

Vorwort
zur überarbeiteten und erweiterten 3. Auflage
der Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken (EAK 2002)

Der Fachausschuss für Küstenschutzwerke wurde 1972 als gemeinsamer Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), (vormals Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau), und der Hafenbautechnischen Gesellschaft e.V. (HTG) gegründet und mit der Aufgabe betraut, Empfehlungen für die funktionelle und konstruktive Planung sowie wirtschaftliche Bauausführung von Küstenschutzwerken an Nord- und Ostsee nach dem neuesten Stand der Technik zu erarbeiten.

In den 30 Jahren seiner Arbeit trat der Fachausschuss in 70 Sitzungen an verschiedenen Orten der deutschen Nord- und Ostseeküste zusammen. Neben der Beratung und Formulierung der Empfehlungen wurden dabei auch aktuelle Probleme des Küsteningenieurwesens erörtert, die internationale Zusammenarbeit kritisch beobachtet und gefördert, fachbezogene Vortragsveranstaltungen der DGGT und der HTG durchgeführt oder mitgestaltet sowie interessante Baumaßnahmen oder Baustellen des Küstenschutzes besichtigt und diskutiert. Die Sitzungen des gesamten Ausschusses wurden ergänzt durch Sitzungen von Arbeitsgruppen, in denen Textentwürfe für einzelne Empfehlungen erarbeitet wurden.

Veröffentlicht wurden bisher die „Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken“ als EAK 1981 und EAK 1993. Sie wurden durch das Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen in „Die Küste“ H.36/1981 und H. 55/1993 abgedruckt. Beide sind konzipiert **für sandige Küsten**.

Die neuen „*Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken EAK 2002*“ enthalten

I. Empfehlungen A bis C 2002: Grundlagen für Planung und Bemessung
von Küstenschutzwerken

Diese umfassen:

die Empfehlungen A 2002: „Äußere Belastung als Grundlage für Planung und Bemessung“

1. Einführung
2. Wasserstände und Sturmfluten – völlig neu erstellt
3. Seegang und Brandung – grundlegend überarbeitet
4. Ansätze für die Bemessung von Küstenschutz-
bauwerken – völlig neu erstellt
5. Strömungen – grundlegend überarbeitet
6. Sandbewegung im Küstenbereich – völlig neu erstellt
7. Eisgang – überarbeitet
8. Statistische Analyse extremer Ereignisse – erstmals herausgegeben,

die Empfehlungen B 2002: „Geotechnische Untersuchungen
von See- und Tidestromdeichen“ – weitgehend neu erstellt,

die Empfehlungen C 2002: „Baustoffe für Küstenschutzwerke“ – überarbeitet und an die
europäische Normung
angepasst.

II. Empfehlungen G und H 2002: Empfehlungen für Planung und Baudurchführung von
Küstenschutzwerken **an Marschen- und Flachküsten**.

Diese umfassen:

die Empfehlungen G 2002 „Seedeiche und Tidestromdeiche“ – erstmals herausgegeben

IV

die Empfehlungen H 2002 „Empfehlungen für Verlegen und Betrieb von Leitungen im Bereich von Hochwasserschutzanlagen“ – grundlegend überarbeitet

Die Empfehlungen G 2002 werden erstmals herausgegeben und behandeln die Hauptdeiche/Landesschutzdeiche, die für die Nordseeküste und Teile der Ostseeküste das entscheidende Bollwerk bilden.

Mit den Empfehlungen H 2002 werden für diese Deiche und andere Hochwasserschutzanlagen für ein unvermeidbares Verlegen und für den Betrieb von Leitungen Empfehlungen gegeben. Diese wurden 1970 vom Küstenausschuss Nord- und Ostsee herausgebracht (Die Küste, H.20/1970) und jetzt grundlegend überarbeitet und der Entwicklung angepasst.

Darüber hinaus werden in einem „Anhang 2002“ ausgeführte Beispiele aus neuerer Zeit zu den Empfehlungen E und F der EAK 1993 mit herausgebracht.

Die Empfehlungen D, E und F der EAK 1993 behalten ihre uneingeschränkte Gültigkeit und Aktualität und sind zzt. nicht für eine Neuauflage vorgesehen.

Damit ergibt sich folgende Übersicht über die aktuellen Empfehlungen für die Planung und Ausführung von Küstenschutzwerken (EAK):

Allgemein	Sandige Küsten	Marschen- und Flachküsten
Empfehlungen A 2002	Empfehlungen D 1993*	Empfehlungen B 2002
Empfehlungen B 1993*	Empfehlungen E 1993*	Empfehlungen G 2002
Empfehlungen C 1993*	Empfehlungen F 1993*	Empfehlungen H 2002
Empfehlungen C 2002	Anhang 2002	

* veröffentlicht in Die Küste H. 55, 1993

Die Mitglieder des Ausschusses für Küstenschutzwerke wurden nach dem Grundsatz berufen, Küsteningenieure der Wasserbau- und Wasserwirtschaftsbehörden, der Universitäten und von einzelnen Bauunternehmen zusammenzuführen, um sowohl Fragen der Bemessung als auch die funktionelle und konstruktive Gestaltung der Küstenschutzwerke nach heutigem Erkenntnisstand zu behandeln. Im Jahre 2001 gehörten dem Ausschuss an und erarbeiteten die Empfehlungen die Herren

- Erchinger, Heie F., Dipl.-Ing., LBD i.R., Norden, seit 1987 Vorsitzender des Fachausschusses *
- Bayer, Edwin, Prof. Dr.-Ing., Bauberatung Zement, Wiesbaden *
- Daemrich, Karl-Friedrich, Dr.-Ing., Franzius-Institut der Universität Hannover, seit 1999
- Dette, Hans Henning, Dr.-Ing., Akad. Dir., Leichtweiss-Institut der TU Braunschweig *
- Eißfeldt, Fritz-Peter, Dipl.-Ing., BD, Bundesanstalt für Wasserbau, Hamburg, seit 1993
- Flüge, Gerd, Dr.-Ing., LBD, Bundesanstalt für Wasserbau, Hamburg, seit 1989
- Franzius, Otto, Dipl.-Ing., BD, WSD Nordwest, Aurich, von 1989 bis 2001
- Heinrichs, Michael, Dipl.-Ing., RBD, Amt f. ländl. Räume, Kiel, seit 1998
- Kohlhase, Sören, Prof. Dr.-Ing.(habil.), Inst. f. Wasserbau der Universität Rostock *
- Kunz, Hans, Dr.-Ing.(habil.), Ltd. Dir. und Prof., NLÖ-Forschungsstelle Küste, Norderney, seit 1988
- Möbius, Werner, Dipl.-Ing. Geschäftsf. in J. Möbius Bau-Gesellschaft, Hamburg, seit 1996
- Oumeraci, Hocine, Prof. Dr.-Ing., Leichtweiss-Institut der TU Braunschweig, seit 1994
- Petersen, Peter, Dipl.-Ing., LRBD, LANU, Flintbeck, seit 1999
- Probst, Bernd, Dipl.-Ing., Min. Rat, Min. f. ländl. Räume, Kiel, seit 1990
- Schlie, Siegmund, Dipl.-Ing., Fa. Hirdes, Rostock, seit 1997
- Schönian, Erich, Dr.-Ing., Berat. Ing., Hamburg *

Thorenz, Frank, Dipl.-Ing., BD, NLWK Betriebsst. Norden, seit 1997
Weiss, Dietrich, Dr.-Ing., StAUN Rostock, seit 1991, sowie
Herr Kamp, Wolf-Dietrich, Dipl.-Ing., LBD, ALW Husum von 1993–1998

* Gründungsmitglieder 1972

Ferner arbeiteten in der Arbeitsgruppe Deiche und als Gäste mit die Herren

Buß, Thomas, Dipl.-Ing., BOR, Baubehörde Hamburg – Wasserwirtschaft
Jäger, Bernd, Dipl.-Ing., StAUN, Rostock
Temmler, Helmut, Dr., Geol.-Dir., LANU, Flintbeck

Eckhold, Jörg-Peter, Dipl.-Ing., WSD Nordwest, Aurich
Eggert, Wolf-Dietrich, Dr.-Ing., Strom- u. Hafengebäude, Hamburg
Fröhle, Peter, Dr.-Ing., Inst. f. Wasserbau der Universität Rostock
Schüttertrumpf, Holger, Dr.-Ing., Bundesanstalt für Wasserbau, Hamburg
Schwarz, Joachim, Dr.-Ing., ehem. HSVA Hamburg
Sparboom, Uwe, Dr.-Ing., Forschungszentrum Küste, Hannover

Für die Bearbeitung der Empfehlungen H in der von 1995 bis 1997 tätigen Arbeitsgruppe „Leitungskreuzungen“, die bereits auf dem Sprechtag der HTG 1999 vorgestellt worden sind, konnten als weitere erfahrene Fachingenieure gewonnen werden die Herren

Starke, Wolf-Dietmar, Dipl.-Ing., LBD, StAIK, Norden, als Obmann
Andrzejewski, Dipl.-Ing., Baurat, Strom- u. Hafengebäude Hamburg
Feddersen, Dipl.-Ing., ALW Husum
Lucas, Dipl.-Ing., ALW Itzehoe
Möller, Dipl.-Ing., Baubehörde Hamburg – Wasserwirtschaft
Tjardes, Dipl.-Ing., StAWA Brake
Windhaus, Dipl.-Ing., BOR, StAWA Stade / Cloppenburg

Darüber hinaus wurden weitere Fachleute aus Wissenschaft und Praxis in Spezialfragen hinzugezogen. Die einzelnen Empfehlungen wurden von folgenden Herren bearbeitet:

Empfehlungen A:

- | | |
|------------------------------|--|
| 2. Wasserstände, Sturmfluten | Dr.-Ing. Flüge, Dipl.-Ing. Franzius,
<i>Dr.-Ing. (habil.) Kunz*</i> |
| 3. Seegang und Brandung | <i>Dr.-Ing. Daemrich</i> , Dr.-Ing. Fröhle,
Prof. Dr.-Ing. Kohlhase, Dr.-Ing. Weiss |
| 4. Ansätze für die Bemessung | <i>Prof. Dr.-Ing. Oumeraci</i> ,
Dr.-Ing. Schüttertrumpf, Dr.-Ing. Sparboom |
| 5. Strömungen | <i>Dr.-Ing. Eggert</i> |
| 6. Sandbewegung | <i>Dr.-Ing. Dette</i> , Prof. Dr.-Ing. Raudkivi |
| 7. Eisgang | <i>Dr.-Ing. Schwarz</i> , Dipl.-Ing. Strübing, BSH |
| 8. Statistische Analyse | <i>Dr.-Ing. Fröhle</i> |

Empfehlungen B: *Dipl.-Ing. Eißfeldt*, Dr. Temmler

Empfehlungen C: *Dr.-Ing. Bayer*, Dr.-Ing. Binder, Karlsruhe,
Dr.-Ing. H. A. Brodersen, Dortmund, Dipl.-Ing. Eißfeldt,
Prof. Dr.-Ing. Kohlhase, Dr.-Ing. Lotter, Hamburg,
Dr.-Ing. Schönian, Dr.-Ing. F. Saathoff, Lübbecke

Empfehlungen G: Dipl.-Ing. Buß (Dr. Hähne), Dipl.-Ing. Eißfeldt,
Dipl.-Ing. Erchinger,
Dipl.-Ing. Heinrichs, Dipl.-Ing. Jäger, Dipl.-Ing. Möbius,
Dipl.-Ing. Probst, Dipl.-Ing. Schlie, Dr.-Ing. Schönian,
Dr. Temmler, Dr.-Ing. Weiss

Empfehlungen H: Dipl.-Ing. Andrzejewski, Dipl.-Ing. Feddersen, Dipl.-Ing. Lucas,
Dipl.-Ing. Möller, *Dipl.-Ing. Starke*, Dipl.-Ing. Tjardes,
Dipl.-Ing. Windhaus

Anhang 2002: *Dipl.-Ing. Thorenz*

* *kursiv: Federführung*

VI

Ihnen allen sei für Ihre ehrenamtliche Mitarbeit herzlich gedankt. Eingeschlossen sind auch die ungenannten Kollegen im NLWK sowie die vielen Helferinnen und Helfer in den Dienststellen, Instituten, Betrieben und Baufirmen.

Ein ehrendes Gedenken gebührt den verstorbenen, langjährig aktiven Ausschussmitgliedern

Johann Kramer, Dipl.-Ing., LBD a.D., Aurich,
Ausschussvorsitzender von der Gründung 1972 bis 1986
* Nov. 1919 † 23. März 1997

Winfried Siefert, Prof. Dr.-Ing., Strom- und Hafенbau Hamburg, Mitglied seit 1982
* März 1940 † 17. März 1999

Karl-Heinz Brößkamp, Dipl.-Ing., Oberingenieur der Fa. Philip Holzmann AG,
Niederl. Hamburg, Mitglied seit 1972
* Juli 1921 † 8. Juni 2000

Johann Schwitters, Dipl.-Ing., LBD a.D., Emden, Mitglied von 1972 bis 1993
* Oktober 1921 † 9. Februar 2001

Die Empfehlungen A bis H geben den gegenwärtigen Wissens- und Erfahrungsstand im Küsteningenieurwesen wieder. Gewisse Wiederholungen im Text sind beabsichtigt, um jede der Empfehlungen für sich lesbar zu machen. Bei Einzelfragen, wie z.B. dem Unterwassereinbau von Asphaltgemischen, ist auf die Empfehlungen E über Deckwerke und andere Längswerke an sandigen Küsten in der EAK 1993 verwiesen. Querverweise erleichtern das Auffinden entsprechender Abschnitte sowohl in den vorliegenden Empfehlungen 2002 als auch in den Empfehlungen D, E und F der EAK 1993, die uneingeschränkt ihre Gültigkeit und Aktualität behalten.

Diese Empfehlungen EAK 2002 wurden auf zwei Sprechtagen des Ausschusses der DGGT und der HTG im Herbst 1999 und Anfang 2002 vorgestellt und als „Gelbdruck“ oder im Internet sechs Wochen zur Diskussion gestellt. Der Ausschuss dankt für eingegangene Anregungen und Verbesserungsvorschläge und ist auch weiterhin an Zuschriften dieser Art interessiert, um diese bei einer späteren Überarbeitung berücksichtigen zu können.

Ein besonderer Dank gebührt dem Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen, der Hafenbautechnischen Gesellschaft e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V., die die Veröffentlichung ermöglichten, damit diese Empfehlungen ihren Mitgliedern sowie einem weiten Kreis von Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis des Küsteningenieurwesens im In- und Ausland zugänglich gemacht werden.

Norden, im Juni 2002

Heie F. Erchinger
Ausschussvorsitzender

V o r w o r t zum korrigierten Nachdruck der 3. Auflage der Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken (EAK 2002)

In diesem Nachdruck der EAK 2002 wurden alle Korrekturen, die in „Die Küste“ 71 (2006) veröffentlicht sind, berücksichtigt. Das „European Overtopping Manual“, das in „Die Küste“ 73 (2007) erscheinen wird, ersetzt den Inhalt von Abschnitt 4.2.5 „Berechnungsverfahren für den Wellenüberlauf“.

Kiel, im September 2007

Bernd Probst
Ausschussvorsitzender