

## Der Öltanker „Amoco Cadiz“ und die bretonische Nordküste – mehr als ein Versicherungsfall? –

Dietrich Webner

### Einleitung

Um die Antwort aus der Sicht des Verfassers gleich vorwegzunehmen: .... mehr, sogar viel mehr als ein Versicherungsfall ist die Ölkatastrophe, die am 16./17. März 1978 ihren Ausgang nahm. In diesem Aufsatz sollen weder versicherungstechnische noch seerechtliche Probleme vorgestellt werden. Vielmehr berichtet hier ein Feuerwehringenieur, der im Auftrage des Bundesministeriums des Innern vom 8. bis 10. Mai an Ort und Stelle war, um die Einsatzmöglichkeiten deutscher Feuerwehren zu prüfen. Dieser Auftrag resultierte aus einem diesbezüglichen Hilfsangebot des Deutschen Feuerwehrverbandes an den Französischen Feuerwehrverband und die französische Regierung.

### Schadenverlauf

Aufgrund eigenartiger Umstände setzte der unter liberianischer Flagge fahrende 320 000-BRT-Rohöltanker „Amoco Cadiz“ eine Seemeile vor der Strandlinie in Höhe des nordwestbretonischen Städtchens Portsall auf eine Unterwasserfelsengruppe auf und ging leck. So wie die gesamte nordbretonische Küste aus zerklüfteten roten Granitfelsmassen besteht, liegen auch vor Portsall Felsgruppen, die Roches de Portsall, mit einem Leucht-

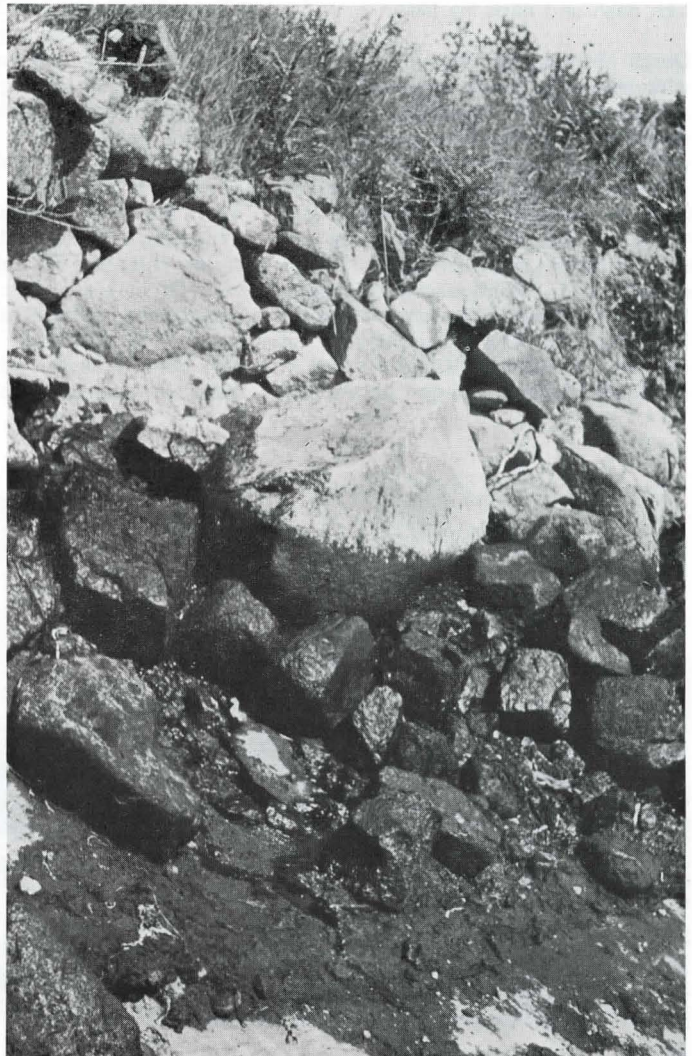


Bild 1.

Dipl.-Ing. Dietrich Webner, Gelsenkirchen-Buer.

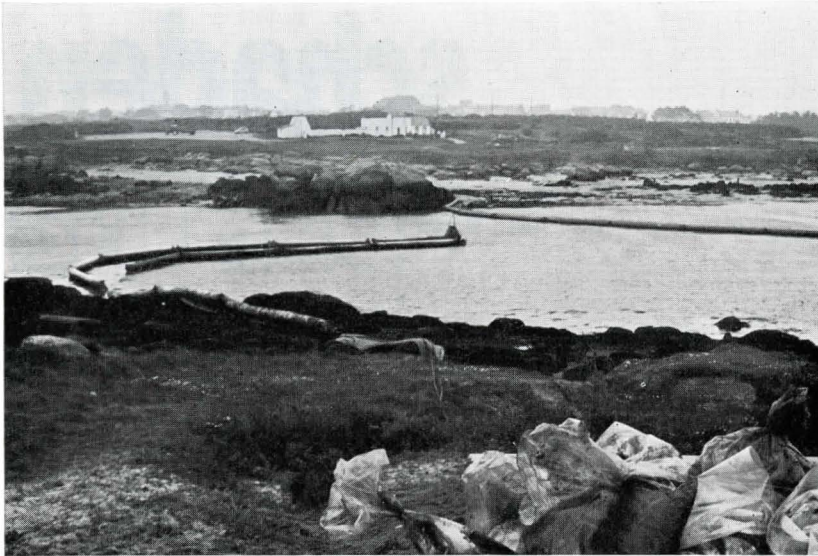


Bild 2.

turm versehen, im flachen Meer. In sie hinein trieb der 336 m lange Supertanker, und seine Ladung, 250 000 t Rohöl der Kategorie „arabian light“ mit verhältnismäßig hohen Anteilen leichtflüchtiger Bestandteile, ergoß sich nach und nach ins Meer.

Durch Meeresströmung und Windeinwirkung wurde das austretende Öl zunächst etwa 2–3 Tage lang in west-nordwestlicher Richtung getrieben, so daß die zu Großbritannien gehörenden Kanal-Inseln Guernsey und Jersey bedroht schienen. Dann drehte der Wind auf Nord-Nordwest, wurde immer stärker und erreichte Orkanstärke mit Windgeschwindigkeiten über 30 m/s und trieb das auf breiter Front vor der Küste liegende Öl an die stark zerklüftete Küste bis tief in die Flußtrichtermündungen hinein. Ein

Teil des Öls wurde bis in die südlich von Brest gelegene Baie de Douarnez getrieben und südlich Crozon und nordöstlich von Pointe du Raz angelandet. Nach einigen Tagen erfolgte eine weitere Änderung der Windrichtung bei abflauendem Sturm: nunmehr wehte der Wind für Wochen aus westlicher Richtung und bestimmte damit die Haupttreibrichtung des Öls, das bis zur Halbinsel Sillon de Talbert, nördlich Paimpol, gedrückt wurde. Insgesamt wurde die Küstenlinie der Departements Finistère und Cotes du Nord auf etwa 200 km durchgehende Länge, d. h. ohne Einberechnung der vielen Buchten, Flußmündungen usw., vom Öl in einer dem Tidenhub entsprechenden geodätischen Höhe von etwa 4 m betroffen (Bild 1). Das auf dem Wasser schwimmende Öl hatte an manchen Küstenpartien eine

Höhe von mehreren Zentimetern angenommen, so daß weder Brandung noch Wellenschlag entstehen konnten, eine für Nordsee- und Atlantikküsten nach Lebloigkeit und Tod anmutende Erscheinung, denn wann schon sind Nordsee- und Atlantikküste ohne den lebendig-schönen Wellenschlag?! Andererseits sind dort, wo die Ölschicht auf dem Wasser weniger dick war und entsprechender Wind wehte, durch Hochwasserbrandung in Ufernähe stehende Häuser bis zum Dach hinauf mit Öl bespritzt, von Uferstraßen, Badehäuschen u. ä. gar nicht zu reden. Im wesentlichen sind folgende Gegenstände mit Öl bedeckt worden: Sand-, Kies- und Geröllstrände, Felsenküste, Felsen und Inseln, Sumpfbereiche (Vogelschutzgebiete), Uferbefestigungen, Hafenanlagen, Brücken, Flußufer, Fischkutter, Sportboote aller Art und nicht zuletzt Tiere und Pflanzen. Aber nicht nur das pflanzliche und tierische Leben des betroffenen Gebiets wurde weitgehend vernichtet, sondern auch Sand-, Kies- und Geröllstrände wurden bis zu 80 cm Tiefe mit Öl verseucht, wobei in den Sandstrandpartien in vertikalen Abständen von jeweils etwa 5 bis 20 cm Ölschichten von etwa 0,5 bis 3 cm Dicke eingelagert sind; ein Phänomen, das auf das Vermögen des Meeres, Sandmassen transportieren und schichtweise ablagern zu können, zurückzuführen ist.

Zu Beginn dieses Aufsatzes wurde von Umständen eigener Art gesprochen. Auf sie wird nun näher eingegangen, da sie nicht nur den Schadenverlauf, sondern auch die Probleme um die Abwehrmaßnahmen verdeutlichen.

Der Tanker Amoco Cadiz fuhr unter sogenannter Billigflagge, war in Liberia registriert, auf einer spanischen Werft gebaut, gechartert von einem multinationalen Ölkonzern, geführt von einem italienischen Kapitän. Angeblich durch Schaden an der Ruderanlage wurde das Schiff manövrierunfähig; ein deutscher Hochseeschlepper erfährt vor den zuständigen französischen Stellen von den Ruderproblemen der Amoco Cadiz; die Verhandlungen über die Schleppkosten zwischen dem deutschen Schlepperkapitän und dem Kapitän des Tankers sollen mehr als 8 Stunden gedauert haben; währenddessen geriet der Tanker in das Gebiet der vor Portsall liegenden Klippen. Beim dritten Schleppversuch riß das Schleppseil; andere Schiffseinheiten trafen nicht bzw. nicht rechtzeitig ein, um das Schleppmanöver zu unterstützen. Die bretonische Küste wurde vorher bereits dreimal durch Öltankerunglücke heimgesucht, nämlich 1967 durch die „Torrey Canyon“, 1976 durch die „Olympic Bravery“ und die „Böhlen“; Spuren dieser Unglücke, d. h. Schwarzfärbungen von



Bild 3.

Felsen und Geröll sind noch heute zu beobachten.

### Abwehrmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Abwehr der Ölkatastrophe sollen hier lediglich in den wesentlichen Grundzügen dargestellt werden.

Nachdem bei den örtlichen Dienststellen ein hinreichender Überblick über die Schadenslage gewonnen worden war, wurde ein für Umweltkatastrophen ausgearbeiteter Plan in Kraft gesetzt, der die Steuerung der Abwehrmaßnahmen durch die Direction de la sécurité civile vorsieht. Zwei Tage nach dem Unglücksfall wurde ein Stab der Pariser Feuerwehrbrigade ins Schadensgebiet entsandt, um die Gesamtsatzleitung in Abstimmung mit den Präfekten der betroffenen Départements, Finistère und Cotes du Nord, zu übernehmen. Dieser Stab bezog Quartier in Ploudalmezeau, landeinwärts von Portsall.

Da es für die Bekämpfung derartiger Katastrophen nirgendwo adäquate technologische oder organisatorische Mittel gibt, mußten nachstehende Maßnahmen bzw. Verfahrensweisen durchgeführt werden, wobei die folgende Aufzählung nicht nach Prioritäten geordnet ist:

Wo noch möglich, wurden Tiere, vor allem seltene Seevogelarten, in Sicherheit gebracht. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Erfolg gering war, denn gesunde Vögel lassen sich nicht einfach fangen, und ölbehaftete Vögel, die sich leicht greifen ließen, waren häufig nicht mehr zu retten. Ein Teil der Zuchtanlagen mit den weltbekannten bretonischen ‚Meeresfrüchten‘ (Austern, Muscheln, Krabben, Garnelen, Langusten usw.) konnte ebenfalls in Sicherheit gebracht werden. Ja, es wurden sogar große Strandsandmassen mit Baggern und Planiertraupen vor dem herannahenden Öl in Sicherheit gebracht, indem sie auf höher gelegene Strandpartien verfrachtet wurden.

In den Trichteröffnungen der Flüsse wurden zwischen den Ufern Ölschlauchsperrungen (Schwimmschläuche von 80 cm Durchmesser mit im Wasser hängenden Schürzen von 100 cm Tiefe [s. Skizze]) in Stellung gebracht, um das Eindringen von Öl in die Flußmündungen zu verhindern. Obwohl die Schürzen mit tonnenschweren Grundgewichten festgelegt bzw. verankert waren, haben die Schlauchsperrungen (fast) nichts genutzt: Der orkanbedingte Wind- und Wasserdruck in Richtung Land hat die Sperrungen zerschlagen bzw. über- und unterspült, so daß das Öl tief in die Flußtäler gedrückt wurde, beispielsweise bis in die Stadt Lannion hinein (Bild 2).



Bild 4.

Wann und wo es die Umstände zuließen, wurden Pumpen und Unterdruckfahrzeuge eingesetzt, um das Öl abzusaugen. Diese Arbeiten waren insofern problematisch, als, abgesehen von den vorhandenen Kapazitäten, Bodenverhältnisse, Bewegungen des Meeres, Ölschichtdicke auf dem Wasser, Vermischungen des Öls mit Sand und Kies, Wasserpflanzen und toten Tieren eine effektive, d. h. großtechnisch angelegte Verfahrensweise nicht zuließen. Dagegen stellte sich die Öl-beseitigung von Hand als relativ wirksame Methode heraus: Mit den Händen oder mit kleinen Schöpfgeräten wie Kellen, Konservbüchsen oder Eimern wurde das Öl aufgenommen, in größere Bottiche geschüttet und zur Zwischenlagerung gebracht (Bild 3).

Zur Handarbeit gehörte auch das Zusammenschieben des Öls mittels

Sneeschiebern und Gummiwischern zu Vertiefungen des Sandstrandes, aus denen es dann herausgeschöpft wurde.

Ölverschmierte Wasserpflanzen wurden mit den Händen oder mit verschiedenerlei Gerät ab- und ausgerissen und fortgetragen.

Besondere Probleme stellten Zwischenlagerung, Endlagerung, Abtransport und Aufbereitung des Öls und der ölverschmutzten Sande, Kiese und Pflanzen dar. In Ufernähe wurden etliche Gruben ausgehoben und mit Plastikfolie ausgelegt, wodurch Zwischenlagermöglichkeiten entstanden.

Seltener wurden große in den Boden eingelassene Betonwannen gebaut und nach Füllung mit verunreinigtem Öl mittels einer Betondecke verschlossen. Auf diesen Wannen sollen später Grünanlagen, Sportplätze o. ä. ange-

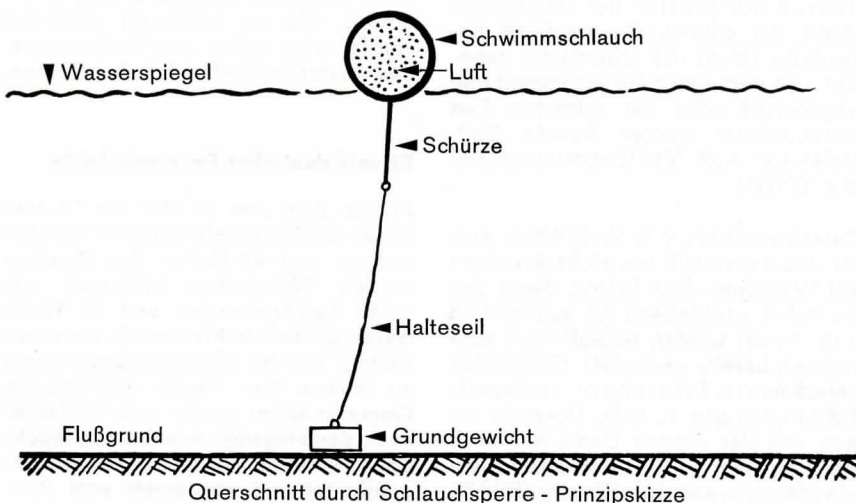




Bild 5.

legt werden. Die Endlagerung in Betonwannen war notwendig, weil die Kapazität der Ölraffinerien in Brest und Le Havre begrenzt und eine Trennung des Öls von den „Verunreinigungen“ (Sand, Kies, Pflanzen) wirtschaftlich nicht vertretbar waren.

Um das an den Felsen, am Kies, am Geröll und an den Wasserbauwerken bis zu 3 cm Dicke klebende Öl zu beseitigen, wurden zwei Verfahren angewendet: Abwaschen mittels kalten Süßwasserstrahls unter Zusatz von 0,5% eines Dispersionsmittels bei einem Strahlrohrdruck von rd. 6 bar und Abwaschen mittels etwa 90 °C warmen Süßwassers teils mit teils ohne Dispersionsmittelzusatz bei einem Strahlrohrdruck bis 10 bar (Bild 4). Das bei diesem Verfahren im Wasser dispergierte Öl wurde dem Meer überantwortet, wo es durch dessen Selbstreinigungsvermögen über kurz oder lang (hoffentlich) abgebaut wird.

Die Sandstrände wurden bei jedem Tages-Niedrigwasser tief umgepflügt, damit das schichtweise im Sand befindliche Öl an die Oberfläche gehoben und dort entweder gesammelt und abgepumpt oder der nächsten Flut überantwortet werden konnte. Teilweise kam auch hier Dispersionsmittel zum Einsatz.

Zwischenzeitlich, d. h. Ende März, wurde das Tankschiff aus Hubschraubern mit Wasserbomben belegt, damit das im Schiff verbliebene Öl auslief und nicht immer wieder, schwallweise austretend, bereits gereinigte Uferpartien verschmutzte. Dies scheint im wesentlichen gelungen zu sein. Nunmehr ragen von der Amoco Cadiz nur noch der Bug und ein Teil der Brücke wie ein Mahnmahl aus dem Wasser (Bild 5).

Die Öl-beseitigungsarbeiten konnten nur bei Tageslicht und in einem von Ebbe und Flut bestimmten Rhythmus durchgeführt werden. An manchen Tagen begann die Arbeit im Morgengrauen und endete mit Einbruch der Dämmerung; an Schlaf war aber tagsüber, auch wenn die Arbeit wegen Hochwasser im wesentlichen eingestellt war, nicht zu denken. Dieser Umstand und die Tatsache, daß ein Arbeitserfolg nach kurzer Zeit meist noch nicht sichtbar war, bedingten eine maximale Arbeitsdauer von 14 Tagen für den einzelnen Helfer, gleichgültig ob es sich um Soldaten, Feuerwehrmänner oder zivile Helfer handelte.

Insgesamt haben die Vielzahl der Maßnahmen und der Helfer, von denen ständig 6000–7000 eingesetzt waren, schließlich doch einen Erfolg gebracht. Bereits bis Mitte Mai waren etwa 184 000 t des ausgelaufenen Öls durch menschlichen Einsatz geborgen bzw. beseitigt.

Mehr Menschen zu gleicher Zeit einzusetzen, wie es vereinzelt gefordert wurde, wäre schon aus Versorgungs- und Quartiergründen falsch gewesen.

#### **Einsatz deutscher Feuerwehrkräfte**

In der Zeit vom 27. Mai bis 11. Juni waren 280 Feuerwehrleute mit 76 Fahrzeugen und 42 Helfer der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk mit sechs Lastkraftwagen und 40 Heißwassergeräten in Frankreich, um einen Beitrag bei der Ölschadenbeseitigung zu leisten. Der hierfür erforderliche Operationsplan wurde vom Verfasser nach der eingangs erwähnten Inspektion der bretonischen Nordküste ausgearbeitet und von einem vom Bun-

desinnenministerium eingesetzten Arbeitsstab in die Praxis umgesetzt.

Das deutsche Kontingent war aus Quartier- und Versorgungsgründen auf die o. a. Personenzahl begrenzt und wurde in fünf verschiedenen, teilweise weit auseinanderliegenden Operationsräumen eingesetzt. Der moderne Fahrzeug- und Maschinenpark ermöglichte vornehmlich unter Einsatz von kaltem und warmem Wasser, ausgebracht unter hohem Druck und teilweise mit Dispersionsmitteln versetzt, einen guten Erfolg.

Der An- und Abtransport der Mannschaft und des Gerätes erfolgte von fünf Sammelpunkten per Eisenbahn, Grenzübergang Saarbrücken-Forbach, mit zwei Zügen bis Plouaret bzw. Brest.

Die deutsche Hilfsaktion stützte sich auf ein (noch nicht ratifiziertes) „Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen“ und hat die Bundesrepublik rd. 2 Mio DM gekostet. Sicher war die deutsche Hilfe trotz großer Einsatzkraft nur ein „Tropfen auf den heißen Stein“. Aber die vielen Tropfen haben, wie an anderer Stelle schon gesagt, den Erfolg gebracht. Man kann nämlich bereits jetzt wieder Urlaub machen entlang der nordbretonischen Küste; das Wasser ist glasklar, die Strände sind weitgehend sauber.

#### **Schlußwort**

Die Vergangenheit und die Gegenwart lehren uns, daß Großunglücke oder Katastrophen, bei denen schädliche bzw. gefährliche Stoffe frei werden, immer in erheblichem Maße unseren Lebensraum, unsere Umwelt belasten und schädigen. Gegen das mehr oder minder schnelle Freiwerden insbesondere von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten gibt es keine zufriedenstellenden Abwehrmittel. Und wenn gegebenenfalls Abwehrmittel vorhanden sind, wirkt sich der Zeitfaktor negativ aus: denn zwischen dem Eintritt des Schadenfalles und dem Beginn der Schadenbekämpfung (z. B. Feuerwehr) ist oft der größte Teil des freigewordenen Mediums bereits in die Atmosphäre, in den Erdboden, in das Grundwasser, in das Oberflächenwasser oder dergleichen gelangt und kaum noch oder gar nicht mehr zu isolieren bzw. unschädlich zu machen. Somit bleibt die Erkenntnis, daß wirksamer Schutz nur über prophylaktische Maßnahmen möglich ist, was schließlich auch den kostengünstigeren Weg darstellt.