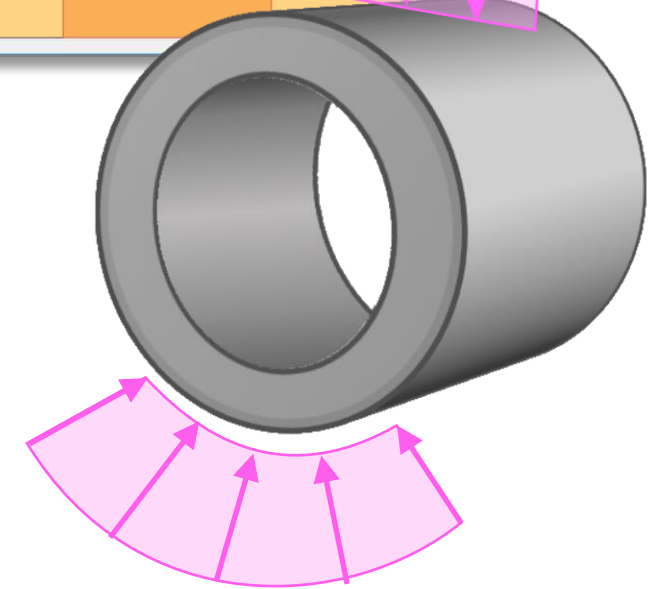
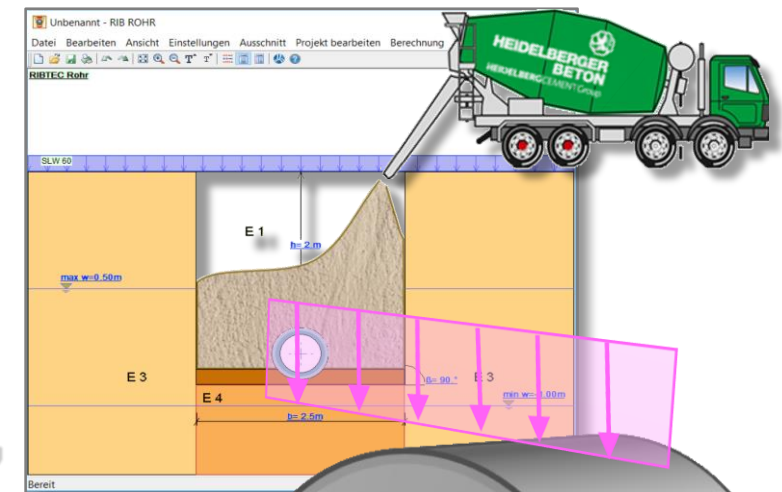
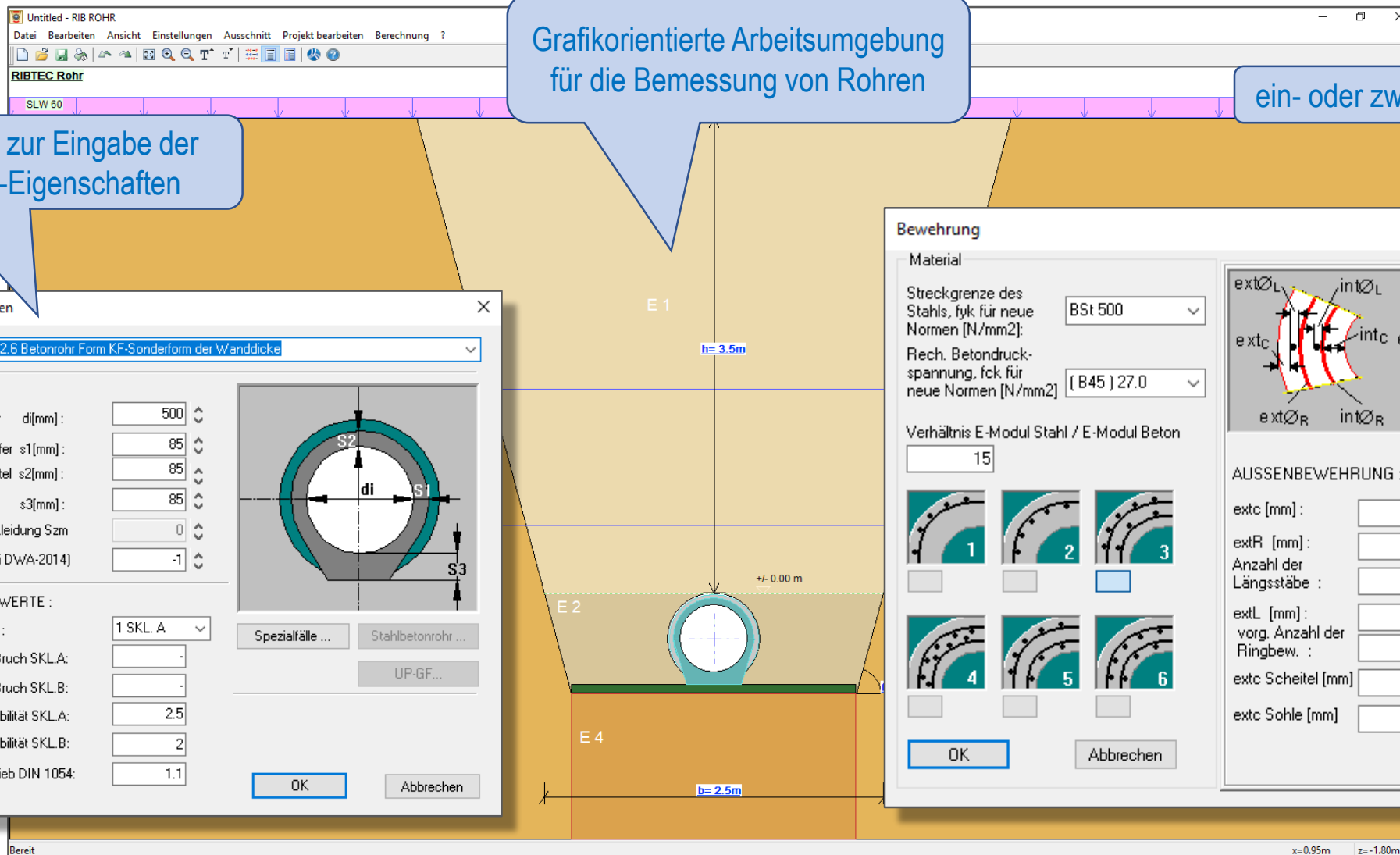


- Bewährtes Berechnungs- & Bemessungskonzept
- Berücksichtigung der ATV-A 127 bzw. DWA-A 127
- Übersichtliche grafische Eingabe mit optimaler Kontrolle aller Änderungen
- Schnelle und sichere Bearbeitung von verschiedenen Rohrsystemen, Rohrtypen & Lagerungsfällen
- Vollständige Bemessung von in Flüssigboden verlegten Rohrleitungen
- Durchgängige Ergebnisausgabe mit freier Konfiguration von Listen und Grafiken





Grafikorientierte Arbeitsumgebung für die Bemessung von Rohren

Dialog zur Eingabe der Rohr-Eigenschaften

ein- oder zweilagige Bewehrung

ROHR-Eigenschaften

ROHRTYP: 2.6 Betonrohr Form KF-Sonderform der Wanddicke

ABMESSUNGEN:

Innendurchmesser d_i [mm]:	500
Wanddicke Kämpfer s_1 [mm]:	85
Wanddicke Scheitel s_2 [mm]:	85
Wanddicke Sohle s_3 [mm]:	85
Zementmörtelauskleidung S_{zm} :	0
Rohrlänge (nur bei DWA-2014):	-1

SICHERHEITSBEIWERTE:

Sicherheitsklasse:	1 SKL. A
Versagen durch Bruch SKL.A:	-
Versagen durch Bruch SKL.B:	-
Versagen d. Instabilität SKL.A:	2.5
Versagen d. Instabilität SKL.B:	2
Versagen d. Auftrieb DIN 1054:	1.1

Spezialfälle ... Stahlbetonrohr ... UP-GF...

OK Abbrechen

Bewehrung

Material

Streckgrenze des Stahls, f_{yk} für neue Normen [N/mm²]: BSt 500

Rech. Betondruckspannung, f_{ck} für neue Normen [N/mm²]: [B45] 27.0

Verhältnis E-Modul Stahl / E-Modul Beton: 15

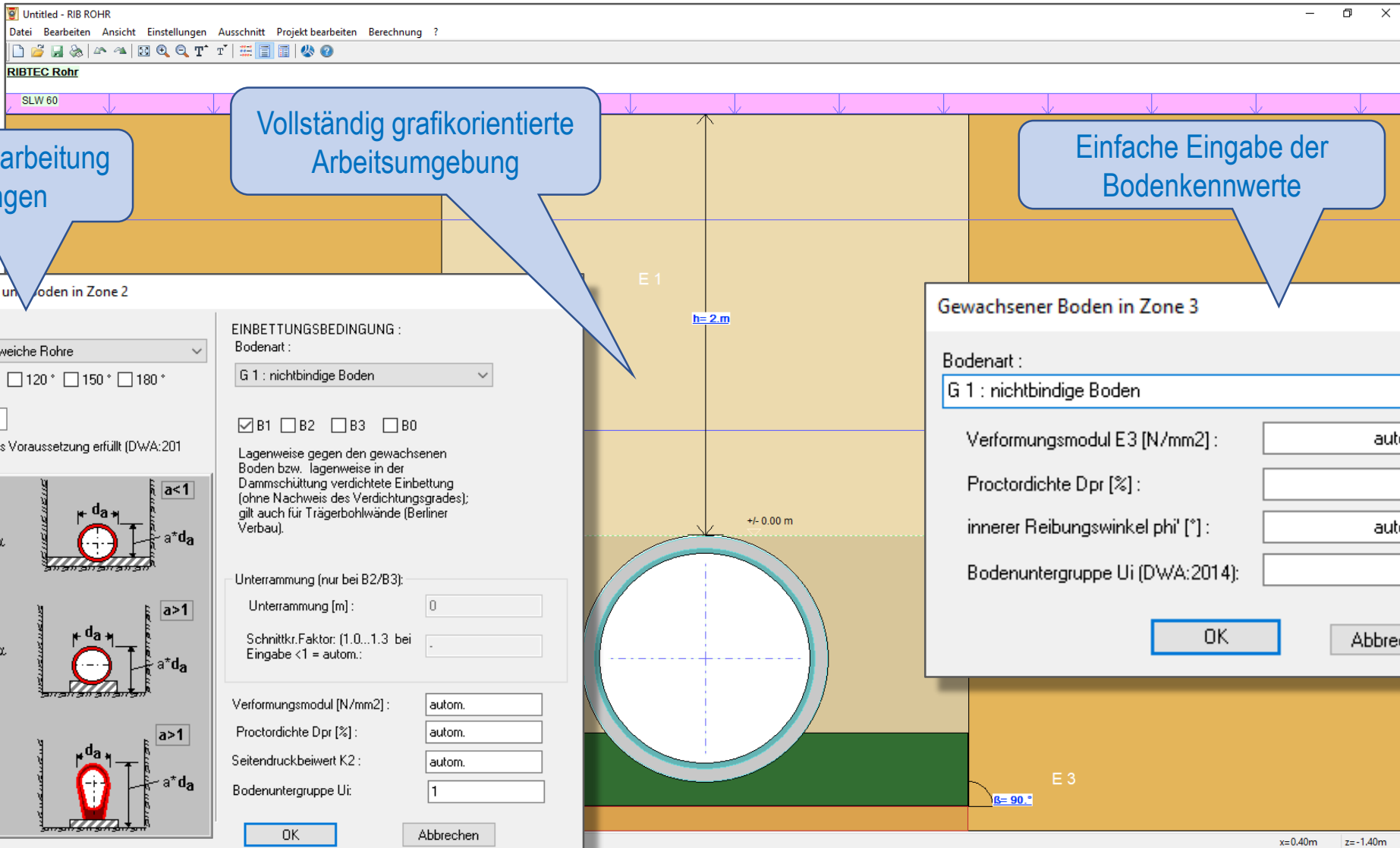
AUSSENBEWEHRUNG:

ext_c [mm]:	25
ext_R [mm]:	8
Anzahl der Längsstäbe:	12
ext_L [mm]:	8
vorg. Anzahl der Ringbew.:	0
ext_c Scheitel [mm]:	25
ext_c Sohle [mm]:	25

INNENBEWEHRUNG:

int_c [mm]:	25
int_R [mm]:	8
Anzahl der Längsstäbe:	12
int_L [mm]:	8
vorg. Anzahl der Ringbew.:	0
int_c Scheitel [mm]:	25
int_c Sohle [mm]:	25

OK Abbrechen



Übersichtliche Bearbeitung von Lagerungen

Vollständig grafikorientierte Arbeitsumgebung

Einfache Eingabe der Bodenkennwerte

Lagerung, Einbettungsbedingung B und Boden in Zone 2

LAGERUNG:
Lagerungsfall 1: biegesteife und biegeweiche Rohre
 $2\alpha = \square 30^\circ \square 60^\circ \checkmark 90^\circ \square 120^\circ \square 150^\circ \square 180^\circ$
Ausladung a = 1
 Bettungsreaktionsdruck wirksam, falls Voraussetzung erfüllt (DWA:201)

EINBETTUNGSBEDINGUNG:
Bodenart:
G 1 : nichtbindige Boden
 B1 B2 B3 B0
Lagerweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
Unterrammung (nur bei B2/B3):
Unterrammung [m]: 0
Schnittkr.Faktor: (1.0...1.3 bei Eingabe <1 = autom.):
Verformungsmodul [N/mm²]: autom.
Proctordichte Dpr [%]: autom.
Seitendruckbeiwert K2: autom.
Bodenuntergruppe Ui: 1

Gewachsener Boden in Zone 3

Bodenart:
G 1 : nichtbindige Boden
Verformungsmodul E3 [N/mm²]: autom.
Proctordichte Dpr [%]: 90
innerer Reibungswinkel phi' [*]: autom.
Bodenuntergruppe Ui (DWA:2014): 1

OK Abbrechen

OK Abbrechen

h=2m
+/- 0.00 m
E 1
E 2
E 3
B=90°
x=0.40m z=-1.40m

Flüssigböden

Verformungsmodul Verfüllbaustoff, Kurzzeit, frühes Ziehen, E.v.kurz: 40 N/mm2

Verformungsmodul Verfüllbaustoff, Langzeit, spätes Ziehen, E.v.lang: - def.

Kornwichte (mineral.Böden) gamma.Korn: 27 kN/m3

Wichte Mehlkornsuspension gamma.Fluid: 11 kN/m3

Kornradius r.Korn,90: 9 mm

gemessene Mindestfließgrenze Tau.f: - def.

Wichte der ZFS-Verfüllungssuspension gamma.susp: 17 kN/m3

Druckfestigkeit nach 7 Tagen fc,t1: 0.15 N/mm2

Druckfestigkeit nach 56 Tagen fc,t2: 0.28 N/mm2

Druckfestigkeit nach 28 Tagen fc,t3: 0.24 N/mm2

OK Abbrechen

Einsatz von Fließböden im Rohrleitungsbau

Teilsicherheitsbeiwerte für Erdverlegte Rohre

Teilsicherheitsbeiwerte des Materials

Teilsicherheitsbeiwerte:

Bemessungswert ständige Einwirkung gamma.G: 1.35

Bemessungswert ständige Einwirkung gamma.Q: 1.35

Stahlbetonrohre:

Sicherheitsbeiwert Beton gamma.c: 1.5

Sicherheitsbeiwert Stahl gamma.s: 1.15

Faktor zur Festigkeitsabnahme alfa.D: 0.85

Sicherheitsbeiwert Baustoffeigenschaften z.Bestimmung des Tragwiderstandes: 1.35

Sicherheitsbeiwert f.Einwirkungen beim Nachweis gegen Ermüdung gamma.F: 1

Sicherheitsbeiwert f.Modellunsicherheiten beim Nachweis gegen Ermüdung: 1

Sicherheitsbeiwert f.Betonstahl beim Nachweis gegen Ermüdung gamma.s_fat: 1.15

Teilsicherheitsbeiwerte Betonrohre neue Norm:

Tragwiderstand für Beton gamma.Tr: 1.6

Teilsicherheitsfaktor für Bemessungswert d.zulässigen Schwellfestigkeit gamma.c_fat: 2.2

Abminderungsbeiwert für dieUmrechnung der Kurz-zur Dauerfestigkeit alfa.c_F: 0.9

OK Abbrechen

Normauswahl

Norm:

DIN 1045:1988

DIN 1045-1:2008

EN 1992-1-1

ÖNORM 1992-1-1

CSN 1992-1-1

BS 1992-1-1

DIN EN 1992-1-1

Bemessungstool:

Zwax

Nazwei

Mindestbewehrung:

Mindestbewehrung

DWA-A 127:

ATV Aug. 2000

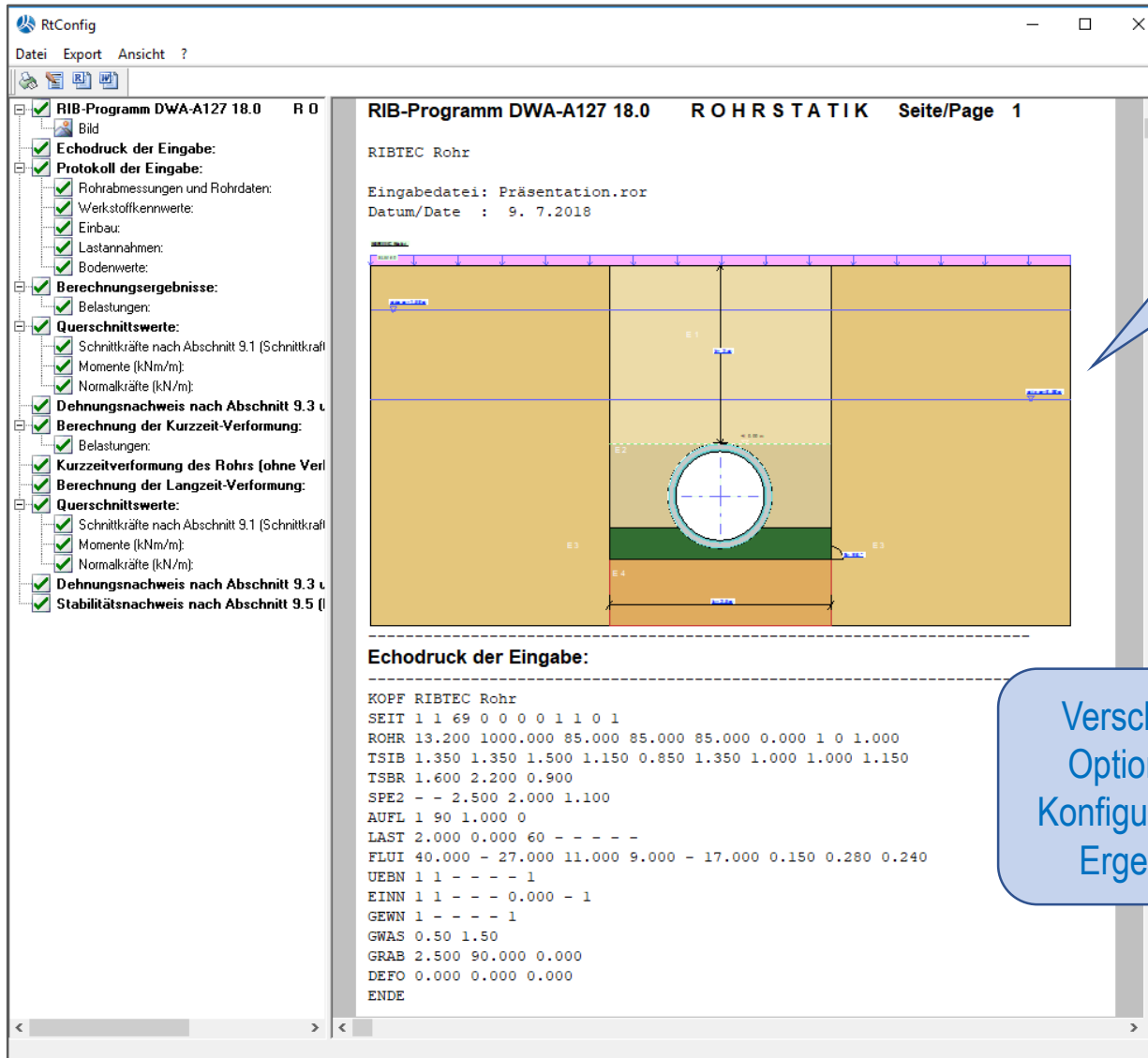
DWA-A 127:2014 ohne Lastklassen

DWA-A 127:2014 mit Lastklassen LC

ohne horiz.Erddruck aus Verkehr

OK Abbrechen

Dialog zur Auswahl der Normen



RtConfig

RIB-Programm DWA-A127 18.0 ROHRSTATIK Seite/Page 1

RIBTEC Rohr

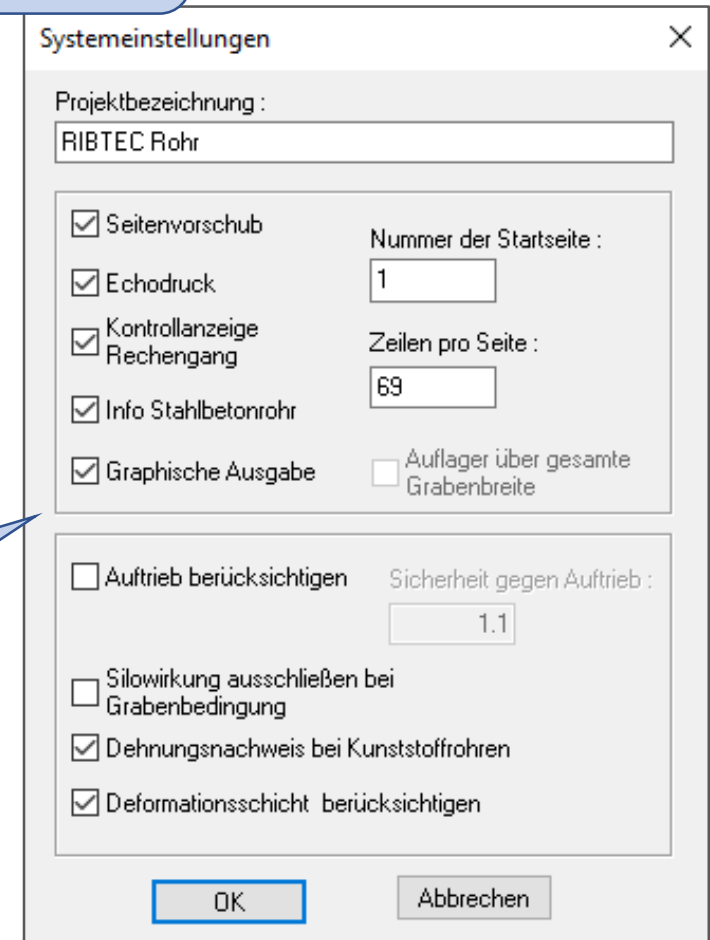
Eingabedatei: Präsentation.ror
Datum/Date : 9. 7.2018

Echodruck der Eingabe:

```
KOPF RIBTEC Rohr
SEIT 1 1 69 0 0 0 0 1 1 0 1
ROHR 13.200 1000.000 85.000 85.000 0.000 1 0 1.000
TSIB 1.350 1.350 1.500 1.150 0.850 1.350 1.000 1.000 1.150
TSBR 1.600 2.200 0.900
SPE2 - - 2.500 2.000 1.100
AUFL 1 90 1.000 0
LAST 2.000 0.000 60 - - - -
FLUI 40.000 - 27.000 11.000 9.000 - 17.000 0.150 0.280 0.240
UEBN 1 1 - - - - 1
EINN 1 1 - - - 0.000 - 1
GEWN 1 - - - - 1
GWAS 0.50 1.50
GRAB 2.500 90.000 0.000
DEFO 0.000 0.000 0.000
ENDE
```

Direkte Ausgabe der Bemessungsergebnisse mit RTconfig

Verschiedene Optionen zur Konfiguration der Ergebnisse



Systemeinstellungen

Projektbezeichnung : RIBTEC Rohr

Seitenvorschub Nummer der Startseite : 1

Echodruck

Kontrollanzeige Rechengang Zeilen pro Seite : 69

Info Stahlbetonrohr

Graphische Ausgabe Auflager über gesamte Grabenbreite

Auftrieb berücksichtigen Sicherheit gegen Auftrieb : 1.1

Silowirkung ausschließen bei Grabenbedingung

Dehnungsnachweis bei Kunststoffrohren

Deformationsschicht berücksichtigen

OK Abbrechen

RIB Engineering GmbH Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41 Telefax: +49(0)711 7873-8841

RIB-Programm DWA-A127 18.0 ROHRSTATIK Seite/Page 1

RIBTEC Rohr

Eingabedatei: Präsentation.cor
 Datum/Date: 9. 7.2018

Schoddruck der Eingabe:

HOFF RIBTEC Rohr										
SECT 1	1	49	0	1	2	1	1	0	1	
ROHR	19.200	1000.000	85.000	85.000	0.000	1	1	1.000		
TS18	1.850	1.850	1.800	1.150	0			850	1.000	1.150
TS8R	1.800	2.100	0.800							
SPED	-	2.800	2.000	1.100						
AUFL	1	90	1.000	0						
LAST	2.000	0.000	60	-	-					
PSIG	40.000	47.000	11.000			0.7.000	0.150	0.250	0.240	
UEBN	1	1	-	-	-					
EZIN	1	1	-	-	-					
GEWR	1	1	-	-	-					
GWAS	0	5	1	50						

Übersichtliche und nachvollziehbare Ergebnisausgabe

RIB Seite: 1

RIB Engineering GmbH Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41 Telefax: +49(0)711 7873-8841

RIB-Programm DWA-A127 18.0 ROHRSTATIK

Rohr aus ungesätt. PE, glasf.verst. (UP-GF) SN_5000
 DN 1000

Verkehrslast SLW 60

Auflager nach EN 1610/ATV-A139 M 1:33

Die Bodengruppen bedeuten:
 Gruppe G1: Nichtbindige Sande und Kiese
 Gruppe G2: Schwachbindige Sande und Kiese
 Gruppe G3: Bindige Mischböden und Schluff
 Gruppe G4: Bindige Böden (Ton und Lehm)

Zweifel besonders verdichten
 Sand-Kiesauflager 90

Füllung lagenweise einbringen + verdichten auf Proctordichte in %:
 Überschüttung = 95
 Einbettung = 95

RIBTEC Rohr

RIB Seite: 10

Lastannahmen, Schnittkräfte

Verschiedene Darstellungen der Ergebnisse durch Grafiken

RIB Engineering GmbH Vaihingerstraße 151 D-70567 Stuttgart
 Softwarelösungen für Tragwerksplaner - Statik, Grundbau, CAD, FEM & Brückenbau
 statik-hotline@rib-software.com www.rib-software.com
 Telefon: +49(0)711 7873-41 Telefax: +49(0)711 7873-8841

RIB-Programm DWA-A127 18.0 ROHRSTATIK Seite/Page 8

RIBTEC Rohr

Schnitt	Kämpfer	Scheitel	Sohle
Querschnittswerte:			
Fläche in cm ² /m	850.000	850.000	850.000
Widerstandsmoment in cm ⁴ /m	1204.167	1204.167	1204.167
Korrekturfaktor inn.alpha.K	1.052	1.052	1.052
Korrekturfaktor auß.alpha.K	0.948	0.948	0.948
Schnittkräfte nach Abschnitt 9.1 (Schnittkraftverwerter nach Tabelle T9)			
Momente (kNm/m):			
M.g (Eigengewicht)	-0.212	0.189	0.281
M.w (Wasserfüllung/Grundwasser)	0.000	0.000	0.000
M.ev (Erblast-vertikal)	-2.598	2.851	2.924
M.eh (Erblast-horiz.ontal)	1.324	-1.324	-1.324
M.eh* (Erd-Bettungsreaktionen)	1.141	-0.999	-0.999
M.pV (Verkehr-vertikal)	-2.423	2.350	2.350
M.pH (Verkehr-horiz.ontal)	0.000	0.000	0.000
M.pH* (Verkehr-Bettungsreaktionen)	2.495	-2.171	-2.171
M.pe (Überdruck)	-0.003	-0.003	-0.003
Summe M (Gesamtlast)	-0.266	0.613	1.491
Normalkräfte (kN/m):			
N.g (Eigengewicht)	-1.268	0.269	-0.269
N.w (Wasserfüllung/Grundwasser)	0.000	0.000	0.000
N.ev (Erblast-vertikal)	-17.168	0.910	-0.910
N.eh (Erblast-horiz.ontal)	0.000	-8.895	-8.895
N.eh* (Erd-Bettungsreaktionen)	0.000	-8.895	-8.895
N.pV (Verkehr-vertikal)	-16.011	0.849	-0.849
N.pH (Verkehr-horiz.ontal)	0.000	0.000	0.000
N.pH* (Verkehr-Bettungsreaktion)	0.000	-12.766	-12.766
N.pe (Überdruck)	-2.925	-2.925	-2.925
Summe N (Gesamtlast)	-37.967	-29.328	-33.882
Dehnungsnachweis nach Abschnitt 9.3 und 11.2 in o/oo			
Schnitt			
eps in Randfaser:			
zugehöriges vorh. sigma innen	-7.4	2.1	6.6
zugehöriges vorh. sigma aussen	-2.5	-9.1	-16.7
zul. Dehnung eps für UP-GF-R.	35.41	35.41	35.41
Sicherheitsbeiwerte:			
vorhanden gamma innen	4.78	16.83	3.75
vorhanden gamma aussen	13.97	3.88	2.12
erforderlich gamma	1.00	1.00	1.00

RIB Seite: 8