

1/3 M

Fahrtbericht F.S. "Poseidon" Fahrt Nr. 82
Westliche Ostsee und Kriegers Flach vom 29.1.1982 bis 4.2.1982
Vertrag T/RF 35/A0009/A 1309 (Prof. Dr. E. Walger)

1. Wissenschaftliches Programm

Die Forschungsfahrt diente der Durchführung des Forschungsvertrages "Ein integriertes akustisches Fernmeßsystem (IAFM) zur Typisierung von Schichtfolgen im Meeresboden und ihrer Raumlage"

Dazu sollten den bis jetzt verfügbaren Komponenten des IAFM Systems, zusammen mit dem -nach Prototyp- gebauten Echostärkenmeßgerät-2 in einigen durch frühere Fahrten gut bekannten Gebieten erprobt werden. Gezielt entnommene Kerne sollten die Interpretation der Sedimentschichtfolge ergänzen. Da das Gerät Einzelheiten über die Reflexionseigenschaften der oberen Sedimentschichten von 50 cm (5 Abschnitte je 10 cm Mächtigkeit), 1 m, 2 m und 4 m und die unteren Schichten von 50 cm bis 1 m, 1 m bis 2 m, 2 m bis 4 m und 4 m bis 8 m erfassen kann, sollten Profilabschnitte für nachträgliche Signalverarbeitung im Labor auf Analogband eingespeichert werden. Außerdem sollte der Einfluß der Schiffsgeschwindigkeit auf die einzelnen Echostärken untersucht werden.

Da die Fahrt durch Motorenschaden am Schiff gekürzt werden mußte, wurden die Untersuchungen auf folgende Gebiete eingeschränkt:

- a) Vejsnäs Flach und Rinne - Fehmarn Belt
- b) Mecklenburger und Neustädter/Lübecker Bucht
- c) Kriegers Flach

2. Fahrtverlauf

27.1.82	13.00-16.00	Beladen
28.1.82	08.00-16.30	Aufbau der Geräte. Probelauf EMG-2. Gerät noch nicht einsatzfähig.
29.1.82	08.00-09.30	Fortsetzung Aufbau/Test der Geräte.
	09.30-12.00	Auslaufen Kiel. Fahrt ins Arbeitsgebiet Vejsnäs Flach und Rinne.
	12.00-16.00	Profile EMG-2 und Uniboom. Häufiger Kurswechsel durch Treibeisfelder. U 567 - U 568. EMG-2 ausgefallen.
	16.00-18.00	Anlauf Richtung Kiel
	18.00-19.30	Austausch Stromverteilungsanteil des EMG-2. Testlauf des Gerätes mit Technikern der Fa. Honeywell-Elac, Kiel.
	19.30-21.25	Fahrt zurück ins Arbeitsgebiet Vejsnäs Flach und Rinne.
	21.25-23.40	Profile EMG-2, U 567 a, b und c. Netzanteil des Gerätes wieder ausgefallen.
	23.40-	Profile mit Schleppgeräten unmöglich wegen Treibeisfeldern. Warten auf Tageslicht.
30.1.82	07.30	

07.30-12.10	Uniboom Rinnenprofil U 569- U 570
12.10-15.05	VK 300, Probe Nr. 15428
15.05-20.00	EMG-1 Profile auf Analogband E 1 bis E 3.
20.00-22.00	Fahrt Richtung Fehmarn Belt
22.00-	EMG-1 und Uniboom Profile. Uniboom eingeholt
31.1.82 04.00	nach 28 Minuten wegen Treibeis. U 571, P bis Z.
04.00-07.30	Fahrt Richtung Mecklenburger Bucht.
07.30-13.45	IAFM-Profile S 2129/U572 bis S 2132/U 575.
13.45-15.45	VK 300, Probe Nr. 15429
15.45-18.00	Vorbereitung für EMG-1 Profile auf Revox
	Recorder (Leihgabe Inst. Geophysik)
18.00-	EMG-1 Profile auf Revox Bänder, Mecklenburger
1.2.82 -01.20	und Lübecker Bucht, E 4 bis E 10.
01.20-09.30	Fahrt Richtung Kriegers Flach
09.30-12.40	IAFM Profil, S 2133/U 576
12.40-18.30	Backengreifer, Schwerelot, VK 300, Proben-Nr.
	15430, 15431/1-3, 15432/1-2.
18.30-	IAFM Profile S 2134/U 577 bis S 2148/U 591
2.2.82 08.00	
08.00-19.40	Suchprofile, Backengreifer, VK 300. Proben
	Nr. 15433/1-5, 15434/1-3
19.40-	Seitensichtsonar/EMG-1 Profile S 2149 bis S 2159.
3.2. 08.00	Uniboom/EMG-1 Profile U 592 bis 600.
08.00-15.30	Suchprofil, Backengreifer, VK 300, Proben Nr. 15435/1-
	4, 15436/1-2, 15437/1-2.
15.30-16.15	EMG-1 Profile E 11 und 12 auf Analogband. Abbau
	VK 300 und Schwerelot.
16.15-22.30	Fahrt Richtung Fehmarn Belt. Fortsetzung Abbau-
	arbeiten.
22.30-	Uniboom und EMG-1 Profile, Fehmarn Belt. U 601-
4.2.82 01.40	U 603.
01.40-07.30	Fahrt Richtung Kiel
07.30	Anlaufen Kiel
-12.30	Entladen

3. Eingesetzte Geräte

Vibrohammer VK 300
Schwerelot 5 m und 3 m
Backengreifer
Echostärkenmeßgerät-1 und -2
Seitensicht Sonar 100 kHz und 500 kHz
Uniboom

a) Aufgetretene Defekte

Seitensicht-Sonar: Feuchtigkeit in 500 kHz und 100 kHz
Fische und Bruch am Ende des Versorgungskabels

Vibrohammer- VK 300: Wasser im Steuerelektronikkasten durch undichte Wasserablaufschrabe. Abgerissene Verkabelung des Neigungsanzeigers (Transportschaden). An Bord geöffnet, geprüft und behoben.

4. Teilnehmer

- Dr. K Winn - Fahrtleiter
- Dr. E.J. Schnack - Gast-Wissenschaftler
- Herr S. Tahrir - Dipl. Geologe, Doktorand
- Herr H. Kaufhold - " " "
- Herr H. Fiedler - techn. Angest.
- Herr Ch. Tiews - Student
- Herr E. Baltas - "
- Fr. H. Kassens - Studentin
- Fr. E. Vogelsang - "

5. Ergebnisse

a) EMG-2

Der insgesamt 4-stündige Einsatz des Gerätes zeigt, daß es grundsätzlich die Reflexionsintensitäten in vernünftiger Weise auf Tiefenintervalle aufteilt und wiedergibt (Abb. 1 und 2). Eine gleichzeitige Aufnahme auf ein geeignetes Analogbandgerät ist unbedingt erforderlich, da das EMG-2 bei der Messung aus einer Vielzahl von Möglichkeiten der Tiefenintervall-Aufteilung nur jeweils eine bestimmte auswählen kann. Vorteilhaft wäre ein Digitalausgang zu den jetzt vorhandenen Ausgängen. Da das Gerät auf Spannungsspitzen im Netz empfindlich reagiert, mußte ein Netzfilter vor dem Stromverteiler eingebaut werden. Außerdem mußte ein Adaptor zur Tonbandwiedergabe angebracht werden.

b) VK 300 Vibrohammer

Durch Rütteln auf dem Meeresgrund war die Wasserablaufschrabe am Steuerkasten immer wieder lose geworden und mußte nachgezogen werden. Da das Elektronikgehäuse durch O-Ring und Schrauben wasserdicht gemacht worden ist, muß auch die Wasserablaufschrabe entsprechende Wasserdichtung haben.

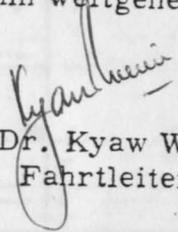
c) IAFM System

Die Aufnahmen zeigen, daß das System wie in früheren Fahrten brauchbare Informationen über den Untergrund liefert. Etwas hinderlich war allerdings Eisbildung an den Schleppkabeln, bedingt durch starken Frost.

6. Sonstiges

Trotz rechtzeitiger Beantragung der Genehmigung für Forschungsarbeiten auf dem dänischen Festlandsockel warteten wir auf diesselbe vergebens bis kurz vor Beginn der Reise. Dank dem freundlichen Einsatz von Herrn Dr. E. Stenestad, Ministry of the Environment, National Agency for the Protection of Nature, Monuments and Sites, Dänemark, konnten wir diese Genehmigung jedoch noch kurzfristig erhalten. Grund für den verspäteten Eingang bei den dänischen Behörden war die verzögerte Bearbeitung unseres Antrages im Bereich der zuständigen Bundesministerien.

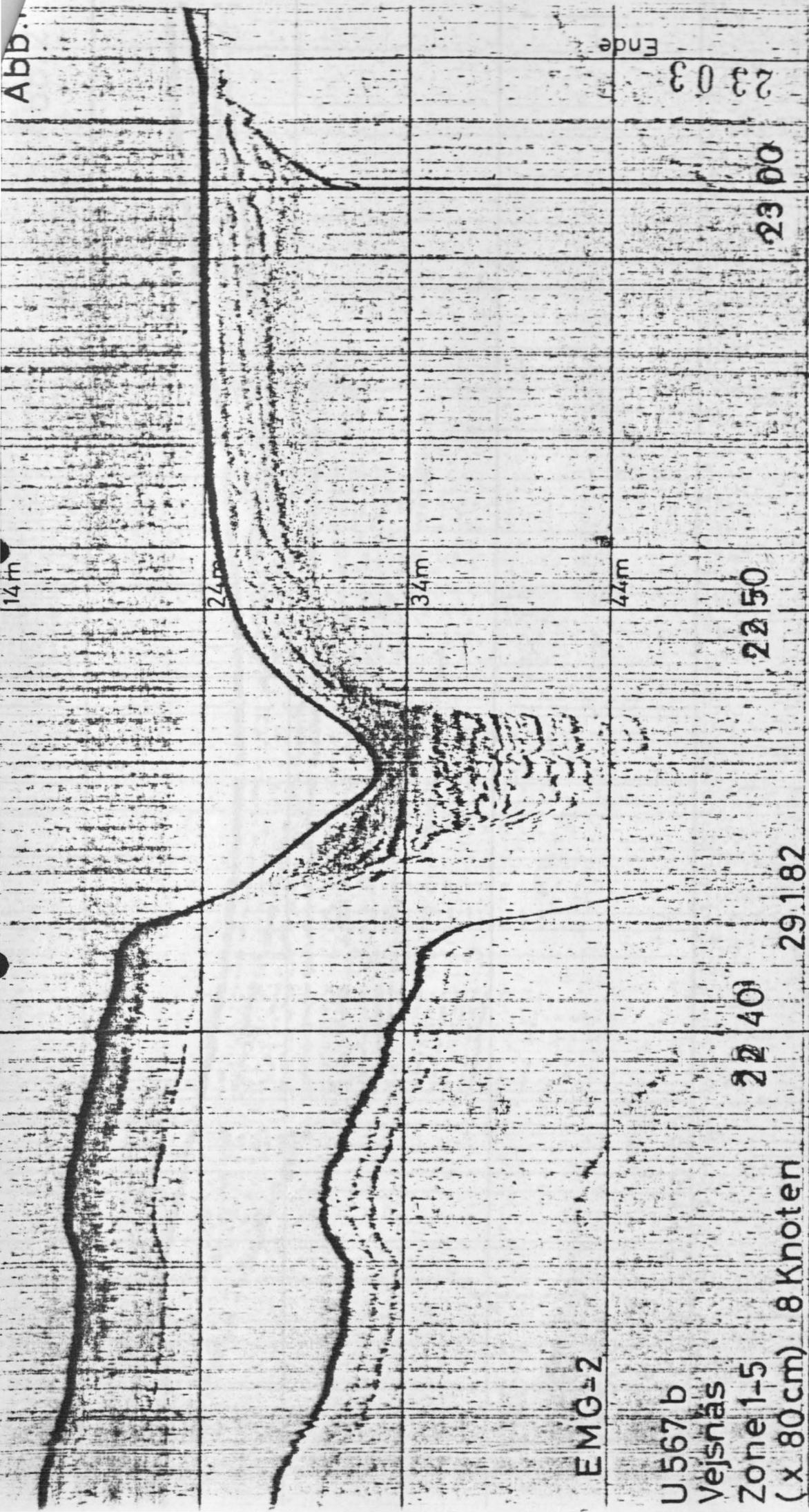
Dank der Einsatzbereitschaft des Kapitäns und Mannschaft des F.S. "Poseidon" ist es uns gelungen, das geplante Programm weitgehend zu erfüllen.


(Dr. Kyaw Winn)
Fahrtleiter

Anl.: Abb. 1 u 2 EMG-2 Aufnahmen
 Abb. 3 - 6 Lagepläne der Profile und Proben

VAEBSA VFU 15-000

Abb.



EMG-2

U.567 b
Vejsnās

Zone 1-5
(x 80cm) 8 Knoten

Ende

23 03

23 00

22 50

22 40

29.182

V₀ = 85 V_{F0} V_F = 6dB

24m

34m

EMG-2

U 567

Vejsnäs

Zone 1-5

(x80cm) 4,5 Knoten

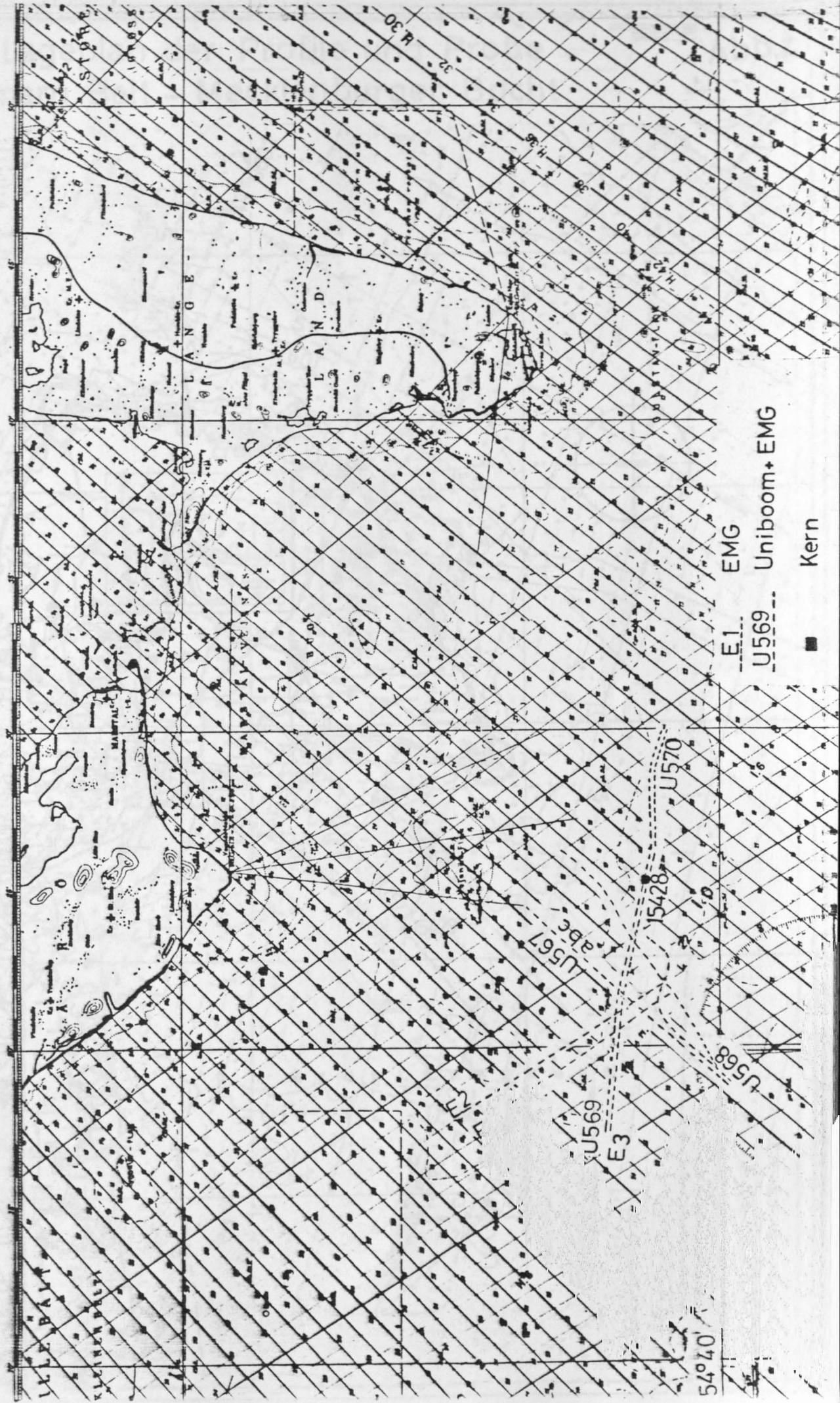
28 JAN. 1982

V=85 V=0 V=0

115000

Lageplan der Profile und Probe
Vejsnaes Gebiet

Abb.3



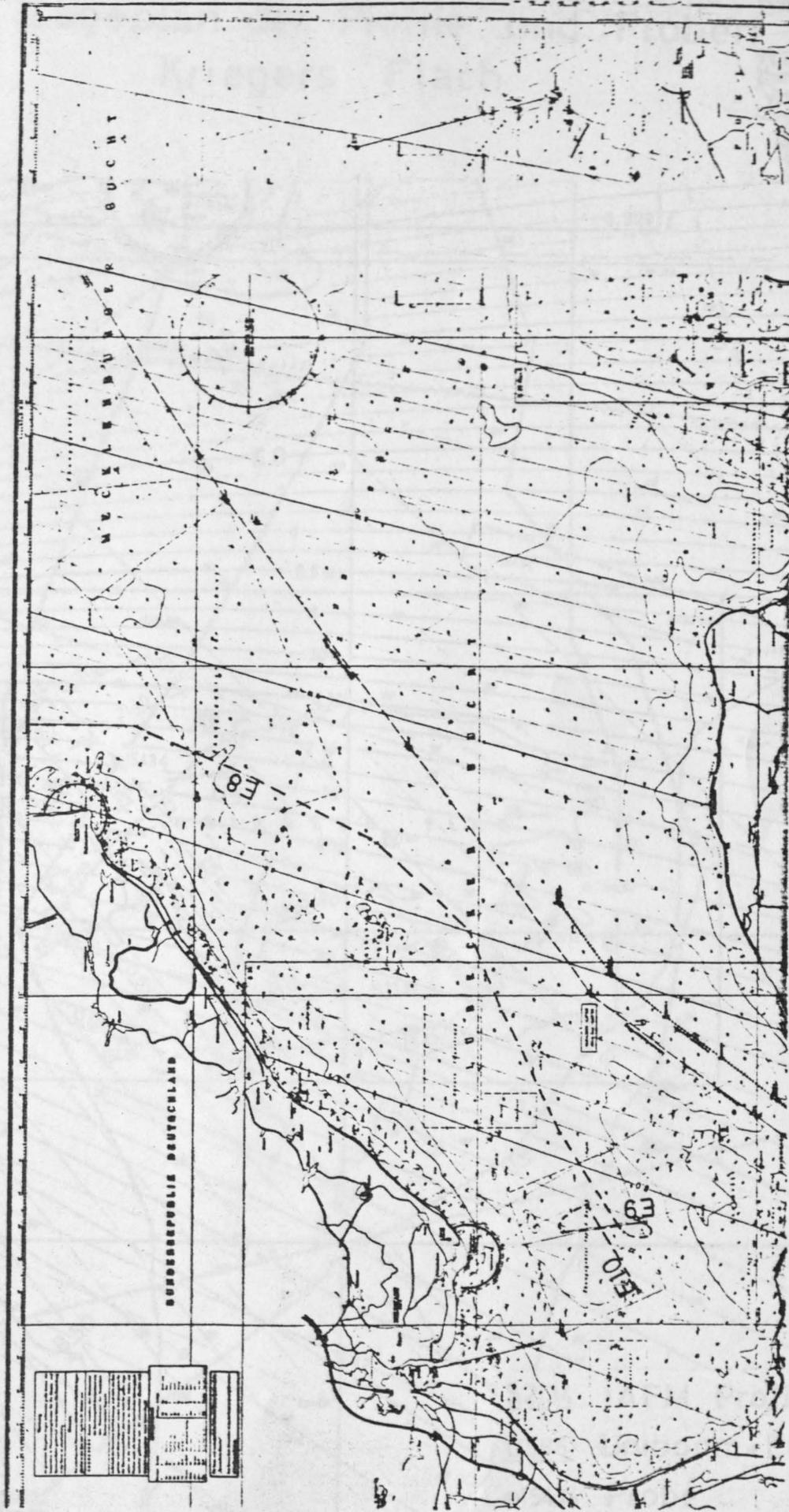
Lageplan der Profile und Probe Fehmarn Belt - Mecklenburger Bucht

Abb. 4.



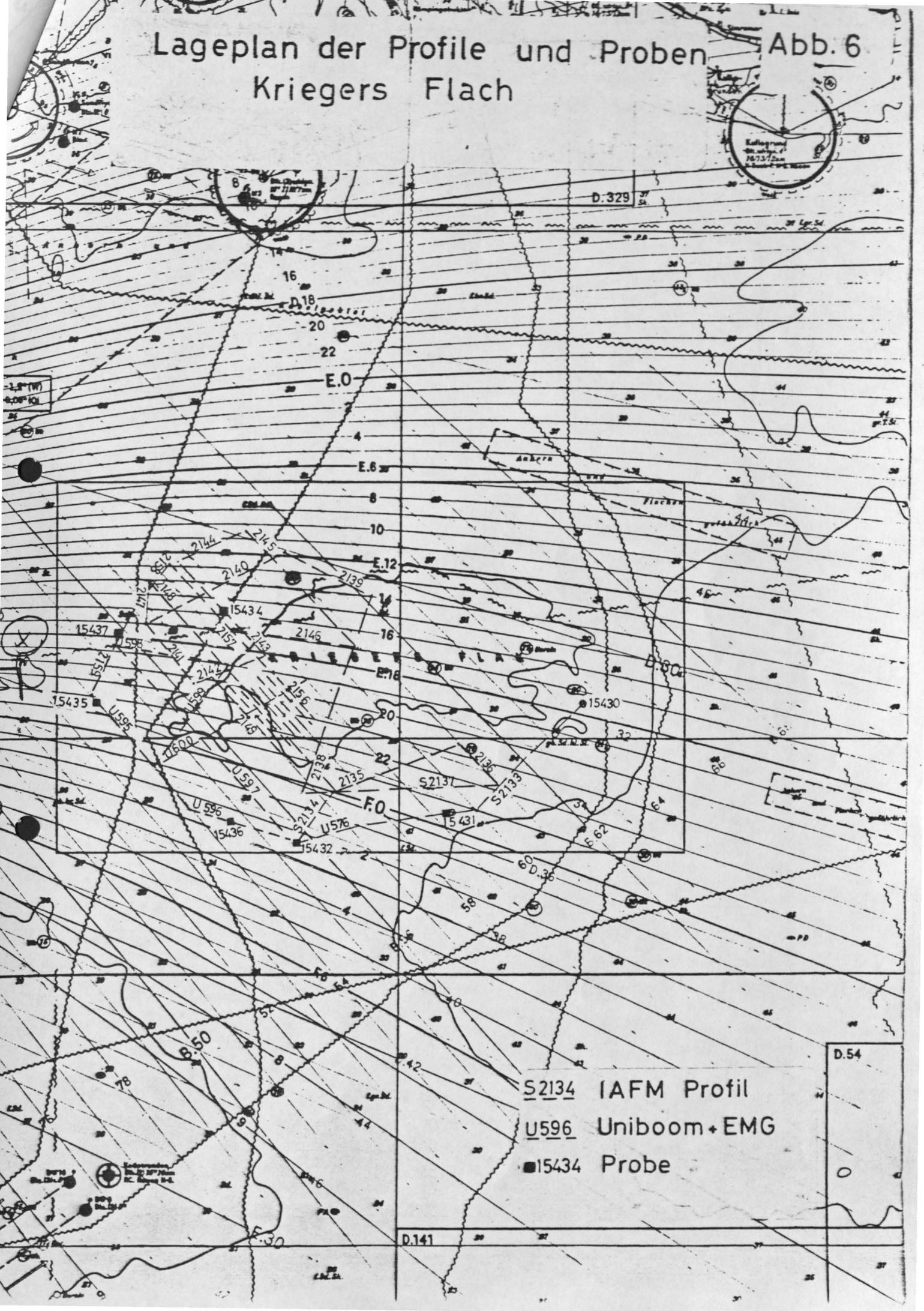
Lageplan der EMG Profile Lübecker Bucht

Abb. 5



Lageplan der Profile und Proben Kriegers Flach

Abb. 6



- S2134 IAFM Profil
- U596 Uniboom+EMG
- 15434 Probe

D.54

D.141