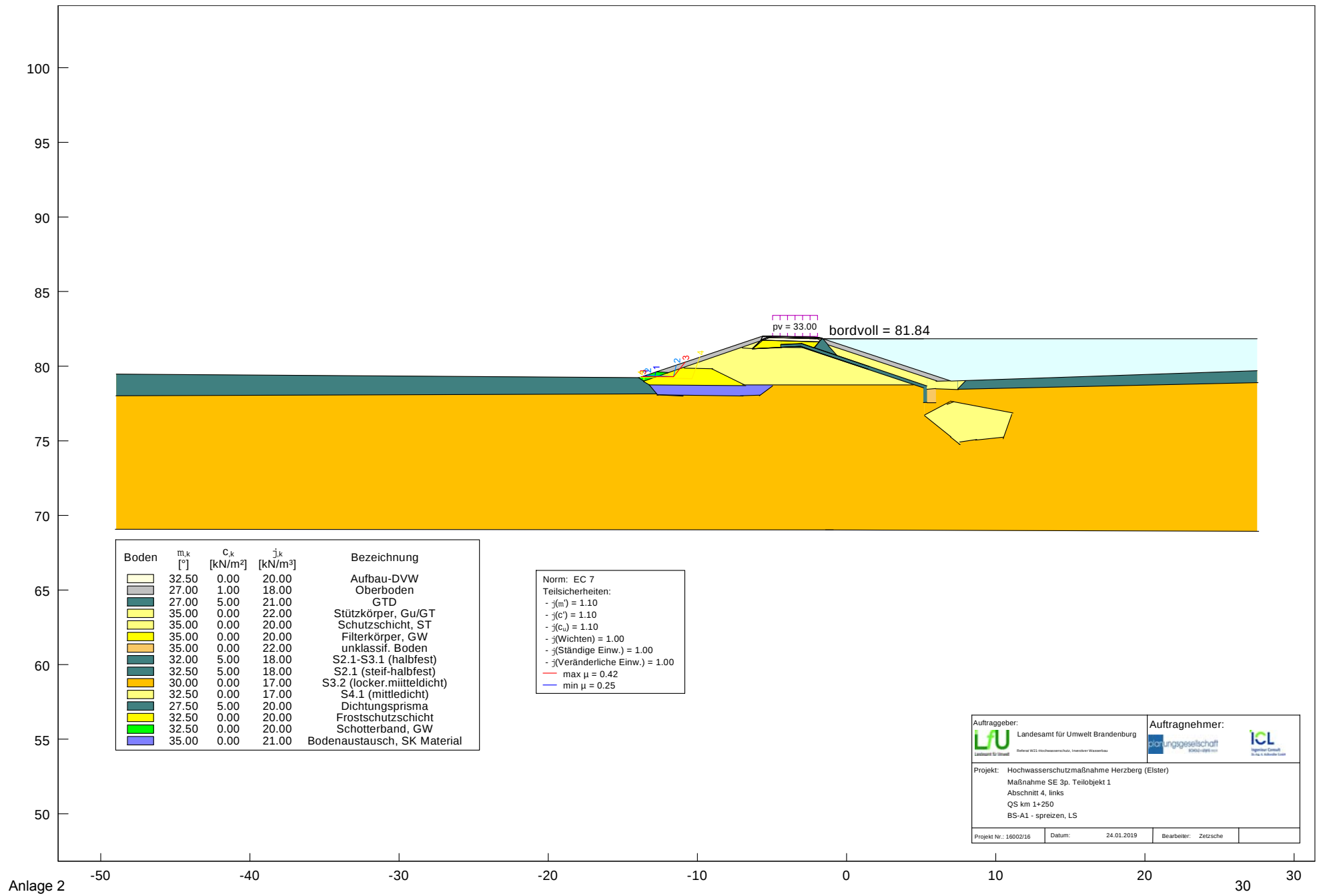
Bearbeiter: Zetzsche

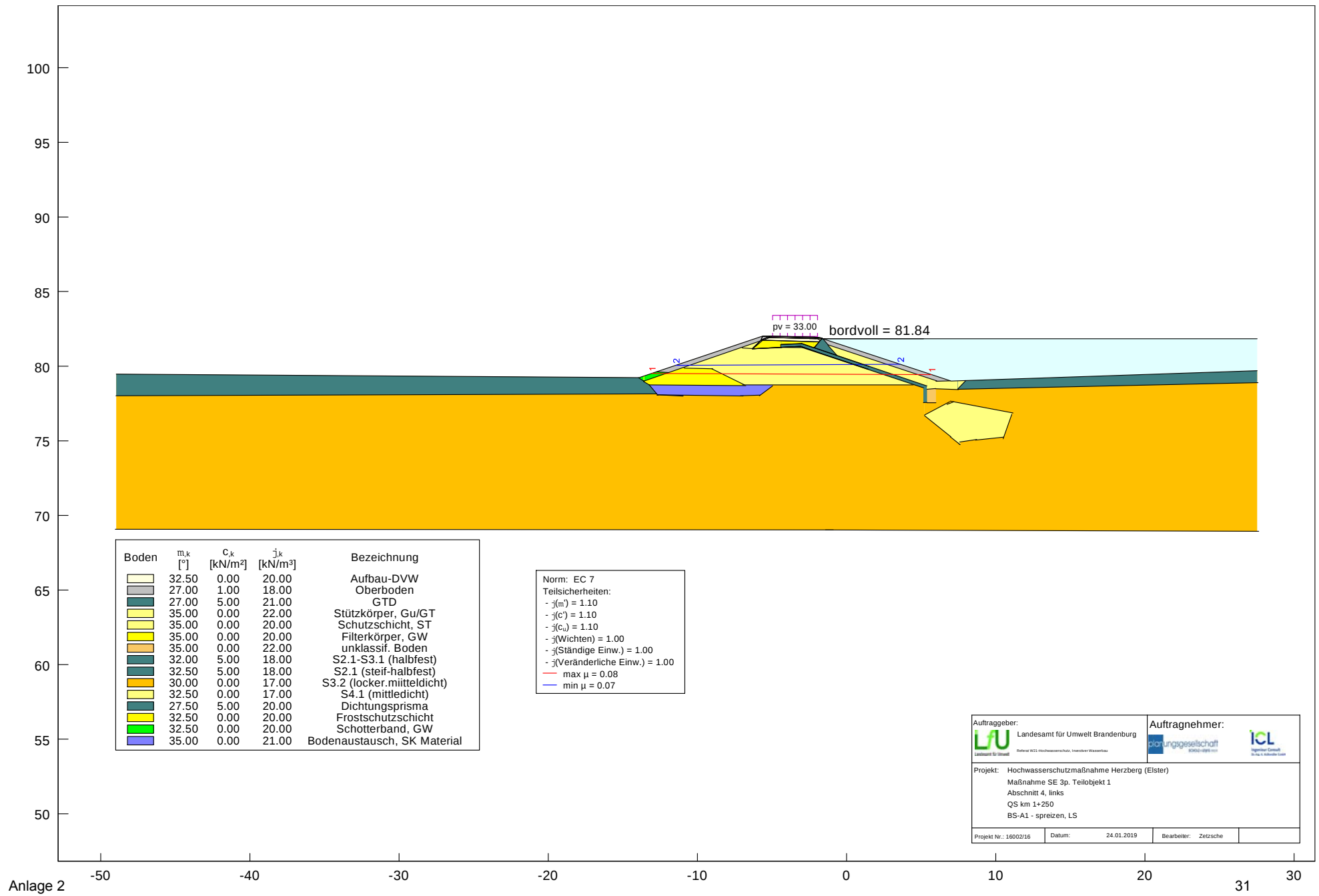












GTB, Teilgebiet 1 - Abschnitt 4, Stat.: 1+250

BS-A1 (Knoten 2853)

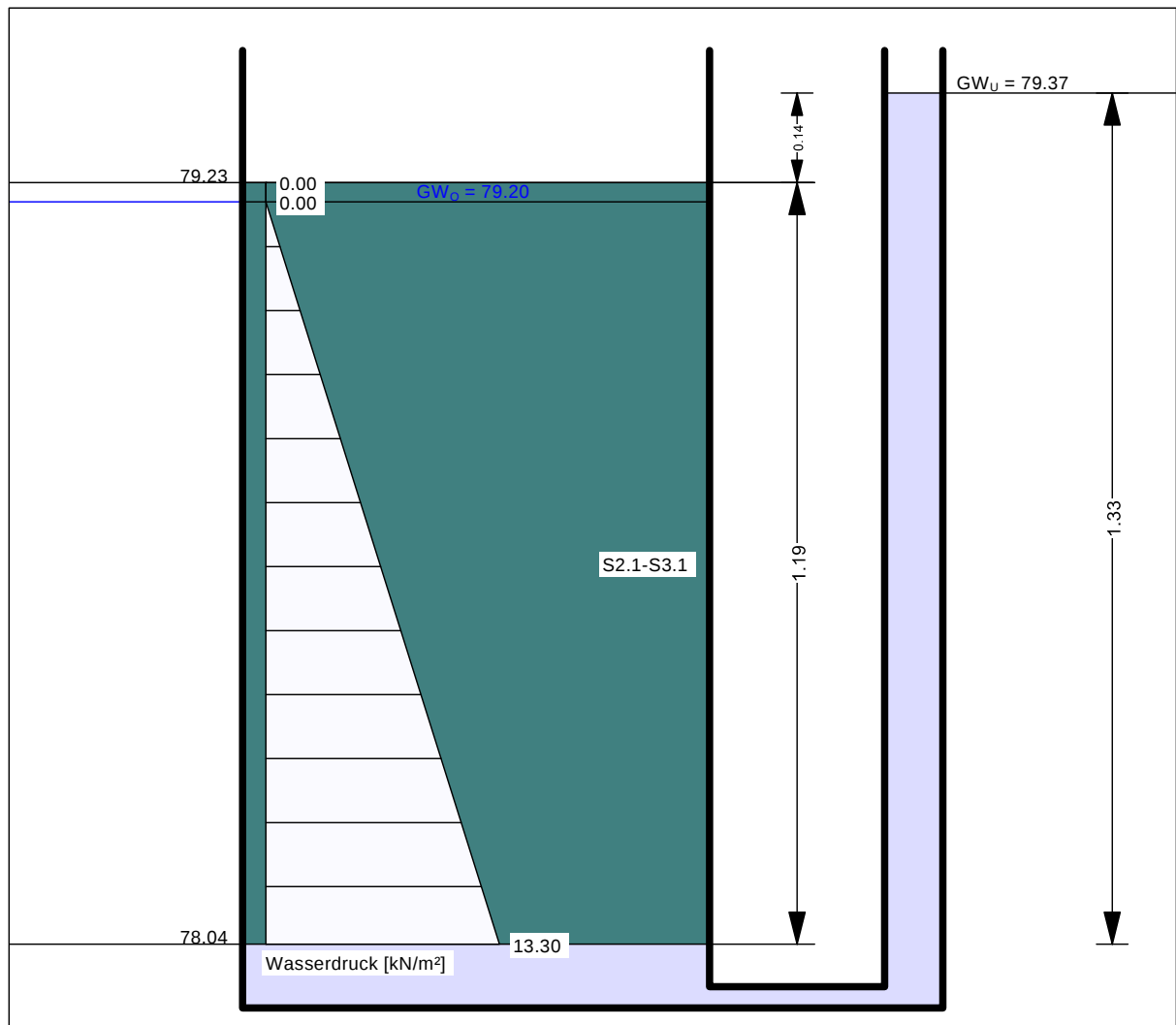
Norm: EC 7
Teilsicherheiten:

$$j_{G,dst} = 1.000$$

$$j_{G,stb} = 0.950$$

$$j_H = 1.250$$

Boden	j [kN/m ³]	j' [kN/m ³]	k [m/s]	Bezeichnung
	18.00	9.00	$7.0 \cdot 10^{-7}$	S2.1-S3.1



Auftriebssicherheit

Ausnutzungsgrad $\mu = 0.620$

bei = 78.040 m

Gewicht = 22.580 kN/m²

$j_{G,stb} = j$ (Gewicht) = 0.950

PW-Druck = 13.300 kN/m²

$j_{G,dst} = j$ (PW-Druck) = 1.000

$\mu = 1.000 \cdot 13.300 / (0.950 \cdot 22.580)$

Hydraulische Grundbruchsicherheit

Ausnutzungsgrad $\mu = 0.204$

bei = 78.040 m

Gewicht = 10.980 kN/m²

$j_{G,stb} = j$ (Gewicht) = 0.950

Strömungskraft = 1.700 kN/m²

$j_H = j$ (Strömungskraft) = 1.250

$\mu = 1.250 \cdot 1.700 / (0.950 \cdot 10.980)$

