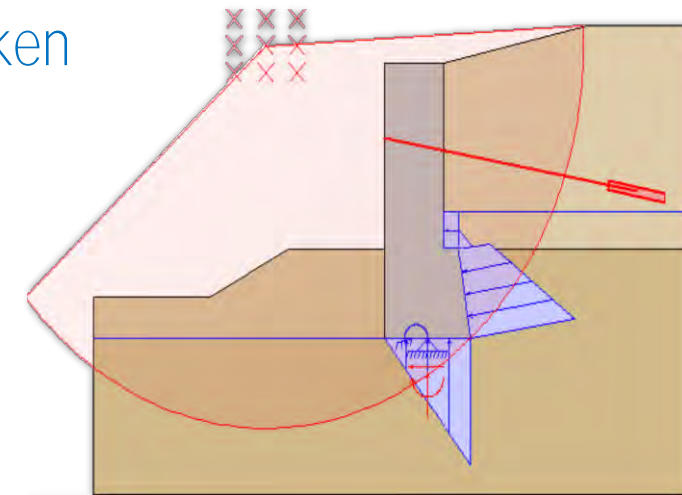
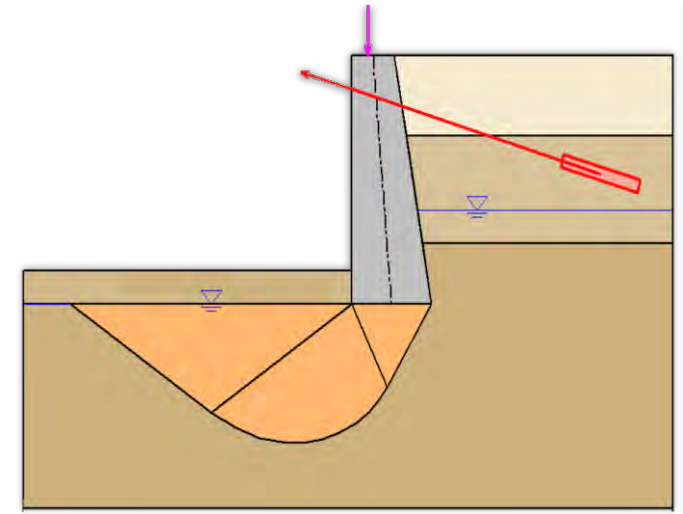
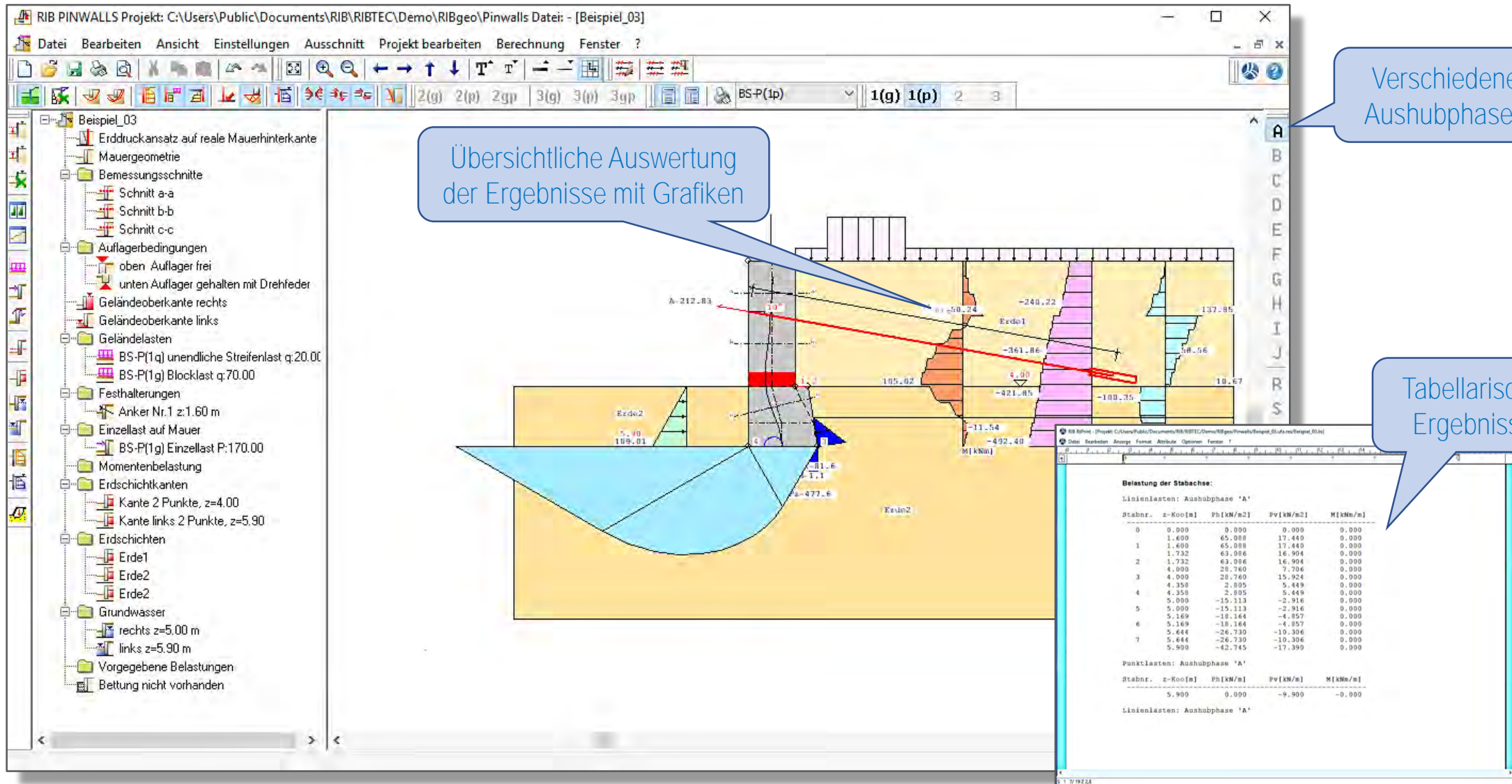


- Beliebige Systemgeometrie mit verschiedenen Vor- und Rückbauzuständen
- Berücksichtigung von unterschiedlichen Wasserständen vor und hinter der Wand
- Übersichtliche Ergebnisauswertung mit Listen und Grafiken sowie interaktiver visueller Kontrolle
- Schnittstelle zu CAD-Systemen für die Übernahme der Wandgeometrie





The screenshot displays the RIB PINWALLS software interface. The main window shows a cross-section of a retaining wall with various layers and loads. A callout box points to the main diagram with the text "Übersichtliche Auswertung der Ergebnisse mit Grafiken". Another callout box points to the right side of the interface with the text "Verschiedene Aushubphasen". A third callout box points to a data table with the text "Tabellarische Ergebnisse".

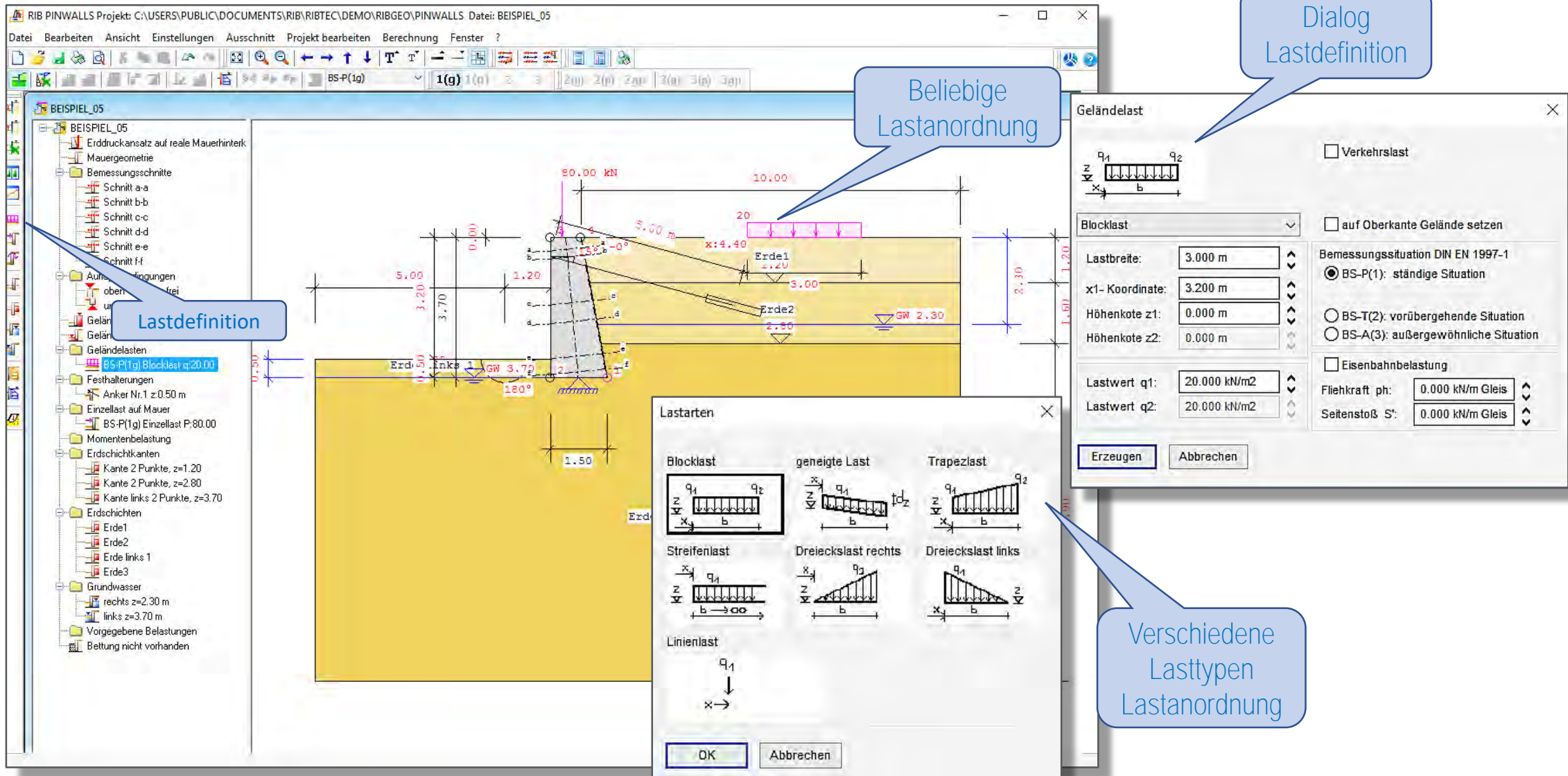
Übersichtliche Auswertung der Ergebnisse mit Grafiken

Verschiedene Aushubphasen

Tabellarische Ergebnisse

Belastung der Stäbchse:			
Linienlasten: Aushubphase 'A'			
Stabnr.	z-Ko[m]	Ph[kN/m ²]	M[kNm/m]
0	0.000	0.000	0.000
1	1.600	65.088	17.440
2	1.732	63.086	16.904
3	4.000	28.760	7.706
4	4.358	2.805	5.449
5	5.000	-15.113	-2.916
6	5.169	-18.164	-4.857
7	5.644	-26.730	-10.306
8	5.900	-42.745	-17.390
Punktlasten: Aushubphase 'A'			
Stabnr.	z-Ko[m]	Ph[kN/m]	M[kNm/m]
8	5.900	0.000	-9.900
Linienlasten: Aushubphase 'A'			

Vielseitige Möglichkeiten der System- und Lasteingabe



The screenshot displays the RIB PINWALLS software interface. The main window shows a cross-section of a retaining wall with various load types and dimensions. A callout box labeled "Beliebige Lastanordnung" points to a pink rectangular load on the wall. Another callout box labeled "Lastdefinition" points to the software's tree view on the left. A third callout box labeled "Dialog Lastdefinition" points to the "Geländelast" dialog box. A fourth callout box labeled "Verschiedene Lasttypen Lastanordnung" points to the "Lastarten" dialog box.

Dialog Lastdefinition

Beliebige Lastanordnung

Lastdefinition

Verschiedene Lasttypen Lastanordnung

Geländelast

Verkehrslast

Blocklast

Lastrbreite: 3.000 m

x1- Koordinate: 3.200 m

Höhenkote z1: 0.000 m

Höhenkote z2: 0.000 m

auf Oberkante Gelände setzen

Bemessungssituation DIN EN 1997-1

BS-P(1): ständige Situation

BS-T(2): vorübergehende Situation

BS-A(3): außergewöhnliche Situation

Eisenbahnbelastung

Fliehkraft ph: 0.000 kN/m Gleis

Seitenstoß S*: 0.000 kN/m Gleis

Erzeugen Abbrechen

Lastarten

Blocklast

geneigte Last

Trapezlast

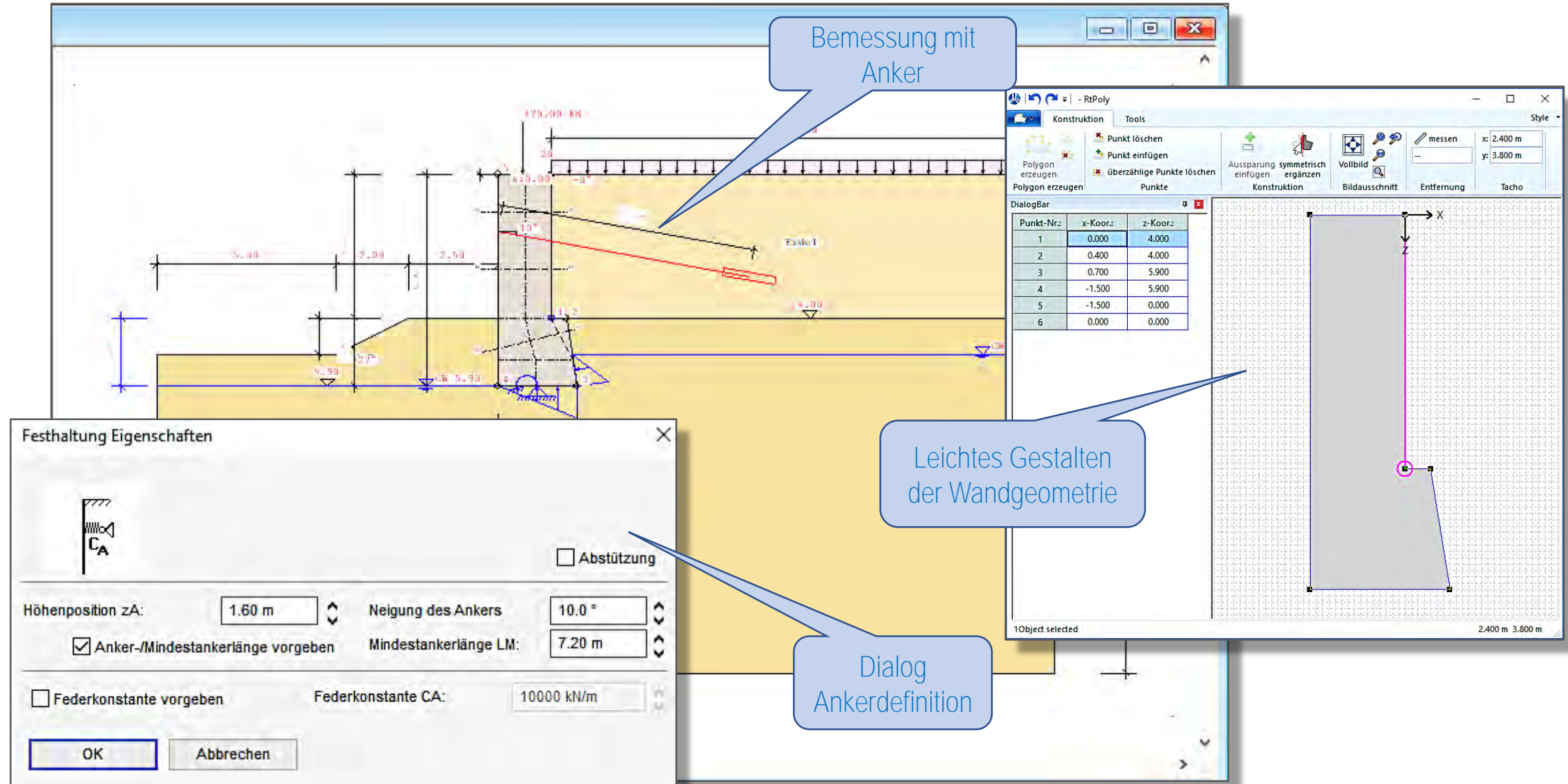
Streifenlast

Dreieckslast rechts

Dreieckslast links

Linienlast

OK Abbrechen



The image displays a software interface for structural design, showing a 2D cross-section of a wall and a detailed view of an anchor. The main window shows a wall with a horizontal load and a diagonal anchor. A callout bubble points to the anchor with the text "Bemessung mit Anker". A smaller window shows a grid with a polygon representing the wall's cross-section, with a callout bubble "Leichtes Gestalten der Wandgeometrie". A dialog box titled "Festhaltung Eigenschaften" is open, showing anchor properties. A callout bubble points to this dialog with the text "Dialog Ankerdefinition".

Bemessung mit Anker

Leichtes Gestalten der Wandgeometrie

Dialog Ankerdefinition

Punkt-Nr.:	x-Koor.:	z-Koor.:
1	0.000	4.000
2	0.400	4.000
3	0.700	5.900
4	-1.500	5.900
5	-1.500	0.000
6	0.000	0.000

Festhaltung Eigenschaften

Abstützung

Höhenposition zA: 1.60 m

Neigung des Ankers: 10.0 °

Anker-/Mindestankerlänge vorgeben

Mindestankerlänge LM: 7.20 m

Federkonstante vorgeben


Federkonstante CA: 10000 kN/m

OK Abbrechen

Verschiedene
Geländeoberkante

Gelände Datenbasis

-- 17.00 m -- -- 20.46 m -- -- 21.83 m -- -- 17.00 m -- -- 13.00 m --




1 Berme 2 Bermen 3 Bermen Schraeg Horizontal

OK Abbrechen Löschen

Auflagertypen

Auflagerbedingung

 seitlich festhalten

Auflager gehalten mit Drehfeder

Konstanten:

Federkonstante infolge Bettung errechnen
Federkonstante: 50000 kN/m

Drehfeder infolge Bettung errechnen
Drehfeder: 100000 kN*m

Bettung:

Bettungszahl: 100 N/cm3

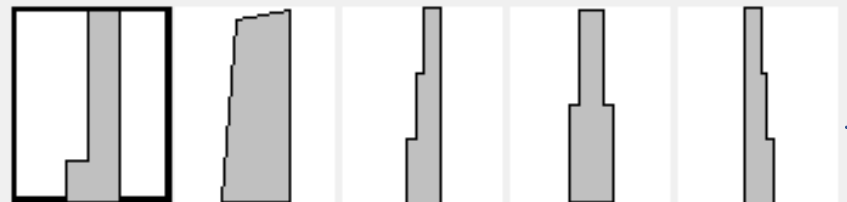
Sohlbreite angeben
Sohlbreite: 1.50 m

OK Abbrechen



Mauer Datenbasis

-- 2.50 m -- -- 1.90 m -- -- 2.00 m -- -- 1.80 m -- -- 1.80 m --



Sporn links Schwergew Block 3 Block 2 Block 3 rec

OK Abbrechen Löschen

Sonderformen von
Wandqueschnitte

The main window displays a 3D model of a retaining wall structure. A blue callout bubble points to the model with the text "Ergebnisse als Liste mit Grafiken".

On the left, a tree view lists the project parameters:

- Erddruckansatz auf reale Mauerhinterkante
- Mauergeometrie
- Bemessungsschnitte
 - Schnitt a-a
 - Schnitt b-b
 - Schnitt c-c
- Auflagerbedingungen
 - oben Auflager frei
 - unten Auflager gehalten mit Drehfeder
- Geländeoberkante rechts
- Geländeoberkante links
- Geländelasten
 - BS-P(1g) unendliche Streifenlast q:20.00
- Festhalterungen
 - Anker Nr.1 z:1.60 m
- Einzellast auf Mauer
 - BS-P(1g) Einzellast P:170.00
- Momentenbelastung
- Erdschichtkanten
 - Kante 2 Punkte, z=4.00
 - Kante links 2 Punkte, z=5.90
- Erdschichten
 - Erde1
 - Erde2
 - Erde2
- Grundwasser
 - rechts z=5.00 m
 - links z=5.90 m
- Vorgegebene Belastungen
- Bettung nicht vorhanden

On the right, the 'ReConfig' window shows the analysis configuration and results:

ReConfig

- Projekt: PINWALLS Unterfangung
- Bauzustand A
- Bauzustand B
- Ankerberechnung im GEO-2:
 - Protokoll Iteration Bauzustand A BS-P(1g)
 - Protokoll Iteration Bauzustand B BS-P(1g)
 - Bauzustand 'A'
 - Bauzustand 'B'

Grundbruchmuschel, LF 1(g)

Grundbruchwiderstandsformel:
 $R_{nk} = a \cdot b \cdot (1 + 2 \cdot b \cdot N_b + (1 + d \cdot q) \cdot R_d + c \cdot N_c) \dots$ DIN 4017

Es wird ein Streifenfundament angenommen.
 $b^* = b - 2 \cdot d_b$
 $N_b = N_{b0} \cdot v_b \cdot i_b \cdot i_c \cdot i_d$
 $N_d = N_{d0} \cdot v_d \cdot i_d \cdot i_c \cdot i_e$
 $N_c = N_{c0} \cdot v_c \cdot i_c \cdot i_e$

Geländeneigung auf Talseite: 0.00 °
 Neigung der Sohle: 0.00 °

Nk ... charakteristische Beanspruchung senkrecht zur Fundamentschleife
 Tk ... charakteristische Beanspruchung parallel zur Fundamentschleife
 delta ... Lastneigung $\tan(\delta) = Tk/Nk$
 Rnk ... charakteristischer Grundbruchwiderstand
 Rnd ... Bemessungswert des Grundbruchwiderstand = Rnk / Sicherheit

Gleitskreisnachweis im GEO-3:

Gleitskreis mit kleinster Sicherheit

Anzahl der untersuchten Kreise: 616
 Rasterabstand der Kreismittepunkte: ≈ 0.13 m ≈ 0.14 m

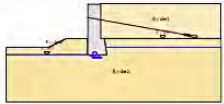
relevanter Gleitskreis:

BS	x-Koo[m]	z-Koo[m]	Radius[m]	Rd	Ed	Rd/Ed erfüllt
BS-P(1g)	-1.55	0.46	5.68	1005.10	490.66	2.04 Ja
BS-P(1g)	-1.59	0.46	9.68	1007.65	490.40	2.06 Ja

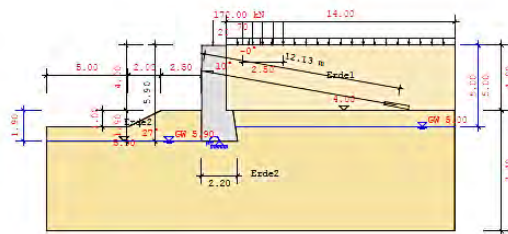
RIB Engineering GmbH
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41

Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-8841

PINWALLS Unterfangung V:18.0 16052018
 Datei: Beispiel_03
 Projektname:
 Unterfangung



Bauzustand A



Verwendete Normen:

DIN EN 1997-1, Bemessung: DIN EN 1992-1-1

Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen und Beanspruchungen:

Bemessungssituationen:	BS-P(1q)	BS-T(2)	BS-R(3)
STR/GEO-2: Nachweis in den konstruktiven Grenzständen:			
ständig, allgemein:	1.35	1.20	1.10
ungünstig veränderlich:	1.50	1.30	1.10
ständig, Erdruhrdruck:	1.20	1.10	1.00

EQU: Nachweis des Gleichgewichtszustandes	0.90	0.90	0.95
günstig, ständig:	1.10	1.05	1.00
günstig, veränderlich:	0.90	0.90	0.90
ungünstig, veränderlich:	1.50	1.25	1.00

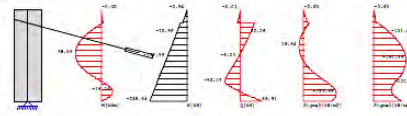
GEO-3: Gebrauchstauglichkeit (Gleiskreise)	1.00	1.00	1.00
ständig:			

Übersichtliche
 Ergebnisausgabe

RIB Engineering GmbH
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41

Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-8841

BS-P(1q):



Stabnr.	s-Koo [m]	M [kNm]	N [kN]	Q [kN]	Ph [kN/m2]
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.075	-0.003	-2.887	-0.121	0.000
1	0.100	-0.014	-4.810	-0.336	0.000
1	0.200	-0.087	-7.813	-0.861	0.000
2	0.200	-0.057	-7.813	-0.861	0.000
2	0.275	-0.145	-10.901	-1.618	0.000
2	0.300	-0.245	-13.004	-2.244	0.000
2	0.400	-0.494	-16.226	-3.368	0.000
3	0.400	-0.454	-16.226	-3.368	0.000
3	0.475	-0.754	-19.508	-4.657	0.000
3	0.500	-1.010	-21.718	-5.579	0.000
3	0.600	-1.483	-25.067	-7.053	0.000
4	0.600	-1.483	-25.067	-7.053	0.000
4	0.600	-1.868	-27.940	-8.097	0.000
4	0.701	-2.301	-29.623	-9.169	0.000
5	0.701	-2.301	-29.623	-9.169	0.000
5	0.701	-2.046	-46.677	-45.004	0.000
5	0.800	2.156	-48.937	-43.898	0.000
6	0.800	2.156	-48.937	-43.898	0.000
6	0.875	5.384	-52.375	-42.179	0.000
6	0.900	7.463	-54.677	-41.007	0.000
6	1.000	10.472	-58.143	-39.209	0.000
7	1.000	10.472	-58.143	-39.209	0.000
7	1.075	13.244	-61.626	-37.368	0.000
7	1.100	15.181	-63.956	-36.118	0.000
7	1.200	17.818	-67.463	-34.209	0.000
8	1.200	17.818	-67.463	-34.209	0.000
8	1.275	20.311	-70.984	-32.262	0.000
8	1.300	21.892	-73.940	-30.949	0.000
8	1.400	24.197	-76.883	-29.593	0.000
9	1.400	24.197	-76.883	-29.593	0.000
9	1.475	26.231	-80.440	-28.859	0.000
9	1.500	27.541	-82.818	-28.307	0.000
9	1.600	29.978	-84.958	-27.405	0.000
10	1.600	29.978	-84.958	-27.405	0.000
10	1.675	31.050	-89.986	-21.267	0.000
10	1.700	32.075	-92.387	-19.822	0.000
10	1.800	33.482	-95.999	-17.627	0.000
11	1.800	33.482	-95.999	-17.627	0.000
11	1.875	34.721	-99.622	-15.398	0.000
11	1.900	35.483	-102.045	-13.892	0.000
11	2.000	36.410	-105.690	-11.607	0.000

RIB Engineering GmbH
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41

Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-8841

Ergebnisse:

Erddruck:

Erddruck Optionen:
 Last-Berechnung iterativ: Nein
 Kohäsion Berücksichtigung: nach klassischen Ansatz
 Berechnung des Erdwiderstand berücksichtigen? aktiven Erddrucks mit 50%

Erddruckbeiwerte:

Nr.	Name	φ [°]	δ [°]	α [°]	β [°]
1	Erde1	30.00	20.00	0.00	0.00
2	Erde2	28.00	13.00	-8.13	0.00
3	Erde2	28.00	13.00	0.00	0.00
4	Kies	30.00	0.00	0.00	0.00

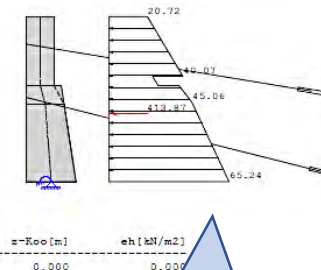
Nr.	Kah	Kach	Koh	Kph	Kpch
1	0.275	---	---	---	---
2	0.399	---	---	---	---
3	0.387	---	---	3.000	---
4	---	---	---	---	---

Erddruckumlagerung:

Verlauf: rechteckförmig
 Berücksichtigung der Lasten: aus g und p

charakteristischer Horizontalanteil der Erddruckspannung (nicht umgelagert):

BS-P(1q):



Aussagekräftige Grafiken
 für Erddrücke
 (auch mit Umlagerungen)