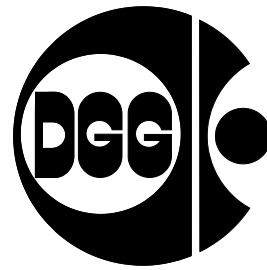


Deutsche Geophysikalische Gesellschaft e.V.



Inhalt

Vorwort der Herausgeber	1
Suche nach der seismischen 2,083Hz-Quelle	2
Der Hessische Erdbebendienst, ein neues Lokalnetz	8
Auswirkungen von Unterschieden zwischen MSK-Skala und EMS	11
Diplomarbeiten, Dissertationen, sowie Habilitationsschriften zu geophysikalischen Themen an deutschsprachigen Hochschulen 2003	16
Nachrichten aus der Gesellschaft	21
Mitteilung des Präsidenten	21
Neuigkeiten aus der Schatzkiste	22
Rebeur-Paschwitz Preis - Neuer Preis der DGG für herausragende wissenschaftliche Leistungen	38
Zeitliche Abfolge für Ehrungen und Preise der Deutschen Geophysikalische Gesellschaft	40
Neuigkeiten aus der Schatzkiste	36
Verschiedenes	45
Geophysikalisches Aktions-Programm (GAP) in Köln 1.-4. Mai 2003 ..	45
Vietnamese German Workshop on Dike Monitoring am 13./14. März 2003 in Hanoi/Vietnam	48
Tagungsankündigungen	50
Kolloquium Elektromagnetische Tiefenforschung	51
FKPE ARGE Bohrlochgeophysik und Gesteinsphysik	48
Buchbesprechung
Neuerscheinungen
Nachtrag

Nr. 2/2003
ISSN 0934-6554

VKZ G 14384

MITTEILUNGEN

Herausgeber:
J. Stoll, im Auftrag der
Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft e.V.

IMPRESSUM

Herausgeber im Auftrag der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft:

J. Stoll
Bundesanstalt f. Geowissenschaften u. Rohstoffe
Stilleweg 2
30655 Hannover
Tel: (+49)-511-643-2799
e-mail: j.stoll@bgr.de

Ch. Fulda (Stellv.)
Baker Hughes Inteq GmbH
Christensenstr. 1,
29221 Celle
Tel (+49)-5141 203-760
e-mail: Christian.Fulda@inteq.com

Redaktion: J. Stoll, Hannover / Ch. Fulda, Celle (Tel./Fax/e-mail s.o.)

Layout: R. Kleinow, Bonn

Druck: U. Grube, Druckservice

Beiträge für die DGG Mitteilungen sind aus allen Bereichen der Geophysik und angrenzenden Fachgebieten erwünscht. Im Vordergrund sollten aktuelle Berichterstattung über wissenschaftliche Projekte und Tagungen sowie Beiträge mit einem stärkeren Übersichtscharakter stehen. Berichte und Informationen aus den Institutionen und aus der Gesellschaft mit ihren Arbeitskreisen kommen regelmäßig hinzu, ebenso Buchbesprechungen und Diskussionsbeiträge. Wissenschaftliche Beiträge werden einer Begutachtung seitens der Redaktion, der Vorstands- und Beiratsmitglieder oder der Arbeitskreissprecher unterzogen. Die DGG Mitteilungen sind als Zeitschrift zitierfähig.

Bitte senden Sie Ihre Texte möglichst als ASCII-File oder als Word-Datei entweder auf Diskette oder per e-mail an die Redaktion. Zeichnungen und Bilder legen Sie bitte in druckfertigem Format bei.

Vorstand der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft e.V.:

<p>Präsidium: (Adresse der Geschäftsstelle siehe Geschäftsführer)</p> <p>Prof. Dr. Gerhard Jentzsch (Präsident) Friedrich-Schiller Universität Jena Institut für Geowissenschaften Angewandte Geophysik Burgweg 11 07740 Jena E-Mail: jentzsch@geo.uni-jena.de</p> <p>Prof. Dr. Burkhard Buttke (Vizepräsident) Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Stilleweg 2 30655 Hannover E-Mail: buttke@bgr.de</p> <p>Prof. Dr. Harro Schmeling (designierter Präsident) Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main Institut für Meteorologie und Geophysik Feldbergstrasse 47 60323 Frankfurt am Main E-Mail: Schmeling@geophysik.uni-frankfurt.de</p> <p>Dr. Alexander Rudloff (Schatzmeister) Koordinierungsbüro GEOTECHNOLOGIEN Wissenschaftspark „Albert Einstein“ Telegrafenberg A6 14473 Potsdam E-Mail: rudloff@gfz-potsdam.de</p> <p>Dr. Wigor Webers (Geschäftsführer) GeoForschungsZentrum Potsdam Telegrafenberg 14473 Potsdam E-Mail: wigor@gfz-potsdam.de</p> <p>Beirat:</p> <p>Dr. Heinz-Jürgen Brink Hindenburgstr. 39 30175 Hannover 0511814674-0001@t-online.de ??</p> <p>Prof. Dr. Dirk Gajewski Universität Hamburg Institut für Geophysik Bundesstr. 55 20146 Hamburg E-Mail: gajewski@dkrz.de</p>	<p>Prof. Dr. Andreas Junge Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main Institut für Meteorologie und Geophysik Feldbergstrasse 47 60323 Frankfurt am Main E-Mail: junge@geophysik.uni-frankfurt.de</p> <p>Prof. Dr. Hans-Joachim Kämpel Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben Stilleweg 2 30655 Hannover E-Mail: kuempel@gga-hannover.de</p> <p>Matthias Mieth Burgstr.16 09599 Freiberg E-Mail: matthias.mieth@student.tu-freiberg.de</p> <p>Dr. Martin Müller Technische Universität Berlin Fachgebiet Angewandte Geophysik Ackerstraße 71-76 13355 Berlin E-Mail: mamue@geophysik.tu-berlin.de</p> <p>Dr. Joachim Ritter Geophysikalisches Institut Universität Karlsruhe (TH) Hertzstrasse 16, Bau 6.42 76187 Karlsruhe E-Mail: joachim.ritter@gpi.uni-karlsruhe.de</p> <p>Prof. Dr. Horst Rüter Schürbankstr. 20 44287 Dortmund E-Mail: rueter@harbourdom.de</p> <p>Dr. Andreas Schuck Geophysik GGD mbH Ehrensteinstraße 33 04105 Leipzig E-Mail: schuck@geophysik-ggd.com</p> <p>Dr. Johannes Schweitzer NORSAR P.O. Box 51 2027 Kjeller Norwegen E-Mail: johannes.schweitzer@norsar.no</p>
--	---

Alle Mitglieder des Vorstandes stehen Ihnen bei Fragen und Vorschlägen gerne zur Verfügung

DGG-Homepage: <http://www.dgg-online.de>

DGG-Archiv: Universität Leipzig, Institut für Geophysik und Geologie, Talstr. 35, D-04103 Leipzig, Dr. M. Boerngen. E-Mail: jacobs@rz.uni-leipzig.de

Vorwort der Herausgeber

Redaktionsschluss für die Ausgaben der Mitteilungen

Wissenschaftliche Beiträge	31.12.	31.3.	30.6.	30.9.
Sonstige Beiträge	31.1.	30.4.	31.7.	31.10.
Heft	1	2	3	4
Versand	März	Juni	September	Dezember

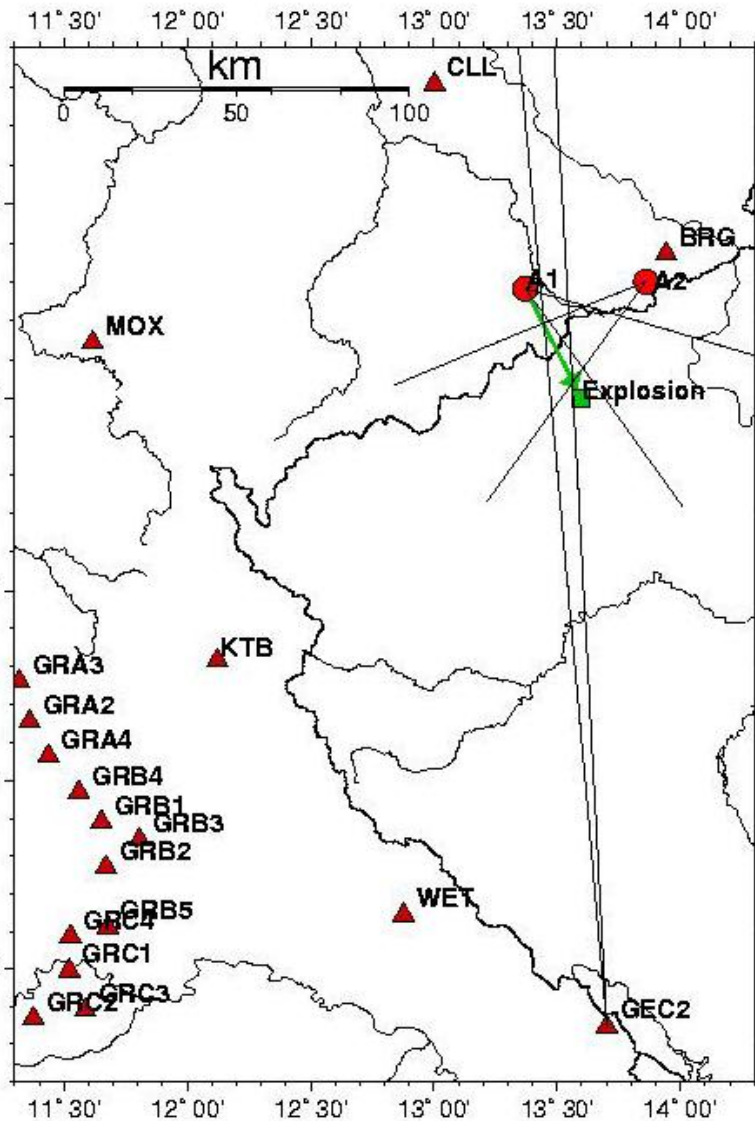
Suche nach der seismischen 2,083Hz-Quelle

M. Hensch, Hamburg et al.

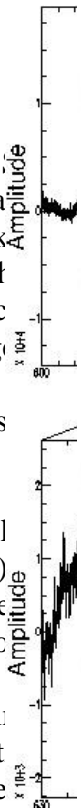
Vom 3. - 4. April 2002 wurde im Rahmen eines Praktikums "Array-Seismologie" der Universität

ein wenige km² großes Gebiet eingegrenzt werden. Identifiziert wurde sie jedoch bislang

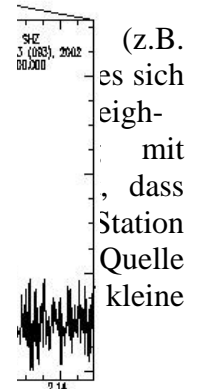
Beams 2.083 Hz Quelle



Die Signale sind viel kleiner als üblich. Die Ursache ist einigermassen unklar. Die Daten sind von der Universität Vogtland -



seismischen 4 Hz findet man Gebieten (z.B. Abb. 1974, 20083Hz werden. Die Ursache ist eine



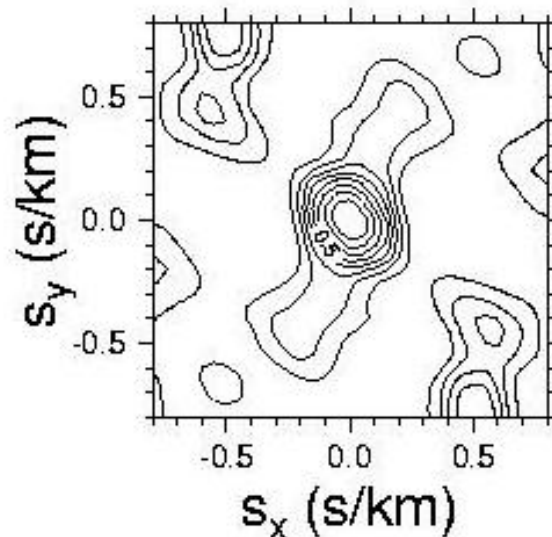
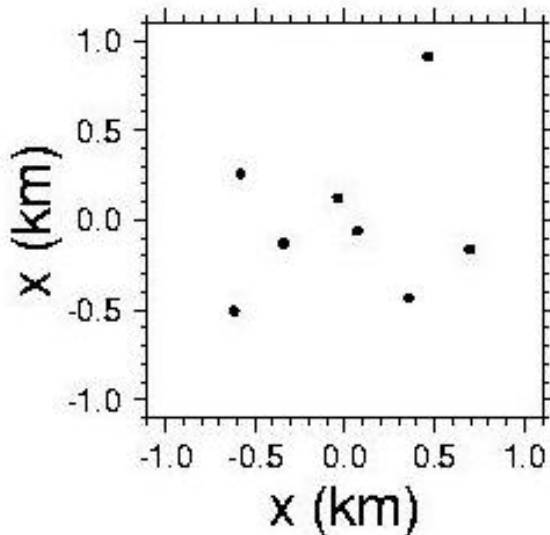
Da der Noise ist, bei Tag hindurch, Industriemotoren oder Kraftwerksturbinen handeln, die im Normalbetrieb nicht oder nur selten ausgeschaltet werden. Plesinger und Wielandt (1974) haben eine dieser Quellen auf dem Gelände der BASF vermutet; diese Quelle ist allerdings heute nicht mehr in Betrieb. Bokelmann und Baisch (1999) konnten für den 2.083Hz Peak eine 11-stündige Signallücke am 22.04.1997 an Regionalnetz-Stationen im Osten Deutschlands beobachten (z.B.

(z.B. es sich ergibt, dass Stationen Quelle kleine Signale an den Händen mit gefunden wurden. Die Beobachtung legt nahe, dass es sich um mehrere Quellen handelt und dass sich eine dieser Quellen in der Nähe der Stationen mit Signalabfall befinden sollte. Bokelmann und Baisch (2000) hatten, basierend auf simultanen Array-Messungen mit GERESS und einem temporären KTB-Array, einen wahrscheinlichen Quellort im deutsch-tschechischen Grenzgebiet im Bereich des Erzgebirges postuliert. Diese Quelle konnte aber bis heute nicht identifiziert werden, genauso wenig wie andere Synchronmotor-Quellen in Deutschland oder Nachbarländern.

Messungen und Ergebnisse

Angeregt durch die bis heute nicht genau bekannten Standorte der Quellen des 2.082 Hz

Array 1



Das temporäre Array 1 sollte im Rahmen der geographischen Begebenheiten möglichst tetraedrisch konfiguriert werden. Die tatsächliche realisierte Konfiguration ist Abbildung 3 zu entnehmen, genauso wie die theoretische Arrayantwortfunktion. Bei der Arrayantwortfunktion wird die Beamenergie über der horizontalen Langsamkeit in Nord- und Ostrichtung aufgetragen. Der Betrag des horizontalen Langsamkeitsvektors und seine Richtung kann durch den Übergang auf Polarkoordinaten abgelesen werden. Die Antwortfunktion zeigt die erwartete Beamenergie für eine vertikal von unten einfallende, ebene Welle. Die größte Energie findet sich folglich bei der Langsamkeit mit

dem Betrag Null, also im Ursprung des Diagramms. Die Breite des Hauptmaximums legt die theoretische Auflösung des Arrays fest. Neben dem Hauptmaximum sieht man auch Nebenmaxima, die allein durch die nicht ideale Konfiguration des Arrays entstehen und die Interpretation der Messung erschweren können. Läuft eine ebene Welle unter einem abweichenden Auftauchwinkel durch das Array, dann verschiebt sich anschaulich das Muster der Antwortfunktion in dem Diagramm. Durch Auffinden des Hauptmaximums kann der Betrag und die Richtung der horizontalen Langsamkeit der ebenen Welle abgelesen werden.

Array 2

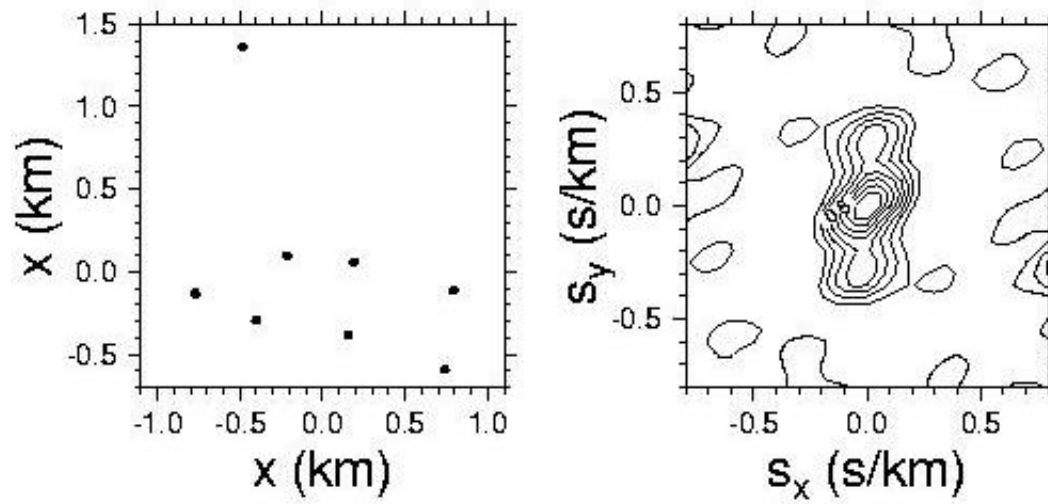


Abb. 3.2: Array und Antwortfunktion

Das Array 2 in Abbildung 3.2 wurde einen Tag später als Array 1 aufgebaut. Mit den bereits erhaltenen Informationen war der Standort der Quelle bereits eingeschränkt, und die Konfiguration wurde mit der zu erwartenden Einfallrichtung der ebenen Wellen angepaßt (s. Abb. 2). Bei beiden Arrays liegt ein angestrebter Stationsabstand von ca. 500 m zugrunde, das sind gut ein Drittel der erwarteten Wellenlängen. In beiden Arrays wurde nach dem vollständigen Aufbau etwa eine Stunde gemessen. Im Zeitfenster der Messung von Arrays 1 fand eine Explosion in einem nahegelegenen Steinbruch in Tschechien statt (vgl. Abb. 1). Die Explosion konnte mit Hilfe der Regionalnetzstationen und lokaler tschechischer Stationen genau lokalisiert werden, und gab uns die Möglichkeit die Missweisung von Array 1 und von GERESS für Raum- und Oberflächenwellen (Rayleighwellen) in dem fraglichen Frequenzbereich zu überprüfen. Es ergab sich eine akzeptable Missweisung von +6 Grad (Array 1) und -2 Grad (GERESS), die bei der folgenden Auswertung berücksichtigt, d.h. korrigiert, wurde.

Mit den Messungen der beiden Arrays und den Daten von GERESS über die selben Zeiträume hatten wir letztlich drei Langsamkeitsvektoren und Fehlerbereiche für den 2.083 Hz Peak erstellt (vgl. Abb. 4). Das Processing war wie folgt:

Qualitätskontrolle der Rohdaten (einige Stationen waren zeitweise durch lokalen Betrieb landwirtschaftlicher Maschinen stark verrauscht).

Standard Frequenz-Wellenzahlanalyse nach Kværna und Ringdahl (1986) im Frequenzbereich von 2.081 - 2.084 Hz. Dabei wurde mindestens eine Stunde Daten prozessiert, um eine Belegung des interessierenden (sehr schmalen) Frequenzbandes mit mindestens 10 Stützstellen zu garantieren.

Es wurde ein quadratisches Gitter von horizontalen Langsamkeiten im Bereich von - 0.45 s/km bis + 0.45 s/km (50s/deg) in x und y Richtung mit Schrittweite 0.0045 s/km durchsucht. Dargestellt sind die dabei für jeden Gitterpunkt gefundenen über das Frequenzband gemittelten Semblance Werte (Neidell und Taner, 1971).