

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Article, Published Version

**Mühlhaus, Werner**

## **Zur Verhütung und Bekämpfung von Ölhavarien**

Mitteilungen der Forschungsanstalt für Schifffahrt, Wasser- und Grundbau, Berlin

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/105942>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Mühlhaus, Werner (1969): Zur Verhütung und Bekämpfung von Ölhavarien. In: Mitteilungen der Forschungsanstalt für Schifffahrt, Wasser- und Grundbau, Berlin 16. Berlin: Forschungsanstalt für Schifffahrt, Wasser- und Grundbau. S. 153-156.

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



Herr Ing. W. Mühlhaus, Direktion der Binnenschifffahrt, Berlin,  
DDR

### Zur Verhütung und Bekämpfung von Ölhavarien

Meine Damen und Herren!

In seinem Referat zur Gestaltung von Ölhäfen an Binnenwasserstraßen der DDR hat sich Kollege Schoppe mit der Art und dem Umfang der erforderlichen Ölhafenanlagen und mit den Perspektiven befaßt, die durch die immer noch steigende Verwendung des Erdöls und seiner Produkte der Binnenschifffahrt beim Transport dieser Produkte in der Zukunft noch offenstehen.

Einbezogen hat er aber auch die Kehrseite der Medaille, nämlich das Problem, welche Maßnahmen zur Abwendung der beim Transport bzw. beim Umschlag möglicherweise auftretenden Ölhavarien zu ergreifen sind; denn die Einwirkungen derartiger Havarien auf die Lebensbedingungen und die Kosten, die dadurch unserer Volkswirtschaft erwachsen, sind allgemein bekannt und gefürchtet.

Durch die Verordnung zur Verhütung und Bekämpfung von Ölhavarien des Ministerrates der DDR vom 19. 2. 1969 wurde die Bedeutung des Problems und die Verantwortung aller Beteiligten, seien es Erzeuger und Verbraucher, Binnenschifffahrt, Wasserwirtschaft, Wasserstraßenverwaltung und sonstige Dienststellen, für die Anwendung von Gefahren für Leben und Volkswirtschaft unterstrichen.

Die Bewältigung des Gesamtproblems ist von interessierten Dienststellen, Institutionen und Arbeitsgemeinschaften in Angriff genommen. Teillösungen liegen bereits vor.

Mechanische Ölschlängel und Preßluftsperrern, stationär und mobil, sind unter Beachtung der gegebenen unterschiedlichen Bedingungen und der aus Versuch und Praxis erworbenen Erfahrungen einsetzbar. Ihre Hauptfunktion ist vorbeugender Natur und bei Eintreten eines Schadenfalles die Lokalisierung des Schadensgebietes.

Unmittelbar an die Eingrenzung muß sich nun die zweite Phase der Bekämpfung anschließen, nämlich die Aufnahme des Öls von der Wasseroberfläche, weil die Ölschlängel auch bei geringen Strömungs-

geschwindigkeiten unterwandert werden können, das Öl sich also wenigstens teilweise weiterverbreiten kann.

Preßluftsperrern verhindern diesen Weg zwar, doch können Teile schwerer Öle zu Boden sinken.

Neben speziellen Ölaufnahmegeräten verschiedenster Konstruktion und Technologien haben sich für die Durchführung dieser Arbeit in letzter Zeit besonders die sogenannten Ölbinders als brauchbar und zweckmäßig erwiesen. Diese Ölbinders sind Produkte mit oleophilen und hydrophoben Eigenschaften, nehmen also leicht und viel Öl auf und stoßen das Wasser vollkommen oder mindestens teilweise ab. Mit diesen Produkten kann das eingegrenzte Öl bedeckt und nach einer gewissen Absorptionszeit an geeigneten Stellen zusammengetrieben, abgeschöpft und der Vernichtung zugeführt werden.

Der bestehende Vorteil dieser Produkte liegt darin, daß im Gegensatz zu den mechanischen Ölaufnahmegeräten Wasser so gut wie gar nicht mit aufgenommen wird und etwa neunzig bis fünfundneunzig Prozent des Öls bereits auf diese Weise von der Wasseroberfläche entfernt werden kann. Der Rest, der etwa durch Untertauchen weiterschwimmt und wiederauftaucht, kann dann an anderer Stelle auf ähnliche Weise ebenfalls entfernt werden.

Derartige Ölbinders gibt es nach Art der Grundsubstanz und der Zusammenstellung der Komponenten in den verschiedensten Variationen. In der DDR hat sich eine Arbeitsgemeinschaft "Ölbinder" auch mit der Entwicklung von Ölbindern befaßt und zwei geeignete Produkte mit den gewünschten Eigenschaften herausgebracht. Es sind dies die Grundsubstanzen Piatherm und geschäumtes Phenolharz. Das Piatherm ist von ganz bestimmter Korngröße und zur Verbesserung der oleophilen und hydrophoben Eigenschaften mit einer bestimmten Präparationslösung behandelt. Es bedarf zur Verbesserung der Technologie noch der Erhöhung des Schüttgewichtes. In naher Zukunft steht das Produkt zum Einsatz bereit. Nach den bisherigen Versuchen ist es den ausländischen Erzeugnissen gleichwertig.

Während diese Ölbinders für leichtere Öle gut brauchbar sind, sind sie für schwerere Heizöle noch nicht voll befriedigend und

bedürfen noch einer Weiterentwicklung. Bei hochviskosen Kohlewas-  
serstoffprodukten muß nach der Eingrenzung sofort mit der Absaugung  
durch Ölaufnahmegerate begonnen werden, um ein Abschwimmen oder Ab-  
sinken zu verhüten.

Die Fragen, die Kollege Schoppe in seinem Beitrag stellte, etwa  
"Wie schnell stockt Heizöl auf dem Wasser, wie lange ist Heizöl  
schwimmfähig?", sind zwar interessant, aber noch rein akademi-  
scher Natur, denn die Devise muß lauten: Ausgelaufenes Öl muß umge-  
hend aufgenommen werden, ob flussig oder gestockt, und die Aufnahme-  
geräte und -methoden müssen beiden Phasen gewachsen sein. Ähnli-  
ches gilt für die Schwimmfähigkeit, weil die Gefahr nicht auszu-  
schließen ist, daß, je länger das Öl auf der Oberfläche verweilt,  
Ölteile durch Anlagerung von spezifisch schweren Teilen zum Boden  
absinken und dort ihre nachteilige Wirkung auf lange Zeit ausüben  
können.

In diesem Zusammenhang möchte ich noch darauf hinweisen, daß mit der  
Beseitigung des Öles von der Wasseroberfläche noch nicht alles getan  
ist. Es muß auch in geeigneter Weise dafür gesorgt werden, daß  
mitaufgenommenes Wasser, das Öl in emulgierter Form enthält, auf-  
bereitet wird und die ölhaltigen Rückstände vernichtet oder auf  
gefahrlose Weise dahin gebracht werden, wo Einrichtungen zur Ver-  
nichtung vorhanden oder sanktionierte Sammelplätze vorbereitet  
sind.

Das Problem ist also vielfältig und hält noch manche Sorge und  
Arbeit in Bereitschaft, ist aber, so wie die Dinge jetzt liegen,  
allgemein schon mehr erkennt als vor ein paar Jahren. Man hat es  
angepackt und ist auf dem besten Wege, es auch in den Griff zu  
bekommen.

Bei Eingliederung der hier gestreiften Fragen und Maßnahmen könnte  
man sie als sekundär bezeichnen. Sie sind zu umschreiben mit dem  
Begriff "Bekämpfung eingetretener Schadensfälle im und am Wasser".  
Primär ist jedoch die Verhütung. Dazu gehören eben die zweckent-  
sprechenden Anlagen und Einrichtungen an den Be- und Entladestellen  
und nicht zuletzt die Ölschäden verhindernde Ausrüstung, Einrich-

tung und Konstruktion der Binnentankschiffe, die Ausbildung und Aufklärung der Tankerbesatzungen über die Gefahren der Öltransporte und ihre Abwendung in mehrfacher Hinsicht, die wohldurchdachte Organisation des Öltransportes und der einwandfreie Zustand des Fahrwassers.

Gedacht sei hier insbesondere an die Verhinderung des Auslaufens von Öl durch Grundberührung, wozu einige konstruktive Maßnahmen, wie Doppelboden und anderes, beitragen können.

Alles in allem: In dem angeschnittenen Problem stecken noch eine Reihe von Teilproblemen, die ihrer Lösung harren. Aber da sie nun einmal erkannt und angepackt werden, werden sie auch zum Segen für uns alle gelöst werden.

Ich danke sehr für Ihre Aufmerksamkeit.

Herr Dipl.-Ing. W. Arnold, Institut des Seeverkehrs und der Hafenwirtschaft, Rostock, DDR

## Moderne Gestaltung von Schüttgutumschlagsanlagen in Häfen durch den Einsatz leistungsfähiger Spezialgeräte

### 1. Einleitung

Beginnend mit dem Jahr 1966 wurden am Institut des Seeverkehrs und der Hafenwirtschaft, Rostock, Untersuchungen über Umschlagstechnologien für Schüttgüter durchgeführt. Diese im wesentlichen 1967 abgeschlossenen Untersuchungen sollten die Grundlagen liefern für eine optimale technologische Gestaltung der Schüttgutumschlagsanlage im Rostocker Überseehafen.

Einige der dabei gewonnenen grundsätzlichen Erkenntnisse können m. E. verallgemeinert, also auch auf Binnenhäfen übertragen werden.