

Die Kommunikation auf der Titanic

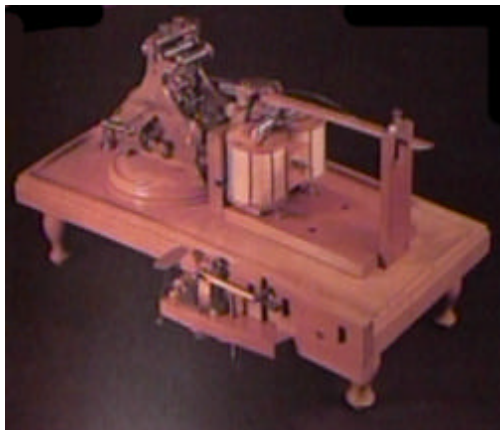
Die Titanic stieß um 23.40 Uhr mit einem Eisberg zusammen, aber erst um 0.15 Uhr bekamen die Funker der Titanic den Befehl, die internationalen Notsignale abzusenden.

Einer der Funksignale lautet: CQD. Dieses Signal hieß: „Come Quick. Danger“. Die Übersetzung von diesem Signal lautet: „Kommt schnell. Gefahr.“ Das zweite Funksignal war das bekannte SOS: „Save Our Souls“. Übersetzt bedeutete dieses Signal: „Rettet unsere Seelen“. Diese Signale wurden als Morsezeichen von der Titanic gesendet. Der Funker Bride überlebte und der zweite Funker J. C. Phillips kam ums Leben.



Der amerikanische Erfinder Samuel Morse baute den ersten elektromagnetischen Schreibtelegraphen. Der Morseapparat (siehe Bild oben und unten) ist ein elektromechanisches Gerät, mit dem Zeichensymbole (Morsezeichen) übermittelt werden. Er wurde 1837 von S. F. Morse in den USA (United States of America) erfunden. Morse entwickelte auch das

Morsealphabet und stellte 1843 die erste telegrafische Verbindung zwischen Washington und Baltimore her. Ein weiterer Erfinder Guglielmo Marchese Marconi, ein italienischer Hochfrequenztechniker, erfand den abgestimmten Schwingkreis und die Hohlspiegelantenne. Er sendete bereits im Dezember 1901 von Cornwell in England ein SOS -Morsesignal, das in Neufundland empfangen wurde. Ihm gelangen 1902 die ersten drahtlosen Signalübertragungen zwischen Europa und den USA. Marconi machte es erst möglich, dass die Titanic Funksignale (Notsignale) senden konnte.



Wenn die Morsetaste (Bild unten) kurz geschlossen wird, induziert dies eine sehr hohe Spannung in der Sekundärspule. Diese bewirkt, daß ein Funken (ähnlich wie bei einer Zündkerze) die Funkenstrecke überspringt und einen elektrischen Stromfluß in beiden Teilen des Stromkreises herstellt (Deshalb der Begriff Funken). Diese elektrischen Ströme senden Radiowellen aus oder werden durch Leitungen weitergeleitet. Sender und Empfänger sind geerdet. Die Erde dient damit als elektrische Rückleitung, was einen Leitungsdraht einspart, gleichgültig, auf welche Weise die Morsesignale übertragen werden.

Auf der Brücke der Titanic waren zwei Telegraphen installiert, um Nachrichten in den Maschinenraum zu übermitteln. Telegraphen werden auch Fernschreiber genannt. Ein Telegraph besteht aus einer Tastatur, einem Sender, einem Empfänger und einem Drucker. Die Tastatur besteht bei älteren Fernschreibern aus einer Taste, über die ein Code eingegeben wird. Der Code setzt sich aus einer bestimmten Abfolge von Ein- und Ausschaltungen des elektrischen Stromes dar, der in Form von Stromstößen als Signal über die Telegraphen - Fernschreib - leitung an den Empfänger geleitet wird. Die Titanic hatte mehrere Telefone mit Festverbindung an Bord sowie ein Schaltkasten mit 50 möglichen Verbindungen. 1861 entdeckte der Deutsche Philip Reis das Prinzip des Telefonierens. Beim Telefonieren werden mittels eines Mikrophons die Schallwellen der Sprache in Stromschwankungen umgewandelt. Graham Bell und Elisha Gray erfanden 1876 das erste brauchbare Telefon. Graham Bell gilt aber als eigentlicher Erfinder des Telefons, weil er zwei Stunden früher das Telefon als Patent angemeldet hat. Bei Bells Apparat waren die Sprech- und Hörmuscheln nicht getrennt. Thomas Alva Edison konstruierte 1885 als erster ein Telefon mit separaten Muscheln. Im Telefonhörer sind je ein kleines Mikrofon und ein kleiner Lautsprecher eingebaut. Das Kohlemikrofon

wandelt Schallwellen in elektrische Signale um, die über die Fernsprechleitung an den Gesprächsteilnehmer geleitet werden. In der Hörmuschel werden elektrische Schwingungen in Schallwellen umgewandelt.

Buchstaben:	i ..	r ...	Ziffern:	9 -----	Zeichen:
a --	j -----	s ...	1 -----	0 -----	Punkt -----
b ----	k ---	t -	2 -----		Semikolon -----
c -----	l ----	u ...	3 -----		Komma -----
d ---	m --	v ----	4 -----		Trennung -----
e .	n ..	w ---	5 -----		Doppelpunkt -----
f -----	o ---	x -----	6 -----		Notruf:
g ---	p -----	y -----	7 -----		SOS -----
h	q -----	z -----	8 -----		CQD -----

Die Zeichen beim Morse (Funken) werden in Strichen und Punkten zusammenhängend gegeben. Zwischen jeden Zeichen ist eine kleine Pause um das nächste Zeichen sicher zu verstehen. Hinsichtlich der Länge der einzelnen Zeichen gilt, dass ein Strich drei Punkten entspricht. Der Abstand zwischen den Zeichen eines Buchstabens ist ein Punkt. Zwischen zwei Buchstaben soll ein Abstand von drei Punkten und zwischen zwei Wörtern ein Abstand von fünf Punkten bestehen.

Beim Morse werden Wörter abgekürzt damit die Übertragung der Zeichen schneller und einfacher geht. Zum Beispiel:



- GD DR OM = Guten Tag alter Freund
- CQ DE TITANIC= Allgemeiner Anruf von Titanic
- CALL = Rufzeichen
- DE = von
- EXCUS = entschuldigen Sie!
- FRD = Freund
- 33 = Freundliche Grüsse
- QSM = Wiederholen Sie ihre Übermittlung

Das SOS ist 1988 durch ein einheitliches Signal ersetzt worden, das durch einen Knopfdruck ausgesendet wird. Die Küstenwache kann ein Schiff durch Signale auf eine Gefahr aufmerksam machen. Jede Signalsprache hat ihren Signalcode, den der Empfänger entschlüsseln muß, um die Nachricht verstehen zu können.

Beim internationalen Winkeralphabet (Abb. Links) werden Zeichen anhand der Stellung der Flaggen dargestellt.

Morsezeichen wurden auch mit Scheinwerfern übermittelt, indem der Scheinwerfer ein und aus geschaltet wurde.

Freitag, 13. Februar 1998

Autor: Stefan Schmitz