Die Coastal Engineering Conference 1970 in Washington

Ein Reise- und Erfahrungsbericht

Von Heinz Ramacher

„Coastal Engineering“ heißt wörtlich „Küsteningenieurwesen“. Aber dieser Begriff geht im angloamerikanischen Sprachgebrauch weiter, als die Übersetzung vermuten läßt. Coastal Engineering heißt, in dem für die Menschheit so bedeutenden Randgebiet zwischen dem festen Land und dem tiefen Meer die natürlichen Vorgänge zu erkennen und die gestaltenden Kräfte zu erforschen, um sich ihrer zu bedienen oder sie abzuwehren.

Die „International Conference on Coastal Engineering“ versammelt alle 2 Jahre Ingenieure und Wissenschaftler aus aller Welt aus den Bereichen der Küstenforschung, der Hydrologie, der angewandten Physik und Mathematik, der Biologie, des Küstenschutzes, des allgemeinen Wasserbaues und des Seebaues und anderer verwandter Sparten. Die Teilnehmer der Konferenz kommen von technischen und allgemeinen Universitäten, von Forschungsinstituten, aus der Verwaltung, von Ingenieurbüros und aus der Bauindustrie.

Die vorjährige Tagung fand vom 13. bis 18. September in Washington statt. Sie wurde ausgerichtet von der bekannten

AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS (ASCE)
und ihren Unterabteilungen

COASTAL ENGINEERING RESEARCH COUNCIL
WATERWAYS, HARBORS AND COASTAL ENGINEERING DIVISION
TECHNICAL COUNCIL ON OCEAN ENGINEERING
NATIONAL CAPITOL SECTION

mit Unterstützung der

AMERICAN SHORE AND BEACH PRESERVATION ASSOCIATION und der
INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR HYDRAULIC RESEARCH.

Die vorletzte Tagung hatte 1968 in London stattgefunden und war von der britischen Institution of Civil Engineers ausgerichtet worden. Der Londoner Tagung waren Tokio 1966 und Lissabon 1964 vorausgegangen. Die Washingtoner Tagung war die zwölfte seit dem Bestehen der Konferenz, die unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg ihre Arbeit aufgenommen hatte.

Die Themen der Tagung in Washington waren:

Wellen

Analyse von Wellenmessungen, Bewegungen der Wasserteilchen in Wellen, Wellen im flachen Wasser, Anwendung mathematischer Modelle auf Wellen, Wasserschwingungen in Häfen.

Bauwerke und Überlegungen zu ihrem Entwurf

Dynamik schwimmender Körper, Wellenauflauf und Wellenkräfte, Küstenschutz, feste und schwimmende Wellenbrecher, Reinhaltprobleme.

Vorgänge im Küstenvorfeld

Energien im Küstenvorfeld, Vergleich von Naturbeobachtungen und Modellversuchen, Sedimenttransport, Einmündung von Flüssen und Meeresarmen im Tidegebiet und im tidefreien Meer.

Die Themen der Konferenz waren naturgemäß auf nordamerikanische Verhältnisse abgestellt. Probleme der Wellen und ihre Auswirkung auf die Küste und auf Bauwerke, Sandwanderung an den Küsten und die Wirkung der Inlets (d. s. die Mündungen der Flüsse und

Meeresarme) sind hier von besonderer Bedeutung. Dagegen tritt die Herstellung und Unterhaltung von Tiefwasserrinnen für die Schifffahrt zurück, da die natürlichen Tiefen im allgemeinen weit in das Land hineinreichen.

Aus 20 Nationen waren etwa 300 Teilnehmer anwesend.

Insgesamt waren 179 Beiträge eingereicht worden, von denen allerdings etwa 20 infolge Umdisposition und Fernbleiben der Redner entfielen. Es wurden 3 Sitzungen (Sessions) gleichzeitig abgehalten, die jeweils von 50 bis 100 Teilnehmern besucht waren. Die Verhandlungssprache war Englisch. Die Sitzung wird von einem Chairman geleitet, der zu eröffnen, die Vortragenden und den Deputy Chairman vorzustellen, auf den Zeitablauf zu achten – gegebenenfalls mit sanftem Druck nachzuhelfen – und zu schließen hat.

Aufgabe des Beisitzers oder Deputy Chairman ist die kritische Zusammenfassung der Vorträge und die Leitung der Diskussion. Die Dauer der Vorträge war auf 10–15 Minuten begrenzt; die gleiche Zeit stand für die Diskussion zur Verfügung, auf die großer Wert gelegt wurde. Vorsitzender und Beisitzer, die durch eine „Notice to Chairmen and Deputy Chairmen“ auf ihre Aufgabe vorbereitet wurden, waren immer andere, man fand die Teilnehmer, die in der vorigen Sitzung die Leitung gehabt hatten, in der nächsten als Zuhörer wieder.

Bemerkenswert ist das starke persönliche Engagement der Teilnehmer. Wenn man annimmt, daß außer den Rednern noch viele als Chairman, Deputy Chairman und Diskussionsredner beteiligt sind, so läßt sich sagen, daß fast jeder irgendwie aktiv wird; das unterscheidet die CEC wohltuend von solchen Tagungen, wo den wenigen Aktiven eine passive „schweigende Mehrheit“ gegenübersteht.

Die Tagung bot ein lebhaftes und interessantes Bild. Der Umgangston ist nach anglo-amerikanischer Sitte freundschaftlich salopp. Das gilt auch für die Diskussionen, bei denen Meinungsverschiedenheiten sachlich ausgetragen wurden. Den Chairmen hätte man manchmal etwas mehr Energie in der Kürzung zu langer Referate gewünscht. Das war bei der Londoner Tagung 1968 besser.

Die Vorbereitung der Konferenz dauert etwa ein Jahr. Zunächst werden die Themen ausgeschrieben und Interessenten aufgefordert, Kurzfassungen von einer Schreibmaschinenseite einzureichen. Die Kurzfassungen werden einem internationalen Redaktions-Komitee vorgelegt, das aus prominenten Ingenieuren und Wissenschaftlern besteht. Wird die Kurzfassung angenommen, so ergeht an den Verfasser die Aufforderung, einen Vortragstext von etwa 4 bis 5 Seiten vorzulegen, den sogenannten „abstract“. Die Abstracts werden mit Abbildungen gedruckt und sollen den Teilnehmern einige Wochen vor der Konferenz zugestellt werden. Das ist leider in Washington wegen des schleppenden Eingangs einiger Beiträge nicht ganz gelungen, und so konnten die Abstracts erst am Eröffnungstage in Empfang genommen werden.

Der Abstract braucht und soll sich nicht genau mit dem Vortrag decken, er soll vielmehr den Zuhörer auf das Thema vorbereiten. Man erwartet, daß der Vortragende den Abstract durch spezielle Ausführungen erweitert.

Die Abstracts sind das Rohmaterial, auf dem sich der endgültige Beitrag aufbaut, der nach Beendigung der Konferenz unter Berücksichtigung der Diskussionsbeiträge verfaßt und im Abschlußbericht, den sogenannten „Proceedings“, niedergelegt wird, die etwa ein halbes Jahr später erscheinen. Seit jeher nimmt die *American Society of Civil Engineers* die Veröffentlichung der Proceedings vor.

Die Beiträge reichen von den diffizilsten mathematischen Berechnungen, die nur noch für wenige verständlich sind, über Beschreibungen und Auswertungen von Naturbeobachtungen und Modellversuchen bis zur Schilderung von geplanten und ausgeführten Bauwerken und ihrer Bewährung (die sogenannten „case histories“). Die Qualität der Vorträge war durchweg gut. Von einem einheitlichen Niveau kann man allerdings nicht sprechen; das ist bei der Vielfalt

der Themen, der weiten Skala der Probleme und der Herkunft der Vortragenden aus den verschiedenen Ländern und Erdteilen nicht verwunderlich. Man kann auch nicht sagen, daß die höchste Mathematik mit der höchsten Qualität der Aussage verbunden war. Es bestand gerade hier oft der Eindruck, daß sehr viel theoretisiert wurde. Weltbewegende neue Erkenntnisse wurden nicht geboten, aber die Konferenz war eine gute Standortbestimmung, eine Art Zwischenbilanz für das Jahr 1970, aus der Ingenieure und Wissenschaftler entnehmen können, was in der ganzen Welt an Neuem geboten wurde, wo Fortschritte zu erkennen und wo Lücken zu schließen sind. Hier zeigt sich das pragmatische Denken der Anglo-Amerikaner in gutem Sinne. Die persönliche Abstimmung ist um so wichtiger, als heutzutage die Entwicklung sehr schnell ist, das Fachbuch beim Erscheinen schon oft veraltet ist und die Fachliteratur so zersplittert ist, daß sie keiner voll aufnehmen kann.

Bei der Tagung in Washington trat zum erstenmal eine deutsche Gruppe geschlossen auf. Zwar hatten schon an der Londoner Konferenz Deutsche teilgenommen (unter ihnen auch der Verfasser), es wurde aber nur ein deutscher Vortrag gehalten, und die Deutschen wurden daher nur wenig beachtet. Den unermüdlichen Bemühungen des Vorsitzenden des Küstenausschusses, Herrn Präsident a. D. Dr.-Ing. E. h. LORENZEN, war es gelungen, für Washington eine Delegation zusammenzubringen, die zahlreiche Vorträge bot.

Die deutschen Teilnehmer waren:

Dr.-Ing. FÜHRBÖTER und Dr.-Ing. SCHWARZ von der TU Hannover,
 Dr.-Ing. GÖHREN und Dr.-Ing. SIEFERT vom Strom- und Hafenausbau Hamburg,
 BauDir. KRAMER, ORBR ERCHINGER, Dipl.-Ing. LUCK vom Land Niedersachsen,
 LRBDDir. SNUIS und RBDDir. Dr.-Ing. PETERSEN vom Land Schleswig-Holstein,
 ORR Dr.-Ing. VOLLMERS von der Bundesanstalt für Wasserbau,
 LRBDDir. RAMACHER und RBR KEIL von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes,
 Dipl.-Ing. FICKE.

Im Programm waren an deutschen Vorträgen aufgeführt:

J. KRAMER: Dike Construction Dependent on Storm Surges and Wave Action.
 H. VOLLMERS: Tidal Waves in Schematic Estuaries.
 A. FÜHRBÖTER: Air Entrainment and Energy Dissipation in Breakers.
 W. SIEFERT: Wave Investigations in Shallow Water.
 M. HAGER: Studies of Wave Forms and Wave Forces in Case of Different Approach Directions of Waves.
 J. SCHWARZ: The Pressure of Floating Ice-Fields on Piles.
 U. PLATE / G. W. KEIL: Sediment Transportation in a Sea Navigation Canal.
 G. LUCK: Observation of Sediment Motion by Underwater-Television.
 F. ERCHINGER: Land Reclamation and Groin-Building in the Tidal Flats.
 M. PETERSEN: Tracer Method for Sand Displacement Caused by Surf.
 H. GÖHREN: Rotational Tidal Currents in Shallow Coastal Water.
 Für Herrn HAGER, der leider nicht anwesend sein konnte, sprach Herr KEIL.

Die deutschen Vorträge hinterließen einen guten, einige sogar einen ausgezeichneten Eindruck. Viele wurden diskutiert, und an die meisten schlossen sich private Unterhaltungen an. Die Sprachkenntnisse der deutschen Teilnehmer waren durchschnittlich bis gut. Von guter Wirkung war Herr Dr.-Ing. FÜHRBÖTER, der auch als Chairman wirkte. Man darf wohl ohne Übertreibung sagen, daß das erste deutsche Auftreten auf der Coastal Engineering Conference gelungen ist, was sich auch in Einladungen und Bitten um weitere Kontakte äußerte.

Die Tagung dauerte von Montag, dem 13., bis Freitag, dem 18. September. Sie wurde durch eine Besichtigung des Coastal Engineering Research Center unterbrochen und fand ihren Abschluß in einer zweitägigen Exkursion.

Alle Veranstaltungen fanden im Mayflower-Hotel in Washington statt, in dem auch die meisten Teilnehmer wohnten. Das Mayflower ist ein angesehenes Haus mit mehreren Restaurants und Cafés und zahlreichen Konferenz- und Festsälen. Die Konferenz konnte stattfinden, ohne daß der Hotelbetrieb beeinträchtigt wurde, ja es fanden sogar zur gleichen Zeit weitere Konferenzen und Tagungen statt. Die Zusammenfassung der Konferenz in einem einzigen Hause erwies sich als äußerst vorteilhaft.

Die Organisation der Tagung war ausgezeichnet. Das Komitee unter der Leitung von Mr. THORNDIKE SAVILLE und das ständig besetzte Sekretariat waren freundlich und hilfsbereit.

Dem Kontakt der Teilnehmer untereinander dienten Veranstaltungen in kleinem und großem Kreise.

Bei der Eröffnung am Montagvormittag hob Mr. O'BRIEN, emeritierter Dekan des „Institute of Technology“ der Universität Berkeley, Kalifornien, und Chairman der Konferenz hervor, daß trotz der losen Organisation ein enger persönlicher Kontakt zwischen den Teilnehmern besteht, der quer durch alle Nationen und Institutionen hindurchgeht und der sich befruchtend auf den wissenschaftlichen und technischen Erfahrungsaustausch auswirkt. Das gleiche Thema klang bei dem Luncheon am gleichen Tage an, zu dem das Komitee der Konferenz Repräsentanten verschiedener Länder geladen hatte. Bei dieser Gelegenheit wurden die nächsten Konferenz-Orte festgelegt.

Es sind dies:

1972 Vancouver
1974 Kopenhagen
1976 Honolulu.

Die Anregung des Verfassers, die Konferenz des Jahres 1978 in Deutschland stattfinden zu lassen, wurde von den Niederländern unterstützt und fand Beifall.

Am Abend des ersten Tages fand eine Eröffnungsparty statt, die zum gegenseitigen Kennenlernen beitrug.

Das Luncheon am Dienstag stand im Zeichen des Corps of Engineers. Lt. Gen. CLARKE, Chief of Engineers, sprach über das Thema „Coastal Engineering and the Corps of Engineers“. Er gab einen interessanten Einblick in die Aufgaben seiner Ingenieur-Truppe, die neben den von der Army gegebenen Aufträgen die Küsten und die schiffbaren Wasserstraßen betreut.

Professor WIEGEL von der University of California in Berkeley, einer der führenden Lehrer des Seebaues in den USA, sprach beim Luncheon am Mittwoch über das Thema „The Engineering Committee on Oceanic Resources, a Forming International Body“. Er propagierte die Gründung einer internationalen Organisation (ECOR), die sich sowohl mit der wirtschaftlichen Ausnutzung des Küstenvorfeldes und der Ozeane als auch mit der Ökologie des Meeres befaßt.

Im Rahmen der Konferenz fand die Jahresversammlung der „American Shore and Beach Association“ unter Leitung von General HOLLE statt. Der Verfasser nahm durch Vermittlung von Herrn FICKE an der Versammlung teil, und es war interessant festzustellen, daß viele Probleme die gleichen sind wie bei uns.

Am Mittwochvormittag wurde das in der Nähe von Washington gelegene Coastal Engineering Research Center (CERC), das Seebaulaboratorium des Corps of Engineers, besichtigt.

Das Gesellschaftsprogramm wurde am Donnerstagabend durch ein Festbankett abgeschlossen, bei dem Herr SCHIJF, Hoofdingenieur-Directeur des Rijkswaterstaat, den Dank der Gäste aussprach.

Den Abschluß der Tagung bildete eine zweitägige Fahrt entlang der amerikanischen Küste von Washington über Cape Maye, Atlantic City, Sandy Hook nach New York, über die besonders berichtet wird.

Zwei Themen standen vom ersten bis zum letzten Tage im Hintergrund der Konferenz,

ohne daß sie in den Vortragsthemen speziell zum Ausdruck gekommen wären: die Ökologie des Meeres und die Nutzbarmachung des Meeresbodens (ocean mining and drilling). Der Umweltschutz (ecology) steht zur Zeit im Blickpunkt der Öffentlichkeit in aller Welt, und es ist nur natürlich, daß er auch die Diskussionen der Konferenz beeinflusste. Man hofft, daß die Ingenieure in dem bevorstehenden Kampf um das „Überleben der Menschheit“ eine führende Stelle einnehmen werden, nachdem ihnen – zu Recht oder Unrecht – vorgeworfen wird, zu lange im Dienste derer gestanden zu haben, die die Welt mit jedem Tag häßlicher machen. – In die Nutzbarmachung des Meeresbodens und in seine wirtschaftliche Ausnutzung setzt man in Amerika große Hoffnungen. Man denkt an eine internationale Zusammenarbeit, dies auch aus dem Grunde, um die Fragen des Umweltschutzes von vornherein mit einzubeziehen.