

Naturmessungen schiffserzeugter Wellen und Strömungen auf der Außenems

Messlokation C - Borkum

Zusammenfassung der Ergebnisse - mittlere Parameter

Stand: 18.02.2010

| Messlokation C Borkum | | Anzahl Schiffswelleneignisse [1] | Analyse der Schiffswellen | | | | | | | Analyse schiffserzeugter Strömungen | | | | | | | Seegang | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Zeitraum | | | Mittlere Parameter | | | | | | | Mittlere Parameter | | | | | | | Mittlere Parameter | | |
| KW | Datum | | Z _A [m] | H _P [m] | H _S [m] | T _{Hp} [s] | T _{Su} [s] | T _{St} [s] | T _{Hs} [s] | v ₀ [m/s] | θv ₀ [Grad] | v _{RS} [m/s] | θ _{RS} [Grad] | v _{Hp} [m/s] | θv _{Hp} [Grad] | v _{Hs} [m/s] | θv _{Hs} [Grad] | H _s [m] | T _{m02} [s] |
| 37 | 07.09.2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 08.09.2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09.09.2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10.09.2009 | 18 | 0,04 | 0,03 | 0,56 | 68,1 | 34,8 | 26,2 | 2,2 | 0,72 | 268 | 0,21 | 246 | 0,18 | 110 | 1,26 | 160 | 0,41 | 2,42 |
| | 11.09.2009 | 6 | 0,03 | 0,03 | 0,55 | 88,3 | 39,8 | 40,5 | 2,1 | 0,53 | 195 | 0,37 | 202 | 0,18 | 149 | 1,31 | 176 | 0,43 | 2,84 |
| | 12.09.2009 | 31 | 0,03 | 0,03 | 0,53 | 64,8 | 44,6 | 30,7 | 2,2 | 0,64 | 215 | 0,38 | 226 | 0,10 | 134 | 1,15 | 203 | 0,42 | 2,54 |
| | 13.09.2009 | 22 | 0,06 | 0,06 | 0,69 | 84,5 | 48,8 | 37,4 | 2,8 | 0,54 | 236 | 0,22 | 227 | 0,14 | 94 | 0,78 | 185 | 0,59 | 3,17 |
| 38 | 14.09.2009 | 30 | 0,05 | 0,04 | 0,52 | 82,1 | 44,4 | 38,8 | 2,1 | 0,66 | 237 | 0,29 | 217 | 0,13 | 81 | 0,91 | 193 | 0,41 | 2,43 |
| | 15.09.2009 | 33 | 0,03 | 0,03 | 0,42 | 80,5 | 57,6 | 47,7 | 1,8 | 0,68 | 267 | 0,22 | 234 | 0,10 | 93 | 0,48 | 192 | 0,33 | 1,94 |
| | 16.09.2009 | 28 | 0,02 | 0,02 | 0,31 | 61,7 | 52,2 | 39,8 | 1,8 | 0,68 | 221 | 0,17 | 207 | 0,09 | 131 | 0,85 | 203 | 0,23 | 1,74 |
| | 17.09.2009 | 28 | 0,05 | 0,05 | 0,47 | 81,4 | 44,7 | 42,7 | 2,6 | 0,68 | 272 | 0,09 | 235 | 0,07 | 115 | 0,37 | 200 | 0,38 | 2,98 |
| | 18.09.2009 | 32 | 0,03 | 0,03 | 0,38 | 70,4 | 45,5 | 29,3 | 1,9 | 0,80 | 241 | 0,21 | 234 | 0,12 | 107 | 0,77 | 211 | 0,24 | 2,30 |
| | 19.09.2009 | 36 | 0,03 | 0,03 | 0,23 | 74,8 | 51,1 | 42,3 | 1,7 | 0,97 | 248 | 0,28 | 235 | 0,19 | 128 | 0,86 | 177 | 0,14 | 1,79 |
| | 20.09.2009 | 14 | 0,03 | 0,03 | 0,41 | 79,6 | 56,9 | 27,4 | 2,3 | 0,78 | 251 | 0,27 | 212 | 0,12 | 128 | 1,16 | 201 | 0,30 | 2,28 |
| 39 | 21.09.2009 | 21 | 0,03 | 0,03 | 0,66 | 58,1 | 46,5 | 36,0 | 2,4 | 1,04 | 204 | 0,14 | 231 | 0,07 | 173 | 0,57 | 196 | 0,51 | 2,62 |
| | 22.09.2009 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,83 | 66,3 | 38,8 | 34,6 | 2,5 | 0,88 | 254 | 0,11 | 232 | 0,11 | 135 | 0,47 | 193 | 0,65 | 2,73 |
| | 23.09.2009 | 30 | 0,06 | 0,05 | 0,92 | 52,4 | 31,3 | 29,7 | 2,8 | 0,87 | 234 | 0,08 | 251 | 0,06 | 134 | 0,33 | 171 | 0,75 | 2,97 |
| | 24.09.2009 | 24 | 0,06 | 0,06 | 0,83 | 68,2 | 40,5 | 30,4 | 2,7 | 0,76 | 248 | 0,10 | 263 | 0,07 | 128 | 0,84 | 204 | 0,67 | 3,01 |
| | 25.09.2009 | 35 | 0,05 | 0,04 | 0,62 | 77,0 | 42,9 | 33,7 | 2,3 | 0,70 | 242 | 0,11 | 246 | 0,09 | 118 | 0,54 | 202 | 0,53 | 2,86 |
| | 26.09.2009 | 13 | 0,03 | 0,03 | 0,45 | 63,2 | 41,6 | 29,6 | 1,9 | 0,66 | 256 | 0,17 | 182 | 0,23 | 164 | 0,74 | 204 | 0,36 | 2,53 |
| | 27.09.2009 | 18 | 0,04 | 0,04 | 0,38 | 60,3 | 39,6 | 26,7 | 2,0 | 0,63 | 213 | 0,29 | 274 | 0,10 | 91 | 0,46 | 182 | 0,30 | 2,14 |
| 40 | 28.09.2009 | 28 | 0,06 | 0,05 | 0,83 | 70,2 | 42,8 | 35,0 | 2,6 | 0,56 | 232 | 0,18 | 251 | 0,12 | 95 | 0,70 | 172 | 0,68 | 2,90 |
| | 29.09.2009 | 23 | 0,06 | 0,05 | 0,71 | 71,1 | 41,8 | 34,3 | 2,8 | 0,57 | 227 | 0,19 | 242 | 0,19 | 110 | 1,26 | 215 | 0,58 | 3,29 |
| | 30.09.2009 | 25 | 0,06 | 0,05 | 0,72 | 73,8 | 48,0 | 25,5 | 2,7 | 0,67 | 195 | 0,18 | 238 | 0,12 | 102 | 0,66 | 212 | 0,57 | 2,82 |
| | 01.10.2009 | 41 | 0,09 | 0,09 | 1,05 | 84,8 | 49,3 | 40,5 | 2,7 | 0,76 | 218 | 0,13 | 257 | 0,09 | 117 | 0,65 | 217 | 0,83 | 3,23 |
| | 02.10.2009 | 18 | 0,07 | 0,07 | 0,80 | 88,5 | 46,8 | 41,1 | 2,3 | 0,69 | 247 | 0,21 | 262 | 0,30 | 118 | 1,07 | 158 | 0,69 | 3,10 |
| | 03.10.2009 | 18 | 0,10 | 0,09 | 1,16 | 75,0 | 44,2 | 37,8 | 2,7 | 1,01 | 221 | 0,13 | 250 | 0,10 | 107 | 0,58 | 116 | 1,01 | 3,11 |
| | 04.10.2009 | 20 | 0,26 | 0,24 | 1,78 | 42,6 | 27,6 | 21,7 | 3,6 | 0,80 | 264 | 0,17 | 299 | 0,15 | 118 | 0,83 | 180 | 1,44 | 4,05 |
| 41 | 05.10.2009 | 26 | 0,07 | 0,06 | 0,47 | 63,2 | 34,0 | 32,4 | 1,9 | 0,94 | 266 | 0,17 | 268 | 0,09 | 120 | 0,39 | 205 | 0,41 | 2,59 |
| | 06.10.2009 | 34 | 0,04 | 0,04 | 0,43 | 72,6 | 49,7 | 42,0 | 2,0 | 0,82 | 270 | 0,13 | 246 | 0,11 | 138 | 0,59 | 182 | 0,31 | 2,20 |
| | 07.10.2009 | 24 | 0,03 | 0,03 | 0,50 | 70,1 | 38,6 | 41,0 | 2,5 | 0,68 | 251 | 0,14 | 228 | 0,16 | 129 | 0,58 | 185 | 0,40 | 2,70 |
| | 08.10.2009 | 25 | 0,07 | 0,06 | 0,77 | 74,3 | 41,2 | 32,5 | 2,8 | 0,93 | 254 | 0,11 | 245 | 0,08 | 127 | 0,61 | 218 | 0,64 | 3,26 |
| | 09.10.2009 | 36 | 0,07 | 0,07 | 0,50 | 81,0 | 54,9 | 38,1 | 2,4 | 0,75 | 269 | 0,23 | 250 | 0,11 | 106 | 0,79 | 189 | 0,45 | 2,90 |
| | 10.10.2009 | 22 | 0,08 | 0,04 | 0,37 | 62,6 | 44,6 | 27,9 | 1,9 | 0,76 | 257 | 0,14 | 195 | 0,07 | 142 | 0,34 | 201 | 0,25 | 2,16 |
| | 11.10.2009 | 21 | 0,04 | 0,03 | 0,63 | 60,6 | 53,9 | 29,0 | 2,4 | 0,61 | 273 | 0,07 | 267 | 0,07 | 117 | 0,34 | 232 | 0,48 | 2,46 |
| 42 | 12.10.2009 | 23 | 0,06 | 0,06 | 0,84 | 83,8 | 47,4 | 38,7 | 2,9 | 0,53 | 265 | 0,15 | 276 | 0,09 | 104 | 0,79 | 228 | 0,70 | 3,41 |
| | 13.10.2009 | 30 | 0,05 | 0,04 | 0,58 | 72,9 | 49,5 | 40,3 | 2,6 | 0,68 | 263 | 0,11 | 275 | 0,07 | 141 | 0,37 | 189 | 0,48 | 2,92 |
| | 14.10.2009 | 10 | 0,03 | 0,03 | 0,40 | 63,5 | 46,6 | 41,8 | 2,5 | 0,51 | 216 | 0,29 | 232 | 0,21 | 123 | 1,53 | 128 | 0,29 | 2,66 |
| | 15.10.2009 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16.10.2009 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17.10.2009 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18.10.2009 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 19.10.2009 | 3 | 0,15 | 0,05 | 0,82 | 73,7 | 38,5 | 28,1 | 1,6 | 1,36 | 181 | 0,12 | 232 | 0,03 | 55 | 0,36 | 194 | 0,42 | 2,19 |
| | 20.10.2009 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21.10.2009 | 16 | 0,03 | 0,02 | 0,57 | 82,4 | 44,3 | 44,4 | 2,4 | 0,57 | 286 | 0,07 | 246 | 0,05 | 129 | 0,37 | 167 | 0,42 | 2,14 |
| | 22.10.2009 | 42 | 0,02 | 0,02 | 0,45 | 75,3 | 48,8 | 40,7 | 2,1 | 0,69 | 269 | 0,15 | 250 | 0,11 | 104 | 0,47 | 188 | 0,32 | 1,98 |
| | 23.10.2009 | 36 | 0,02 | 0,02 | 0,28 | 54,6 | 45,6 | 35,1 | 1,7 | 0,66 | 220 | 0,09 | 238 | 0,07 | 118 | 0,46 | 192 | 0,17 | 1,75 |
| | 24.10.2009 | 35 | 0,02 | 0,02 | 0,36 | 66,2 | 48,4 | 40,1 | 1,9 | 0,63 | 250 | 0,25 | 203 | 0,13 | 136 | 0,82 | 185 | 0,24 | 1,76 |
| | 25.10.2009 | 25 | 0,03 | 0,03 | 0,62 | 73,1 | 44,0 | 37,0 | 2,1 | 0,68 | 274 | 0,19 | 246 | 0,08 | 152 | 0,43 | 251 | 0,45 | 2,25 |
| 44 | 26.10.2009 | 14 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 72,3 | 39,1 | 35,2 | 2,8 | 0,55 | 273 | 0,21 | 214 | 0,11 | 104 | 1,15 | 262 | 0,67 | 3,34 |
| | 27.10.2009 | 36 | 0,03 | 0,03 | 0,47 | 71,3 | 45,5 | 35,6 | 3,4 | 0,69 | 267 | 0,34 | 271 | 0,22 | 113 | 1,27 | 213 | 0,37 | 3,83 |
| | 28.10.2009 | 27 | 0,02 | 0,02 | 0,29 | 34,9 | 40,3 | 36,0 | 1,9 | 0,66 | 264 | 0,18 | 222 | 0,08 | 102 | 0,70 | 202 | 0,22 | 2,03 |
| | 29.10.2009 | 38 | 0,01 | 0,01 | 0,23 | 76,3 | 50,6 | 42,2 | 2,3 | 0,65 | 246 | 0,24 | 241 | 0,15 | 91 | 1,07 | 171 | 0,14 | 2,41 |
| | 30.10.2009 | 35 | 0,02 | 0,02 | 0,37 | 61,3 | 55,8 | 49,1 | 1,8 | 0,62 | 249 | 0,22 | 204 | 0,11 | 118 | 1,06 | 212 | 0,28 | 1,93 |
| | 31.10.2009 | 35 | 0,02 | 0,02 | 0,52 | 52,1 | 51,0 | 44,3 | 2,1 | 0,67 | 222 | 0,36 | 214 | 0,14 | 98 | 1,21 | 171 | 0,35 | 2,03 |
| | 01.11.2009 | 25 | 0,02 | 0,02 | 0,45 | 56,1 | 37,2 | 30,0 | 2,2 | 0,74 | 227 | 0,17 | 231 | 0,11 | 88 | 0,55 | 172 | 0,34 | 1,94 |
| 45 | 02.11.2009 | 27 | 0,03 | 0,03 | 0,49 | 67,4 | 47,4 | 39,7 | 2,0 | 0,64 | 219 | 0,10 | 250 | 0,08 | 118 | 0,58 | 195 | 0,38 | 2,47 |
| | 03.11.2009 | 25 | 0,03 | 0,03 | 0,52 | 53,4 | 42,6 | 30,5 | 1,9 | 0,95 | 285 | 0,10 | 237 | 0,07 | 112 | 0,40 | 215 | 0,39 | 2,12 |
| | 04.11.2009 | 22 | 0,03 | 0,02 | 0,48 | 76,4 | 50,5 | 45,9 | 2,1 | 0,78 | 267 | 0,21 | 188 | 0,07 | 154 | 0,42 | 148 | 0,33 | 2,06 |
| | 05.11.2009 | 27 | 0,04 | 0,04 | 0,43 | 67,6 | 40,4 | 31,4 | 1,7 | 0,83 | 273 | 0,10 | 212 | 0,17 | 136 | 0,68 | 208 | 0,31 | 1,55 |
| | 06.11.2009 | 16 | 0,03 | 0,03 | 0,45 | 76,2 | 56,6 | 32,7 | 2,0 | 0,68 | 262 | 0,08 | 246 | 0,07 | 157 | 0,28 | 183 | 0,30 | 1,84 |
| | 07.11.2009 | 22 | 0,03 | 0,03 | 0,42 | 72,4 | 48,8 | 38,3 | 1,6 | 0,85 | 275 | 0,09 | 207 | 0,05 | 152 | 0,34 | 237 | 0,34 | 1,86 |
| | 08.11.2009 | 20 | 0,04 | 0,04 | 0,27 | 53,1 | 42,7 | 34,7 | 1,8 | 0,81 | 208 | 0,09 | 212 | 0,05 | 178 | 0,22 | 193 | 0,20 | 2,05 |
| | Minimum | 0 | 0,01 | 0,01 | 0,23 | 34,9 | 27,6 | 21,7 | 1,6 | 0,51 | 181 | 0,07 | 182 | 0,03 | 55 | 0,22 | 116 | 0,14 | 1,55 |
| | Mittelwert | 22 | 0,04 | 0,04 | 0,50 | 60,5 | 39,4 | 31,3 | 2,0 | 0,64 | 214 | 0,16 | 206 | 0,10 | 105 | 0,61 | 169 | 0,39 | 2,20 |
| | Maxmum | 42 | 0,26 | 0,24 | 1,78 | 88,5 | 57,6 | 49,1 | 3,6 | 1,36 | 286 | 0,38 | 299 | 0,30 | 178 | 1,53 | 262 | 1,44 | 4,05 |
| | Summe der Schiffspassagen | 1.404 | | | | | | | | | | | | | | | | | |