



**DIPL.-ING. WALTER BÖHME**  
STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER  
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN, WIEN

Blatt : .....1.....



**DIPL. ING. WALTER BÖHME**  
STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER  
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
E. KITTENBERGER-GASSE 6-18/3/15  
128<sup>W</sup> WIEN, TELEFON 0222 / 865 92 32

Wien, den 1. Juni 2006

G.Z.: 1611/06

## Standberechnung

Ermittlung der charakteristischen, aufnehmbaren Vertikallasten

für DURISOLwände

unter Zugrundelegung der ÖNorm B 3350 idF 1.1.2006

Bemessungsbehelf zur raschen Beurteilung zulässiger Vertikallasten

(= charakteristische aufnehmbare Vertikallasten)





### 1.0 Grundlagen der Berechnung:

- o Beauftragung durch die Firma Durisol Werke GesmbH, 2481 Achau, Durisolstraße 1  
Hn Dir. DI Peter Kendlbacher
- o Zwei Vorbesprechungen mit Hn DI Kendlbacher und Prokurist Ing. Anibas im Werk  
und diverse Werksangaben zu den Steinformen
- o Alte Durisolprospekte, Unterlagen, Bemessungsbehelfe, sowie diverse Berechnungen  
(letztmalig aus 2000, DI Potyka, Ziviling.f. Bauwesen)
- o Europäisch-technische Zulassung ETA 05/006 vom 25.11.2005 (gültig bis 2010)  
sowie Richtlinie der ETAG vom Juni 2002
- o Diverse Fachliteratur und Bemessungsbehelfe
- o Einschlägige Önormen, ECs und DIN, insbesondere die ÖN B3350 vom 1.1.2006

### 2.0 Baustoffe:

Durisol Mantelsteine gem. Zulassung / Querschnittswerte im folgenden  
Stampfbeton mind C 12/15, abgestuft in den Güten C 12/15, C 16/20, C 20/25 und C 25/30

### 3.0 Präambel:

Auftragsgemäß soll eine Aktualisierung der Tragfähigkeitstabellen für Wände aus  
Durisolformsteinen erstellt werden, wobei in übersichtlicher, geraffter Form eine  
rasche Beurteilung der aufnehmbaren Vertikallasten ersichtlich ist.  
Wunschgemäß werden darin die Tabellen für die charakteristischen Lasten ausgewiesen.  
Die Designfestigkeit als Bemessungswiderstand der aufnehmbaren Vertikallasten erhält  
man durch Multiplikation mit dem Faktor 1,4 (=gemittelter Teilsicherheitsbeiwert für  
allgemeine Wand- und Deckenlasten im Hochbau).  $N_{R,d} = N_c * 1,4$

Geltungsbereich im Sinne der ÖN B 3350 idF 1.1.2006

- Hochbauten mit maximal 6 Geschoßen ab EG und  $l_{ef} < 6,0 \text{ m}$  \*)
- Nutzlast  $p \leq 5,0 \text{ kN/m}^2$
- Lichte Raumhöhen  $\leq 3,5 \text{ m}$

\*) Naturgemäß stellt die Önorm ein vereinfachtes Berechnungsverfahren dar; die Ableitung  
von Lasten bei höheren Gebäuden ist ebenso möglich und Gegenstand eines objektbezogenen  
Nachweises.

Der vereinfachte Nachweis für max. 3 Geschoße, gleiche maximale NL wie oben und  
lichte Raumhöhen bis 3,0 m mit  $h_{ef}/t_{ef} \leq 18$  kann mit  $N_{R,d} = 0,5 * f_k * A / \gamma_m = 0,5 * A * f_{cd}$   
geführt werden.

Des weiteren wurden maßgebliche lichte Raumhöhen im Wohnhausbau für die  
Tabellen herangezogen; der Bemessungswiderstand höherer Wände ist nach Formel für die  
Schlankheit mit  $\Phi = 0,85 - 0,0011 * (h_{ef}/t_{ef})^2$  mit  $h_{ef} = \rho_n * h_{li}$  und  $t_{ef} = t_c$  nach Pkt 8.3.2  
der Norm abzumindern, wobei Schlankheiten  $\geq 25$  ( $\Phi = 0,163$ ) kaum mehr Resultate liefern.  
Die beiden weiteren Bedingungen für einseitig durch Decken belastete Wände bzw solche  
im obersten Geschoß sind im weiteren durch die Schlankheiten  
 $\Phi = 1,30 - l_{ef} / 8$  mit  $l_{ef} = 1,0 / 0,7 / 0,5 * l_f$  je nach Deckensystem (1-Feld-, Mehrfeld- und  
umfangsgelagerte Platten) bzw  $\Phi = 0,5$  (im obersten Geschoß, einseitige Belastung)  
abgedeckt. Eine effektive Länge unter 4,0 m macht wenig Sinn, da sich hier  $\Phi$  dem Grenzwert  
von 0,85 annähert.





Es sei weiters darauf verwiesen, dass es sich um einen allgemeinen Bemessungsbehelf handelt, der im Einzelfall nicht den statischen Nachweis ersetzt und vor allem bei Sonderfällen über den genauen Nachweis des Wand-Deckenknotens zu beurteilen ist.

Der Nachweis mit dem Faktor  $\rho_n = 0,75$  für  $h_{ef}$  gilt im weiteren auch nur für durch Ortbeton-, Rippen- oder Plattendecken ausgesteifte Wände, deren Deckenauflagerung mind  $t/2$  beträgt (vgl Pkt 6.2 der Norm); für alle anderen Deckensysteme und Lagerbedingungen gilt  $\rho_n = 1,0$ .

Die verwendeten Formeln lauten:  $N_{R,d} = \Phi * A_k * f_{ck} / \gamma_m = \Phi * A_k * f_{cd}$  mit  $\gamma_m = 1,8$

$\Phi = 0,85 - 0,0011 * (h_{ef} / t_{ef})^2$  mit  $h_{ef} = \rho_n * h_{li}$  und  $\rho_n = 0,75$  bzw  $1,0$  (siehe oben)

$\Phi = 1,30 - l_{ef}/8$  mit  $l_{ef} = 1,0 / 0,7 / 0,5 * l_f$ , je nach Deckensystem

$\Phi = 0,5$

Im obersten Geschoß bzw bei einseitig durch Decken belasteten Wänden ist der kleinere Wert maßgebend.

Die charakteristischen Werte  $N_c$  erhält man, indem man  $N_{R,d}$  durch 1,4 dividiert.  $N_c = N_{R,d}/1,4$

Pfeiler: gem. Pkt 8.2 hat die Pfeilerbreite mind 1 Steinlänge zu betragen; die Kernbetonlänge beträgt weniger als 50 cm (die Steine werden übereinander versetzt).

Abminderungsfaktor  $\kappa = 0,7 * 0,6 * L_c$

Kernbeton: Es gilt als charakteristische Druckfestigkeit der Rechenwert der Betonfestigkeit, der der charakteristischen Dauerstandsfestigkeit im Bauwerk entspricht.

Die Mindestbetongüte hat C 12/15 zu betragen; die Mindestkonsistenz F 52, bei Verwendung von Innenrüttlern F 45.

Für die Ausbildung von Arbeitsfugen gilt Anhang B3 der Norm ; Anschlussbewehrung  $a_{s\ min} \geq 2 \varnothing 8$  je lfm oder 5 ‰ der Querschnittsfläche; mind 20 cm in den angeschlossenen Betonkern reichend.

Bei Mantelbetonwänden gilt  $f_k$  für den Betonkern; dies entspricht der Netto-Querschnittsfläche des Füllbetons ohne Steganteile.

$f_k = 0,75 f_{c,k\ cube} = f_{ck}$  und  $f_{ck} / \gamma_m = f_{cd}$  gem. ÖN B 4701 - Tabelle 1

Werte für die zumeist gebräuchlichen Füllbetone:

| Beton   | $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> ) | $f_{cd} = f_{ck} / 1,8$ (N/mm <sup>2</sup> ) | $f_{cd} / 1,4$ (kN/cm <sup>2</sup> ) |
|---------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| C 12/15 | 11,3                          | 6,3                                          | 0,450                                |
| C 16/20 | 15,0                          | 8,3                                          | 0,593                                |
| C 20/25 | 18,8                          | 10,4                                         | 0,743                                |
| C 25/30 | 22,5                          | 12,5                                         | 0,893                                |

| STEINTYPE<br>DURISOL       |          |                                 |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        |
|----------------------------|----------|---------------------------------|--------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DMi17/12                   |          |                                 |        | charakteristische Festigkeit $N_c(kN/m)$         |        |        |        | charakteristische Festigkeit $N_c(kN/m)$                        |        |        |        |
| $A_0 = 878 \text{ cm}^2/m$ |          | $t_c = t_{eff} = 12 \text{ cm}$ |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $A_1 = 758 \text{ cm}^2/m$ |          |                                 |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $l_e$                      | $\rho_n$ | $h$                             | $\Phi$ | C12/15                                           | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                          | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                            | 0,75     | 2,50                            | 0,581  | 229,6                                            | 302,4  | 378,9  | 455,5  | 198,2                                                           | 261,1  | 327,2  | 393,2  |
|                            |          | 2,63                            | 0,553  | 218,5                                            | 287,9  | 360,7  | 433,5  | 188,6                                                           | 248,5  | 311,4  | 374,3  |
|                            |          | 2,75                            | 0,525  | 207,4                                            | 273,3  | 342,4  | 411,6  | 179,1                                                           | 235,9  | 295,6  | 355,3  |
|                            |          | 3,00                            | 0,463  | 182,9                                            | 241,0  | 302,0  | 363,0  | 157,9                                                           | 208,1  | 260,7  | 313,4  |
|                            | 1,00     | 2,50                            | 0,373  | 147,4                                            | 194,2  | 243,3  | 292,4  | 127,2                                                           | 167,6  | 210,0  | 252,5  |
|                            |          | 2,63                            | 0,322  | 127,2                                            | 167,6  | 210,0  | 252,4  | 109,8                                                           | 144,7  | 181,3  | 217,9  |
|                            |          | 2,75                            | 0,272  | 107,5                                            | 141,6  | 177,4  | 213,2  | 92,8                                                            | 122,2  | 153,2  | 184,1  |
|                            |          | 3,00                            | 0,163  | 64,4                                             | 84,9   | 106,3  | 127,8  | 55,6                                                            | 73,3   | 91,8   | 110,3  |
| 4,00                       |          |                                 | 0,800  | 316,1                                            | 416,5  | 521,8  | 627,2  | 272,9                                                           | 359,5  | 450,5  | 541,5  |
| 4,50                       |          |                                 | 0,738  | 291,6                                            | 384,2  | 481,3  | 578,6  | 251,7                                                           | 331,7  | 415,6  | 499,5  |
| 5,00                       |          |                                 | 0,675  | 266,7                                            | 351,4  | 440,3  | 529,2  | 230,2                                                           | 303,4  | 380,1  | 456,9  |
| 5,50                       |          |                                 | 0,613  | 242,2                                            | 319,1  | 399,8  | 480,6  | 209,1                                                           | 275,5  | 345,2  | 414,9  |
| 6,00                       |          |                                 | 0,550  | 217,3                                            | 286,3  | 358,7  | 431,2  | 187,6                                                           | 247,2  | 309,7  | 372,3  |
|                            |          |                                 | 0,500  | 197,6                                            | 260,3  | 326,1  | 392,0  | 170,6                                                           | 224,7  | 281,5  | 338,4  |
|                            |          |                                 |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |

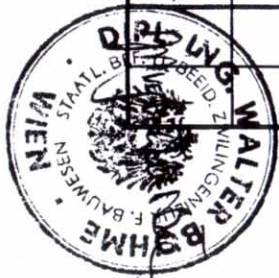
DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN





| STEINTYPE<br>DURISOL                                              |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DMi20/13Lap                                                       |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |
| $A_0 = 965 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c = t_{eff} = 13 \text{ cm}$ |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |
| $A_1 = 804 \text{ cm}^2/\text{m}$                                 |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |
| $l_e$                                                             | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                                                                        | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                       | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                   | 0,75     | 2,50 | 0,621  | 269,7                                                                                         | 355,3  | 445,2  | 535,1  | 224,7                                                                                                        | 296,0  | 370,9  | 445,8  |
|                                                                   |          | 2,63 | 0,597  | 259,2                                                                                         | 341,6  | 428,0  | 514,4  | 216,0                                                                                                        | 284,6  | 356,6  | 428,6  |
|                                                                   |          | 2,75 | 0,573  | 248,8                                                                                         | 327,8  | 410,8  | 493,7  | 207,3                                                                                                        | 273,1  | 342,2  | 411,4  |
|                                                                   |          | 3,00 | 0,521  | 226,2                                                                                         | 298,1  | 373,5  | 448,9  | 188,5                                                                                                        | 248,4  | 311,2  | 374,0  |
|                                                                   | 1,00     | 2,50 | 0,443  | 192,4                                                                                         | 253,5  | 317,6  | 381,7  | 160,3                                                                                                        | 211,2  | 264,6  | 318,0  |
|                                                                   |          | 2,63 | 0,399  | 173,3                                                                                         | 228,3  | 286,0  | 343,8  | 144,4                                                                                                        | 190,2  | 238,3  | 286,4  |
|                                                                   |          | 2,75 | 0,358  | 155,5                                                                                         | 204,8  | 256,6  | 308,5  | 129,5                                                                                                        | 170,7  | 213,8  | 257,0  |
|                                                                   |          | 3,00 | 0,264  | 114,6                                                                                         | 151,0  | 189,3  | 227,5  | 95,5                                                                                                         | 125,8  | 157,7  | 189,5  |
| 4,00                                                              |          |      | 0,800  | 347,4                                                                                         | 457,7  | 573,5  | 689,3  | 289,4                                                                                                        | 381,4  | 477,8  | 574,3  |
| 4,50                                                              |          |      | 0,738  | 320,5                                                                                         | 422,2  | 529,0  | 635,9  | 267,0                                                                                                        | 351,8  | 440,8  | 529,8  |
| 5,00                                                              |          |      | 0,675  | 293,1                                                                                         | 386,2  | 483,9  | 581,6  | 244,2                                                                                                        | 321,8  | 403,2  | 484,6  |
| 5,50                                                              |          |      | 0,613  | 266,2                                                                                         | 350,7  | 439,4  | 528,2  | 221,8                                                                                                        | 292,2  | 366,1  | 440,1  |
| 6,00                                                              |          |      | 0,550  | 238,8                                                                                         | 314,7  | 394,3  | 473,9  | 199,0                                                                                                        | 262,2  | 328,5  | 394,8  |
|                                                                   |          |      | 0,500  | 217,1                                                                                         | 286,1  | 358,4  | 430,8  | 180,9                                                                                                        | 238,3  | 298,6  | 358,9  |
|                                                                   |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN



| STEINTYPE<br>DURISOL                                                      |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DMi25/18Lap                                                               |          |      |        | charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$  |        |        |        | charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$                 |        |        |        |
| $A_0 = 1347 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c = t_{\text{eff}} = 18 \text{ cm}$ |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $A_1 = 1139 \text{ cm}^2/\text{m}$                                        |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $l_e$                                                                     | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                           | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                          | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                           | 0,75     | 2,50 | 0,731  | 443,1                                            | 583,8  | 731,5  | 879,2  | 374,7                                                           | 493,7  | 618,5  | 743,4  |
|                                                                           |          | 2,63 | 0,718  | 435,2                                            | 573,4  | 718,5  | 863,6  | 368,0                                                           | 484,9  | 607,5  | 730,2  |
|                                                                           |          | 2,75 | 0,706  | 427,9                                            | 563,8  | 706,4  | 849,1  | 361,9                                                           | 476,8  | 597,4  | 718,0  |
|                                                                           |          | 3,00 | 0,679  | 411,6                                            | 542,3  | 679,4  | 816,7  | 348,0                                                           | 458,5  | 574,5  | 690,6  |
|                                                                           | 1,00     | 2,50 | 0,638  | 386,7                                            | 509,5  | 638,4  | 767,3  | 327,0                                                           | 430,8  | 539,8  | 648,9  |
|                                                                           |          | 2,63 | 0,615  | 372,8                                            | 491,2  | 615,4  | 739,7  | 315,2                                                           | 415,3  | 520,4  | 625,5  |
|                                                                           |          | 2,75 | 0,593  | 359,4                                            | 473,6  | 593,4  | 713,2  | 303,9                                                           | 400,5  | 501,7  | 603,1  |
|                                                                           |          | 3,00 | 0,544  | 329,7                                            | 434,5  | 544,3  | 654,3  | 278,8                                                           | 367,4  | 460,3  | 553,3  |
| 4,00                                                                      |          |      | 0,800  | 484,9                                            | 638,9  | 800,5  | 962,2  | 410,0                                                           | 540,3  | 676,9  | 813,6  |
| 4,50                                                                      |          |      | 0,738  | 447,3                                            | 589,4  | 738,5  | 887,6  | 378,3                                                           | 498,4  | 624,4  | 750,6  |
| 5,00                                                                      |          |      | 0,675  | 409,2                                            | 539,1  | 675,4  | 811,8  | 346,0                                                           | 455,8  | 571,1  | 686,5  |
| 5,50                                                                      |          |      | 0,613  | 371,6                                            | 489,6  | 613,4  | 737,3  | 314,2                                                           | 414,0  | 518,7  | 623,4  |
| 6,00                                                                      |          |      | 0,550  | 333,4                                            | 439,2  | 550,3  | 661,5  | 281,9                                                           | 371,4  | 465,4  | 559,4  |
|                                                                           |          |      | 0,500  | 303,1                                            | 399,3  | 500,3  | 601,4  | 256,3                                                           | 337,7  | 423,1  | 508,5  |
|                                                                           |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |

DIPL.ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN





| STEINTYPE<br>DURISOL               |          |      |        | DSi30/20Lap                            |        |        |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        |
|------------------------------------|----------|------|--------|----------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| $A_0 = 1431 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        | $t_c = t_{\text{eff}} = 20 \text{ cm}$ |        |        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_1 = 1275 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        |                                        |        |        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $l_e$                              | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                 | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                             | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                    | 0,75     | 2,50 | 0,753  | 484,9                                  | 638,9  | 800,5  | 962,1  | 432,0                                                                                               | 569,2  | 713,2  | 857,3  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 2,63 | 0,743  | 478,5                                  | 630,4  | 789,8  | 949,4  | 426,3                                                                                               | 561,7  | 703,7  | 845,9  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 2,75 | 0,733  | 472,0                                  | 621,9  | 779,2  | 936,6  | 420,6                                                                                               | 554,1  | 694,3  | 834,5  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 3,00 | 0,711  | 457,8                                  | 603,2  | 755,8  | 908,5  | 407,9                                                                                               | 537,5  | 673,4  | 809,4  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    | 1,00     | 2,50 | 0,678  | 436,6                                  | 575,2  | 720,7  | 866,3  | 389,0                                                                                               | 512,5  | 642,2  | 771,9  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 2,63 | 0,66   | 425,0                                  | 560,0  | 701,6  | 843,3  | 378,7                                                                                               | 498,9  | 625,1  | 751,4  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 2,75 | 0,642  | 413,4                                  | 544,7  | 682,5  | 820,3  | 368,3                                                                                               | 485,3  | 608,1  | 730,9  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          | 3,00 | 0,602  | 387,7                                  | 510,8  | 639,9  | 769,2  | 345,4                                                                                               | 455,1  | 570,2  | 685,3  |                                                                                                                    |        |        |        |
| 4,00                               |          |      | 0,800  | 515,2                                  | 678,8  | 850,4  | 1022,2 | 459,0                                                                                               | 604,8  | 757,7  | 910,8  |                                                                                                                    |        |        |        |
| 4,50                               |          |      | 0,738  | 475,2                                  | 626,1  | 784,5  | 943,0  | 423,4                                                                                               | 557,9  | 699,0  | 840,2  |                                                                                                                    |        |        |        |
| 5,00                               |          |      | 0,675  | 434,7                                  | 572,7  | 717,5  | 862,5  | 387,3                                                                                               | 510,3  | 639,3  | 768,5  |                                                                                                                    |        |        |        |
| 5,50                               |          |      | 0,613  | 394,7                                  | 520,1  | 651,6  | 783,3  | 351,7                                                                                               | 463,4  | 580,6  | 697,9  |                                                                                                                    |        |        |        |
| 6,00                               |          |      | 0,550  | 354,2                                  | 466,6  | 584,7  | 702,8  | 315,6                                                                                               | 415,8  | 520,9  | 626,1  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          |      | 0,500  | 322,0                                  | 424,2  | 531,5  | 638,9  | 286,9                                                                                               | 378,0  | 473,6  | 569,2  |                                                                                                                    |        |        |        |
|                                    |          |      |        |                                        |        |        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STATISCH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN



| STEINTYPE<br>DURISOL                                                                                     |          |      |        | DM25/16 |        |        |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|---------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| $A_0= 1207 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c=t_{\text{eff}}= 16\text{cm}$<br>$A_1= 1035 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        |         |        |        |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |  |  |  |
| $l_e$                                                                                                    | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15  | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                        | C16/20 | C20/25 | C25/30 |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          | 0,75     | 2,50 | 0,699  | 379,7   | 500,2  | 626,7  | 753,3  | 325,6                                                                                         | 428,9  | 537,4  | 646,0  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 2,63 | 0,683  | 371,0   | 488,8  | 612,4  | 736,1  | 318,1                                                                                         | 419,1  | 525,1  | 631,2  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 2,75 | 0,667  | 362,3   | 477,3  | 598,1  | 718,8  | 310,7                                                                                         | 409,3  | 512,8  | 616,4  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 3,00 | 0,633  | 343,8   | 453,0  | 567,6  | 682,2  | 294,8                                                                                         | 388,4  | 486,7  | 585,0  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          | 1,00     | 2,50 | 0,581  | 315,6   | 415,8  | 520,9  | 626,2  | 270,6                                                                                         | 356,5  | 446,7  | 536,9  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 2,63 | 0,553  | 300,4   | 395,7  | 495,8  | 596,0  | 257,6                                                                                         | 339,3  | 425,2  | 511,1  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 2,75 | 0,525  | 285,2   | 375,7  | 470,7  | 565,8  | 244,5                                                                                         | 322,2  | 403,7  | 485,2  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          | 3,00 | 0,463  | 251,5   | 331,3  | 415,1  | 499,0  | 215,6                                                                                         | 284,1  | 356,0  | 427,9  |                                                                                                              |  |  |  |
| 4,00                                                                                                     |          |      | 0,800  | 434,5   | 572,5  | 717,3  | 862,2  | 372,6                                                                                         | 490,9  | 615,1  | 739,3  |                                                                                                              |  |  |  |
| 4,50                                                                                                     |          |      | 0,738  | 400,8   | 528,1  | 661,7  | 795,4  | 343,7                                                                                         | 452,9  | 567,4  | 682,0  |                                                                                                              |  |  |  |
| 5,00                                                                                                     |          |      | 0,675  | 366,6   | 483,1  | 605,2  | 727,5  | 314,4                                                                                         | 414,2  | 519,0  | 623,8  |                                                                                                              |  |  |  |
| 5,50                                                                                                     |          |      | 0,613  | 333,0   | 438,7  | 549,6  | 660,6  | 285,5                                                                                         | 376,2  | 471,3  | 566,5  |                                                                                                              |  |  |  |
| 6,00                                                                                                     |          |      | 0,550  | 298,7   | 393,6  | 493,1  | 592,8  | 256,2                                                                                         | 337,5  | 422,9  | 508,3  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          |      | 0,500  | 271,6   | 357,8  | 448,3  | 538,9  | 232,9                                                                                         | 306,8  | 384,4  | 462,1  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                                                          |          |      |        |         |        |        |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |  |  |  |

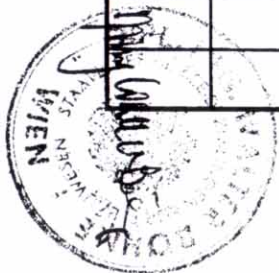
DIPL.-ING. WALTER BÖHME

STATISCH BEFUGTER UND

BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR

BAUWESEN, WIEN

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN





| STEINTYPE<br>DURISOL                                                      |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DM30/22                                                                   |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_0 = 1628 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c = t_{\text{eff}} = 22 \text{ cm}$ |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_1 = 1416 \text{ cm}^2/\text{m}$                                        |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $l_e$                                                                     | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                             | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                           | 0,75     | 2,50 | 0,770  | 564,1                                                                                               | 743,2  | 931,2  | 1119,3 | 490,6                                                                                                              | 646,5  | 810,0  | 973,5  |
|                                                                           |          | 2,63 | 0,762  | 558,2                                                                                               | 735,5  | 921,5  | 1107,7 | 485,5                                                                                                              | 639,7  | 801,5  | 963,4  |
|                                                                           |          | 2,75 | 0,753  | 551,6                                                                                               | 726,8  | 910,7  | 1094,6 | 479,8                                                                                                              | 632,2  | 792,1  | 952,1  |
|                                                                           |          | 3,00 | 0,735  | 538,5                                                                                               | 709,5  | 888,9  | 1068,4 | 468,3                                                                                                              | 617,1  | 773,1  | 929,3  |
|                                                                           | 1,00     | 2,50 | 0,708  | 518,7                                                                                               | 683,4  | 856,2  | 1029,2 | 451,1                                                                                                              | 594,4  | 744,7  | 895,2  |
|                                                                           |          | 2,63 | 0,693  | 507,7                                                                                               | 668,9  | 838,1  | 1007,4 | 441,6                                                                                                              | 581,8  | 729,0  | 876,2  |
|                                                                           |          | 2,75 | 0,678  | 496,7                                                                                               | 654,4  | 820,0  | 985,6  | 432,0                                                                                                              | 569,2  | 713,2  | 857,2  |
|                                                                           |          | 3,00 | 0,646  | 473,3                                                                                               | 623,5  | 781,3  | 939,1  | 411,6                                                                                                              | 542,3  | 679,5  | 816,8  |
| 4,00                                                                      |          |      | 0,800  | 586,1                                                                                               | 772,2  | 967,5  | 1162,9 | 509,8                                                                                                              | 671,6  | 841,5  | 1011,5 |
| 4,50                                                                      |          |      | 0,738  | 540,7                                                                                               | 712,3  | 892,5  | 1072,8 | 470,3                                                                                                              | 619,6  | 775,3  | 933,1  |
| 5,00                                                                      |          |      | 0,675  | 494,5                                                                                               | 651,5  | 816,3  | 981,2  | 430,1                                                                                                              | 566,7  | 710,0  | 853,4  |
| 5,50                                                                      |          |      | 0,613  | 449,1                                                                                               | 591,7  | 741,3  | 891,1  | 390,6                                                                                                              | 514,6  | 644,8  | 775,0  |
| 6,00                                                                      |          |      | 0,550  | 402,9                                                                                               | 530,9  | 665,2  | 799,5  | 350,5                                                                                                              | 461,8  | 573,5  | 695,4  |
|                                                                           |          |      | 0,500  | 366,3                                                                                               | 482,6  | 604,7  | 726,8  | 318,6                                                                                                              | 419,8  | 525,9  | 632,2  |
|                                                                           |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |

DIPL.ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN

*Handwritten signature*

| STEINTYPE<br>DURISOL                                           |          |      |        | DS25/12             |        |        |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|----------|------|--------|---------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| $A_0=$ 843 cm <sup>2</sup> /m<br>$A_1=$ 712 cm <sup>2</sup> /m |          |      |        | $t_c=t_{eff}=$ 12cm |        |        |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |  |  |  |
| $l_e$                                                          | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                        | C16/20 | C20/25 | C25/30 |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                | 0,75     | 2,50 | 0,581  | 220,4               | 290,4  | 363,8  | 437,3  | 186,2                                                                                         | 245,3  | 307,3  | 369,4  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 2,63 | 0,553  | 209,8               | 276,4  | 346,3  | 416,3  | 177,2                                                                                         | 233,4  | 292,5  | 351,6  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 2,75 | 0,525  | 199,2               | 262,4  | 328,8  | 395,2  | 168,2                                                                                         | 221,6  | 277,7  | 333,8  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 3,00 | 0,463  | 175,6               | 231,4  | 289,9  | 348,5  | 148,3                                                                                         | 195,5  | 244,9  | 294,3  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                | 1,00     | 2,50 | 0,373  | 141,5               | 186,4  | 233,6  | 280,8  | 119,5                                                                                         | 157,5  | 197,3  | 237,1  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 2,63 | 0,322  | 122,2               | 160,9  | 201,6  | 242,4  | 103,2                                                                                         | 135,9  | 170,3  | 204,7  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 2,75 | 0,272  | 103,2               | 135,9  | 170,3  | 204,7  | 87,1                                                                                          | 114,8  | 143,9  | 172,9  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          | 3,00 | 0,163  | 61,8                | 81,5   | 102,1  | 122,7  | 52,2                                                                                          | 68,8   | 86,2   | 103,6  |                                                                                                              |  |  |  |
| 4,00                                                           |          |      | 0,800  | 303,5               | 399,9  | 501,0  | 602,2  | 256,3                                                                                         | 337,7  | 423,1  | 508,6  |                                                                                                              |  |  |  |
| 4,50                                                           |          |      | 0,738  | 280,0               | 368,9  | 462,2  | 555,5  | 236,5                                                                                         | 311,5  | 390,3  | 469,2  |                                                                                                              |  |  |  |
| 5,00                                                           |          |      | 0,675  | 256,1               | 337,4  | 422,7  | 508,1  | 216,3                                                                                         | 284,9  | 357,0  | 429,1  |                                                                                                              |  |  |  |
| 5,50                                                           |          |      | 0,613  | 232,5               | 306,4  | 383,9  | 461,4  | 196,4                                                                                         | 258,8  | 324,2  | 389,7  |                                                                                                              |  |  |  |
| 6,00                                                           |          |      | 0,550  | 208,6               | 274,9  | 344,4  | 414,0  | 176,2                                                                                         | 232,2  | 290,9  | 349,7  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          |      | 0,500  | 189,7               | 249,9  | 313,1  | 376,4  | 160,2                                                                                         | 211,1  | 264,5  | 317,9  |                                                                                                              |  |  |  |
|                                                                |          |      |        |                     |        |        |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |  |  |  |

DIPL.ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN

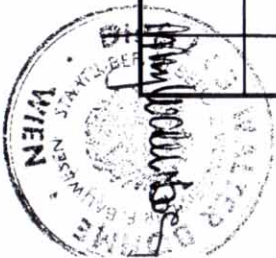
DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN

*[Handwritten signature]*  
Wien



| STEINTYPE<br>DURISOL                                                                                   |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DS30/15                                                                                                |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_0= 886 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c=t_{\text{eff}}= 15\text{cm}$<br>$A_1= 832 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $l_e$                                                                                                  | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                             | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                                                        | 0,75     | 2,50 | 0,678  | 270,3                                                                                               | 356,2  | 446,2  | 536,4  | 253,8                                                                                                              | 334,5  | 419,0  | 503,7  |
|                                                                                                        |          | 2,63 | 0,66   | 263,1                                                                                               | 346,7  | 434,4  | 522,1  | 247,1                                                                                                              | 325,6  | 407,9  | 490,3  |
|                                                                                                        |          | 2,75 | 0,642  | 256,0                                                                                               | 337,2  | 422,5  | 507,9  | 240,4                                                                                                              | 316,7  | 396,8  | 476,9  |
|                                                                                                        |          | 3,00 | 0,603  | 240,4                                                                                               | 316,8  | 396,9  | 477,0  | 225,8                                                                                                              | 297,5  | 372,7  | 448,0  |
|                                                                                                        | 1,00     | 2,50 | 0,544  | 216,9                                                                                               | 285,8  | 358,0  | 430,4  | 203,7                                                                                                              | 268,4  | 336,2  | 404,1  |
|                                                                                                        |          | 2,63 | 0,512  | 204,1                                                                                               | 269,0  | 337,0  | 405,0  | 191,7                                                                                                              | 252,6  | 316,4  | 380,4  |
|                                                                                                        |          | 2,75 | 0,480  | 191,4                                                                                               | 252,1  | 315,9  | 379,7  | 179,7                                                                                                              | 236,8  | 296,7  | 356,6  |
|                                                                                                        |          | 3,00 | 0,410  | 163,5                                                                                               | 215,4  | 269,9  | 324,4  | 153,5                                                                                                              | 202,3  | 253,4  | 304,6  |
| 4,00                                                                                                   |          |      | 0,800  | 319,0                                                                                               | 420,2  | 526,5  | 632,9  | 299,5                                                                                                              | 394,6  | 494,4  | 594,3  |
| 4,50                                                                                                   |          |      | 0,738  | 294,2                                                                                               | 387,7  | 485,7  | 583,8  | 276,3                                                                                                              | 364,1  | 456,1  | 548,3  |
| 5,00                                                                                                   |          |      | 0,675  | 269,1                                                                                               | 354,6  | 444,3  | 534,0  | 252,7                                                                                                              | 333,0  | 417,2  | 501,5  |
| 5,50                                                                                                   |          |      | 0,613  | 244,4                                                                                               | 322,0  | 403,5  | 485,0  | 229,5                                                                                                              | 302,4  | 378,9  | 455,4  |
| 6,00                                                                                                   |          |      | 0,550  | 219,3                                                                                               | 288,9  | 362,0  | 435,1  | 205,9                                                                                                              | 271,3  | 339,9  | 408,6  |
|                                                                                                        |          |      | 0,500  | 199,4                                                                                               | 262,7  | 329,1  | 395,6  | 187,2                                                                                                              | 246,6  | 309,0  | 371,4  |
|                                                                                                        |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN



| STEINTYPE DURISOL DSs25/12        |          |                                        |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| $A_0 = 898 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          | $t_c = t_{\text{eff}} = 12 \text{ cm}$ |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_1 = 759 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |                                        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $l_e$                             | $\rho_n$ | $h$                                    | $\Phi$ | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                             | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                   | 0,75     | 2,50                                   | 0,581  | 234,8                                                                                               | 309,3  | 387,6  | 465,9  | 198,4                                                                                                              | 261,5  | 327,6  | 393,8  |
|                                   |          | 2,63                                   | 0,553  | 223,5                                                                                               | 294,4  | 368,9  | 443,4  | 188,9                                                                                                              | 248,9  | 311,8  | 374,8  |
|                                   |          | 2,75                                   | 0,525  | 212,2                                                                                               | 279,5  | 350,2  | 421,0  | 179,3                                                                                                              | 236,3  | 296,0  | 355,8  |
|                                   |          | 3,00                                   | 0,463  | 187,1                                                                                               | 246,5  | 308,9  | 371,2  | 158,1                                                                                                              | 208,4  | 261,1  | 313,8  |
|                                   | 1,00     | 2,50                                   | 0,373  | 150,7                                                                                               | 198,6  | 248,8  | 299,1  | 127,4                                                                                                              | 167,9  | 210,3  | 252,8  |
|                                   |          | 2,63                                   | 0,322  | 130,1                                                                                               | 171,4  | 214,8  | 258,2  | 110,0                                                                                                              | 144,9  | 181,6  | 218,2  |
|                                   |          | 2,75                                   | 0,272  | 109,9                                                                                               | 144,8  | 181,4  | 218,1  | 92,9                                                                                                               | 122,4  | 153,4  | 184,3  |
|                                   |          | 3,00                                   | 0,163  | 65,9                                                                                                | 86,8   | 108,7  | 130,7  | 55,7                                                                                                               | 73,4   | 91,9   | 110,5  |
| 4,00                              |          |                                        | 0,800  | 323,3                                                                                               | 425,9  | 533,7  | 641,5  | 273,2                                                                                                              | 360,0  | 451,1  | 542,2  |
| 4,50                              |          |                                        | 0,738  | 298,2                                                                                               | 392,9  | 492,3  | 591,7  | 252,1                                                                                                              | 332,1  | 416,1  | 500,2  |
| 5,00                              |          |                                        | 0,675  | 272,8                                                                                               | 359,4  | 450,3  | 541,2  | 230,5                                                                                                              | 303,8  | 380,6  | 457,5  |
| 5,50                              |          |                                        | 0,613  | 247,7                                                                                               | 326,4  | 408,9  | 491,5  | 209,4                                                                                                              | 275,9  | 345,6  | 415,4  |
| 6,00                              |          |                                        | 0,550  | 222,3                                                                                               | 292,8  | 366,9  | 441,0  | 187,9                                                                                                              | 247,5  | 310,1  | 372,7  |
|                                   |          |                                        | 0,500  | 202,1                                                                                               | 266,2  | 333,5  | 400,9  | 170,8                                                                                                              | 225,0  | 281,9  | 338,9  |
|                                   |          |                                        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
 STAATLICH BEFUGTER UND  
 BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
 BAUWESEN, WIEN



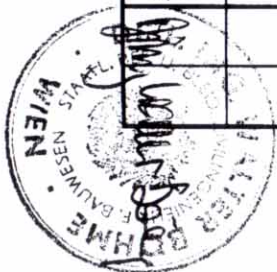


| STEINTYPE<br>DURISOL                                                   |          |      |        | DSs30/12                               |        |        |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|----------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| $A_0 = 887 \text{ cm}^2/\text{m}$<br>$A_1 = 772 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        | $t_c = t_{\text{eff}} = 12 \text{ cm}$ |        |        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |  |  |  |
| $l_e$                                                                  | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                 | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        | 0,75     | 2,50 | 0,581  | 231,9                                  | 305,5  | 382,8  | 460,2  | 201,8                                                                                               | 265,9  | 333,2  | 400,5  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 2,63 | 0,553  | 220,7                                  | 290,8  | 364,4  | 438,0  | 192,1                                                                                               | 253,1  | 317,1  | 381,2  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 2,75 | 0,525  | 209,6                                  | 276,1  | 345,9  | 415,8  | 182,4                                                                                               | 240,3  | 301,1  | 361,9  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 3,00 | 0,463  | 184,8                                  | 243,5  | 305,1  | 366,7  | 160,8                                                                                               | 211,9  | 265,5  | 319,2  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        | 1,00     | 2,50 | 0,373  | 148,9                                  | 196,2  | 245,8  | 295,4  | 129,6                                                                                               | 170,7  | 213,9  | 257,1  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 2,63 | 0,322  | 128,5                                  | 169,3  | 212,2  | 255,0  | 111,9                                                                                               | 147,4  | 184,7  | 222,0  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 2,75 | 0,272  | 108,6                                  | 143,0  | 179,2  | 215,4  | 94,5                                                                                                | 124,5  | 156,0  | 187,5  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          | 3,00 | 0,163  | 65,1                                   | 85,7   | 107,4  | 129,1  | 56,6                                                                                                | 74,6   | 93,5   | 112,4  |                                                                                                                    |  |  |  |
| 4,00                                                                   |          |      | 0,800  | 319,3                                  | 420,7  | 527,1  | 633,6  | 277,9                                                                                               | 366,2  | 458,8  | 551,5  |                                                                                                                    |  |  |  |
| 4,50                                                                   |          |      | 0,738  | 294,6                                  | 388,1  | 486,3  | 584,5  | 256,4                                                                                               | 337,8  | 423,2  | 508,7  |                                                                                                                    |  |  |  |
| 5,00                                                                   |          |      | 0,675  | 269,4                                  | 355,0  | 444,8  | 534,6  | 234,5                                                                                               | 309,0  | 387,1  | 465,3  |                                                                                                                    |  |  |  |
| 5,50                                                                   |          |      | 0,613  | 244,7                                  | 322,4  | 403,9  | 485,5  | 213,0                                                                                               | 280,6  | 351,5  | 422,6  |                                                                                                                    |  |  |  |
| 6,00                                                                   |          |      | 0,550  | 219,5                                  | 289,2  | 362,4  | 435,6  | 191,1                                                                                               | 251,7  | 315,4  | 379,1  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          |      | 0,500  | 199,6                                  | 263,0  | 329,5  | 396,0  | 173,7                                                                                               | 228,9  | 286,7  | 344,7  |                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                                        |          |      |        |                                        |        |        |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |  |  |  |

DIPL.ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN

| STEINTYPE<br>DURISOL                                                     |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$ |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DSs30/13                                                                 |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_0 = 961 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c = t_{\text{eff}} = 13 \text{ cm}$ |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $A_1 = 836 \text{ cm}^2/\text{m}$                                        |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |
| $l_e$                                                                    | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                                                                              | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                             | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                          | 0,75     | 2,50 | 0,621  | 268,6                                                                                               | 353,8  | 443,3  | 532,9  | 233,6                                                                                                              | 307,8  | 385,7  | 463,6  |
|                                                                          |          | 2,63 | 0,597  | 258,2                                                                                               | 340,2  | 426,2  | 512,3  | 224,6                                                                                                              | 295,9  | 370,8  | 445,6  |
|                                                                          |          | 2,75 | 0,573  | 247,8                                                                                               | 326,5  | 409,1  | 491,7  | 215,6                                                                                                              | 284,0  | 355,9  | 427,7  |
|                                                                          |          | 3,00 | 0,521  | 225,3                                                                                               | 296,9  | 371,9  | 447,1  | 196,0                                                                                                              | 258,2  | 323,6  | 388,9  |
|                                                                          | 1,00     | 2,50 | 0,443  | 191,6                                                                                               | 252,4  | 316,3  | 380,1  | 166,7                                                                                                              | 219,6  | 275,1  | 330,7  |
|                                                                          |          | 2,63 | 0,399  | 172,5                                                                                               | 227,3  | 284,8  | 342,4  | 150,1                                                                                                              | 197,8  | 247,8  | 297,8  |
|                                                                          |          | 2,75 | 0,358  | 154,8                                                                                               | 204,0  | 255,6  | 307,2  | 134,7                                                                                                              | 177,4  | 222,3  | 267,2  |
|                                                                          |          | 3,00 | 0,264  | 114,2                                                                                               | 150,4  | 188,5  | 226,5  | 99,3                                                                                                               | 130,9  | 164,0  | 197,1  |
| 4,00                                                                     |          |      | 0,800  | 346,0                                                                                               | 455,8  | 571,1  | 686,5  | 301,0                                                                                                              | 396,5  | 496,8  | 597,2  |
| 4,50                                                                     |          |      | 0,738  | 319,1                                                                                               | 420,5  | 526,8  | 633,3  | 277,6                                                                                                              | 365,8  | 458,3  | 550,9  |
| 5,00                                                                     |          |      | 0,675  | 291,9                                                                                               | 384,6  | 481,9  | 579,2  | 253,9                                                                                                              | 334,6  | 419,2  | 503,9  |
| 5,50                                                                     |          |      | 0,613  | 265,1                                                                                               | 349,3  | 437,6  | 526,0  | 230,6                                                                                                              | 303,8  | 380,7  | 457,6  |
| 6,00                                                                     |          |      | 0,550  | 237,8                                                                                               | 313,4  | 392,6  | 471,9  | 206,9                                                                                                              | 272,6  | 341,6  | 410,6  |
|                                                                          |          |      | 0,500  | 216,2                                                                                               | 284,9  | 356,9  | 429,0  | 188,1                                                                                                              | 247,8  | 310,5  | 373,2  |
|                                                                          |          |      |        |                                                                                                     |        |        |        |                                                                                                                    |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN





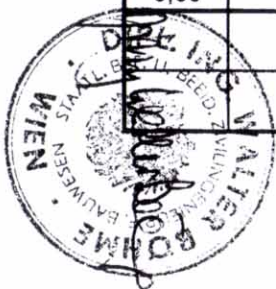
| STEINTYPE<br>DURISOL                                        |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DSs30/14                                                    |          |      |        | charakteristische Festigkeit $N_c(kN/m)$         |        |        |        | charakteristische Festigkeit $N_c(kN/m)$                        |        |        |        |
| $A_0 = 1035 \text{ cm}^2/m$ $t_c = t_{eff} = 14 \text{ cm}$ |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $A_1 = 941 \text{ cm}^2/m$                                  |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $l_e$                                                       | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                           | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                          | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                             | 0,75     | 2,50 | 0,653  | 304,1                                            | 400,7  | 502,1  | 603,5  | 276,5                                                           | 364,3  | 456,5  | 548,7  |
|                                                             |          | 2,63 | 0,632  | 294,4                                            | 387,8  | 485,9  | 584,1  | 267,6                                                           | 352,6  | 441,8  | 531,0  |
|                                                             |          | 2,75 | 0,611  | 284,6                                            | 374,9  | 469,8  | 564,7  | 258,7                                                           | 340,9  | 427,1  | 513,4  |
|                                                             |          | 3,00 | 0,566  | 263,6                                            | 347,3  | 435,2  | 523,1  | 239,7                                                           | 315,8  | 395,7  | 475,6  |
|                                                             | 1,00     | 2,50 | 0,499  | 232,4                                            | 306,2  | 383,7  | 461,2  | 211,3                                                           | 278,4  | 348,8  | 419,3  |
|                                                             |          | 2,63 | 0,462  | 215,2                                            | 283,5  | 355,2  | 427,0  | 195,6                                                           | 257,8  | 323,0  | 388,2  |
|                                                             |          | 2,75 | 0,423  | 197,0                                            | 259,6  | 325,2  | 390,9  | 179,1                                                           | 236,0  | 295,7  | 355,4  |
|                                                             |          | 3,00 | 0,345  | 160,7                                            | 211,7  | 265,3  | 318,8  | 146,1                                                           | 192,5  | 241,2  | 289,9  |
| 4,00                                                        |          |      | 0,800  | 372,6                                            | 490,9  | 615,1  | 739,3  | 338,8                                                           | 446,3  | 559,2  | 672,2  |
| 4,50                                                        |          |      | 0,738  | 343,7                                            | 452,9  | 567,4  | 682,0  | 312,5                                                           | 411,7  | 515,9  | 620,1  |
| 5,00                                                        |          |      | 0,675  | 314,4                                            | 414,2  | 519,0  | 623,8  | 285,8                                                           | 376,6  | 471,8  | 567,1  |
| 5,50                                                        |          |      | 0,613  | 285,5                                            | 376,2  | 471,3  | 566,5  | 259,6                                                           | 342,0  | 428,5  | 515,1  |
| 6,00                                                        |          |      | 0,550  | 256,2                                            | 337,5  | 422,9  | 508,3  | 232,9                                                           | 306,9  | 384,5  | 462,1  |
|                                                             |          |      | 0,500  | 232,9                                            | 306,8  | 384,4  | 462,1  | 211,7                                                           | 279,0  | 349,5  | 420,1  |
|                                                             |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN



| STEINTYPE<br>DURISOL                                                                                          |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        | Steine um einen Haibstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DSs36,5/12                                                                                                    |          |      |        | charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$  |        |        |        | charakteristische Festigkeit $N_c(\text{kN/m})$                 |        |        |        |
| $A_0 = 830 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c = t_{\text{eff}} = 12 \text{ cm}$<br>$A_1 = 710 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |
| $l_e$                                                                                                         | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                           | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                          | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                                                               | 0,75     | 2,50 | 0,581  | 217,0                                            | 285,9  | 358,2  | 430,6  | 185,6                                                           | 244,6  | 306,4  | 368,3  |
|                                                                                                               |          | 2,63 | 0,553  | 206,5                                            | 272,1  | 341,0  | 409,8  | 176,7                                                           | 232,8  | 291,7  | 350,6  |
|                                                                                                               |          | 2,75 | 0,525  | 196,1                                            | 258,4  | 323,7  | 389,1  | 167,7                                                           | 221,0  | 276,9  | 332,8  |
|                                                                                                               |          | 3,00 | 0,463  | 172,9                                            | 227,8  | 285,5  | 343,1  | 147,9                                                           | 194,9  | 244,2  | 293,5  |
|                                                                                                               | 1,00     | 2,50 | 0,373  | 139,3                                            | 183,6  | 230,0  | 276,4  | 119,2                                                           | 157,0  | 196,7  | 236,5  |
|                                                                                                               |          | 2,63 | 0,322  | 120,3                                            | 158,5  | 198,5  | 238,6  | 102,9                                                           | 135,5  | 169,8  | 204,1  |
|                                                                                                               |          | 2,75 | 0,272  | 101,6                                            | 133,9  | 167,7  | 201,6  | 86,9                                                            | 114,5  | 143,5  | 172,4  |
|                                                                                                               |          | 3,00 | 0,163  | 60,9                                             | 80,2   | 100,5  | 120,8  | 52,1                                                            | 68,6   | 86,0   | 103,3  |
| 4,00                                                                                                          |          |      | 0,800  | 298,8                                            | 393,7  | 493,3  | 592,9  | 255,6                                                           | 336,8  | 421,9  | 507,2  |
| 4,50                                                                                                          |          |      | 0,738  | 275,6                                            | 363,2  | 455,0  | 546,9  | 235,8                                                           | 310,7  | 389,2  | 467,9  |
| 5,00                                                                                                          |          |      | 0,675  | 252,1                                            | 332,2  | 416,2  | 500,2  | 215,7                                                           | 284,1  | 356,0  | 427,9  |
| 5,50                                                                                                          |          |      | 0,613  | 229,0                                            | 301,7  | 378,0  | 454,3  | 195,9                                                           | 258,0  | 323,3  | 388,6  |
| 6,00                                                                                                          |          |      | 0,550  | 205,4                                            | 270,7  | 339,1  | 407,6  | 175,7                                                           | 231,5  | 290,1  | 348,7  |
|                                                                                                               |          |      | 0,500  | 186,8                                            | 246,1  | 308,3  | 370,6  | 159,8                                                           | 210,5  | 263,7  | 317,0  |
|                                                                                                               |          |      |        |                                                  |        |        |        |                                                                 |        |        |        |

DIPL.ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN





| STEINTYPE<br>DURISOL                                                                            |          |      |        | Steine übereinander angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        | Steine um einen Halbstein versetzt angeordnet<br>Wandfestigkeit<br>charakteristische Festigkeit $N_c$ (kN/m) |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| DSs36,5/14                                                                                      |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |
| $A_0= 970 \text{ cm}^2/\text{m}$ $t_c=t_{eff}= 14\text{cm}$<br>$A_1= 830 \text{ cm}^2/\text{m}$ |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |
| $l_e$                                                                                           | $\rho_n$ | $h$  | $\Phi$ | C12/15                                                                                        | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C12/15                                                                                                       | C16/20 | C20/25 | C25/30 |
|                                                                                                 | 0,75     | 2,50 | 0,653  | 285,0                                                                                         | 375,5  | 470,5  | 565,6  | 243,9                                                                                                        | 321,3  | 402,6  | 483,9  |
|                                                                                                 |          | 2,63 | 0,632  | 275,9                                                                                         | 363,5  | 455,4  | 547,4  | 236,1                                                                                                        | 311,0  | 389,7  | 468,4  |
|                                                                                                 |          | 2,75 | 0,611  | 266,7                                                                                         | 351,4  | 440,3  | 529,2  | 228,2                                                                                                        | 300,7  | 376,7  | 452,8  |
|                                                                                                 |          | 3,00 | 0,566  | 247,1                                                                                         | 325,5  | 407,8  | 490,2  | 211,4                                                                                                        | 278,5  | 349,0  | 419,5  |
|                                                                                                 | 1,00     | 2,50 | 0,499  | 217,8                                                                                         | 287,0  | 359,6  | 432,2  | 186,4                                                                                                        | 245,6  | 307,7  | 369,8  |
|                                                                                                 |          | 2,63 | 0,462  | 201,7                                                                                         | 265,7  | 332,9  | 400,1  | 172,6                                                                                                        | 227,4  | 284,9  | 342,4  |
|                                                                                                 |          | 2,75 | 0,423  | 184,6                                                                                         | 243,3  | 304,8  | 366,4  | 158,0                                                                                                        | 208,2  | 260,8  | 313,5  |
|                                                                                                 |          | 3,00 | 0,345  | 150,6                                                                                         | 198,4  | 248,6  | 298,8  | 128,9                                                                                                        | 169,8  | 212,7  | 255,7  |
| 4,00                                                                                            |          |      | 0,800  | 349,2                                                                                         | 460,1  | 576,5  | 692,9  | 298,8                                                                                                        | 393,7  | 493,3  | 592,9  |
| 4,50                                                                                            |          |      | 0,738  | 322,1                                                                                         | 424,4  | 531,8  | 639,2  | 275,6                                                                                                        | 363,2  | 455,0  | 546,9  |
| 5,00                                                                                            |          |      | 0,675  | 294,6                                                                                         | 388,2  | 486,4  | 584,6  | 252,1                                                                                                        | 332,2  | 416,2  | 500,2  |
| 5,50                                                                                            |          |      | 0,613  | 267,6                                                                                         | 352,5  | 441,7  | 530,9  | 229,0                                                                                                        | 301,7  | 378,0  | 454,3  |
| 6,00                                                                                            |          |      | 0,550  | 240,1                                                                                         | 316,3  | 396,3  | 476,4  | 205,4                                                                                                        | 270,7  | 339,1  | 407,6  |
|                                                                                                 |          |      | 0,500  | 218,3                                                                                         | 287,6  | 360,3  | 433,1  | 186,8                                                                                                        | 246,1  | 308,3  | 370,6  |
|                                                                                                 |          |      |        |                                                                                               |        |        |        |                                                                                                              |        |        |        |

DIPL.-ING. WALTER BÖHME

STATISCH BEFUGTER UND

BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR

BAUWESEN, WIEN

DIPL. ING. WALTER BÖHME  
STAATLICH BEFUGTER UND  
BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR  
BAUWESEN, WIEN

*Handwritten signature and circular stamp*