



# FEUERMELDER

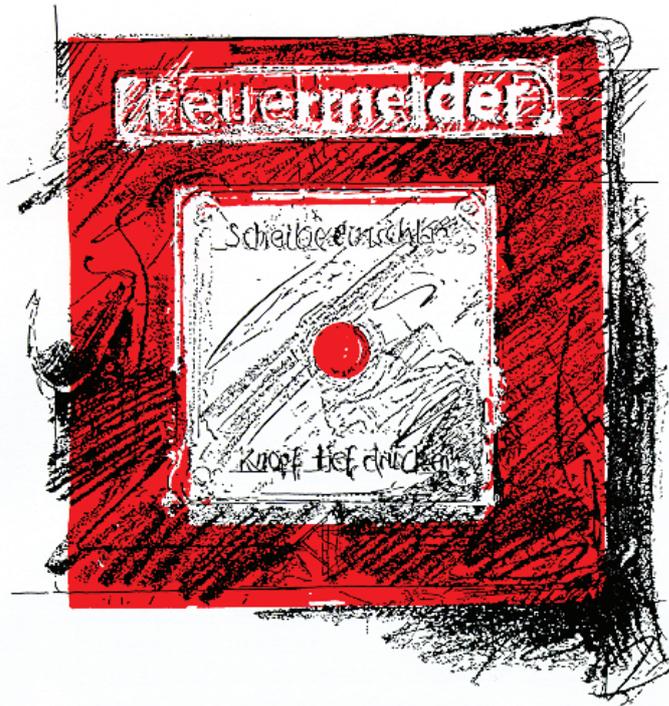
ZEITSCHRIFT DER FEUERWEHR DÜSSELDORF



Ausgabe **63**

Sonderausgabe-Newsletter 14/1

21. Jahrgang



## Inhalt

Eisrettung bei der Feuerwehr Düsseldorf	3
Problemstellung und besondere Gefahrensituation	3
Besondere Probleme bei der Rettung	3
Neue und überarbeitete Strategie der Rettung	4
Phase I: Sicherung der Person	4
Phase II: Personenrettung durch den 1. Löschzug und das KEF	5
Phase III: Erweiterte Rettungsmaßnahmen durch Taucher / Strömungsretter	6
Abschließende Rettung	7
Umsetzung des Konzeptes	7
Ansprechpartner der Taucher	7

# Eisrettung bei der Feuerwehr Düsseldorf

Diverse Einsätze in Deutschland, aber auch eigene Erfahrungen der vergangenen Jahre bei Einsätzen im Stadtgebiet und den Nachbarstädten, machten eine Überarbeitung der eigenen Vorgehensweise bei Personenrettungen aus vereisten Gewässern notwendig.

Einsätze auf vereisten Gewässern bergen viele unterschiedliche Gefahren für die Retter, aber auch für den Verunfallten. Neben der permanenten Einbruchgefahr für die Rettungskräfte, bedarf es bei der Rettung und beim Transport des Verunfallten besonderer Vorsicht. Durch die zumeist schon erheblich gesunkene Körpertemperatur des Verunfallten ist die Gefahr des Bergetodes, durch zu starkes Bewegen des Patienten sehr hoch. Auf der anderen Seite ist die Chance, einem Verunfallten, selbst bei erforderlicher Reanimation, noch wirkungsvoll helfen zu können, aufgrund der Unterkühlung, insbesondere bei jungen Patienten recht groß.

Es gibt kaum ein anderes Einsatzszenario bei der Feuerwehr, bei welchem der Faktor Zeit so stark im Vordergrund steht, da sich im Eis eingebrochene Personen nur sehr kurze Zeit über Wasser halten können. Die oftmals immensen Schwierigkeiten der Rettungskräfte die Einbruchsstelle zu erreichen und der hierfür erforderliche hohe Personal- und Materialaufwand, machen es notwendig, dass jede Einsatzkraft seine Aufgabe und Rolle in der Einsatzabwicklung kennt. Die Seltenheit von Eisrettungseinsätzen bedingt, dass in unseren Breiten kaum jemand über wirkliche Einsatzerfahrung verfügt und oftmals aufgrund der höchst unterschiedlichen Rahmenbedingungen flexible Lösungsansätze gefragt sind. Erfahrungsgemäß zeigen die Medien gerade daher ein sehr großes Interesse bei diesen Unfällen. Um eine bestmögliche Vorbereitung unsere Einsatzkräfte zu gewährleisten, werden folgend die Möglichkeiten zur Eisrettung der Feuerwehr Düsseldorf anhand der drei Phasen des Eisrettungskonzeptes näher beschrieben.

## Problemstellung und besondere Gefahrensituation

Grundsätzlich sind bei Eisrettungseinsätzen zwei Einsatzszenarien zu unterscheiden. Kann sich die Person nach dem Einbruch noch eine gewisse Zeit über Wasser halten und ist beim Eintreffen der Feuerwehr noch zu sehen, beginnt ein Eisrettungseinsatz nach dem Eisrettungskonzept. Dieses Szenario soll in diesem Beitrag näher beleuchtet werden. Ist der Verunfallte allerdings bereits im Wasser untergegangen, führt dies zu einem reinen Taucheinsatz, der in der FwDV 8 ausreichend geregelt ist und einen Standard-einsatz für die Taucher der Feuerwehr Düsseldorf darstellt.

Eine im Eis eingebrochene Person wird sich nur Minuten eigenständig über Wasser halten können.

Studien zeigen, dass bei Wassertemperaturen unter vier Grad und nicht geeigneter Schutzkleidung ein Mensch nach zwei bis zehn Minuten seine Bewegungsfähigkeit vollständig verliert. Dies bedeutet, dass der Verunfallte im Wasser versinkt, was die Suche bzw. Rettung enorm erschwert. Die Tatsache, dass die Taucherstaffel der Feuerwehr Düsseldorf, von Feuer- und Rettungswache 1 anrückend, in den meisten Fällen erst zeitversetzt zu den ersten Kräften eintreffen wird, hat zur Folge, dass erste Sicherungs- und Rettungsmaßnahmen durch die zuständigen Feuer- und Rettungswache eingeleitet werden müssen und für den Einsatzerfolg von enormer Bedeutung sind. Der Verunfallte ist schnellstmöglich gegen ein Versinken im Wasser zu sichern.

## Besondere Probleme bei der Rettung

Schon das Erreichen der Einbruchsstelle ist eine Herausforderung, die nicht zu unterschätzen ist. Gerade bei dünnen Eisflächen, die Kinder eventuell noch tragen, ist das Vorankommen durch permanentes Nachgeben des Eises für die Retter sehr zeit- und kraftaufwendig und macht eine effektive Rettung fast unmöglich. Das Zuwerfen von Rettungsringen oder Leinen, wie dies oftmals in der Literatur beschrieben wird, macht in der Regel nach dem Eintreffen der Feuerwehr keinen Sinn mehr. Diese Hilfsmittel können schlichtweg durch den Verunfallten nicht mehr ergriffen werden. Wurde die eingebrochene

Person erreicht und gesichert, ist eine Befreiung des Eingebrochenen aus dem Wasser, durch einen Retter allein, nicht zu bewerkstelligen, da ihm ein fester Stand fehlt und sich der Eingebrochene aus den bereits vorher genannten Gründen in keiner Weise an seiner Rettung beteiligen kann. Außerdem ist bei allen Rettungsmaßnahmen zu beachten, dass aufgrund der Gefahr des Absinkens der Körperkerntemperatur, unterkühlte Personen zwingend schonend aus Ihrer Zwangslage befreit werden und alle Maßnahmen achtsam und ohne unnötige Bewegungen der Extremitäten durchgeführt werden müssen.

## Neue und überarbeitete Strategie der Rettung

Die neue Strategie der Feuerwehr Düsseldorf trägt den oben genannten Fakten Rechnung. Die Rettung einer verunfallten Person gliedert sich in drei Phasen:

- Phase I: Sicherung der Person durch das 1. HLF
- Phase II: Personenrettung durch den 1. Löschzug und das KEF
- Phase III: Erweiterte Rettungsmaßnahmen durch Taucher / Strömungsretter



### Phase I: Sicherung der Person

Die Aufgabe der ersteintreffenden Einsatzkräfte ist es, die verunfallte Person gegen ein Untergehen im Wasser und damit gegen das Ertrinken zu schützen. Die Einbruchsstelle, muss durch eine hierfür benannte Einsatzkraft durchgehend beobachtet und die genaue Lage nach Möglichkeit z.B. mittels Peilung markiert werden. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die Person im weiteren Verlauf des Einsatzes im Wasser versinkt und nicht mehr an der Oberfläche zu sehen ist.

Der erste eingesetzte Feuerwehrmann (möglichst mit geringem Körpergewicht) rüstet sich nach Möglichkeit schon während der Fahrt mit einem Überlebensanzug inkl. Handschuhen aus. Das genaue Vorgehen im Alarmierungsfall sollte auf den Wachen in den Wintermonaten mit Minusgraden bei der täglichen Dienstübernahme abgestimmt werden. Weiterhin wird dieser erste Retter in einem Kernmantelseil (60 Meter) der Höhensicherung eingebunden. Dazu wird z.B. der Brustgurt des Helly-Hansen genutzt. Bei allen Maßnahmen des Einsatzes steht die Eigensicherung im Vordergrund.

Auf das Tragen eines Auftriebsmittels (Schwimmweste) ist in diesem Fall zu verzichten. Auf den HLF werden so genannte Automatikwesten mitgeführt, die bei Wasserkontakt eigenständig auslösen. Sie erschweren die Rettung aufgrund der damit verbundenen Bewegungseinschränkungen stark bzw. machen sie sogar unmöglich. Der Überlebensanzug verfügt über ausreichend Auftrieb, sofern die Kapuze ordnungsgemäß aufgezogen und der Reißverschluss komplett verschlossen ist. Zusätzlich erfolgt eine Sicherung der Einsatzkraft von Land mit der Sicherungsleine.

Dies gilt allerdings ausschließlich für die hier beschriebenen Einsätze auf vereisten, ruhenden Gewässern und niemals bei anderer Nutzung wie z.B. auf dem Rhein! Sicherungsleinen können bei Bedarf durch eine feste Verbindung (Kreuzknoten) mit weiteren Leinen verlängert werden. Wichtig hierbei ist, dass die Sicherungs-

drücklich nur  
Einsätze  
Gewässern und  
Nutzung wie  
S i c h e -

Leine  
konzentriert  
durch einen Feuerweh-  
mann vom Land  
aus nachgeführt wird.  
Dies bedeutet, sie muss  
so locker gehalten wer-  
den, dass der Kollege  
zügig und ohne zu-  
sätzlichen Widerstand  
auf dem Eis vorwärts  
kommt, er aber im Fal-  
le eines Einbrechens  
sofort mit einer dann  
stramm gehaltenen Leine  
gesichert werden kann.



Erstes Ziel ist es nun, die eingebrochene Person zu erreichen. Auf tragfähigem Eis kann stehend vorgegangen werden (die Tragfähigkeit ist jedoch schwierig zu beurteilen). Auf dünnen Eisflächen ist es sinnvoll „auf allen Vieren“ (Gewichtsverteilung) oder mit Hilfsmitteln wie z.B. Steckleiterteilen oder einem Spineboard, die ebenfalls angeleint werden sollten, vorzugehen. Auf den letzten Metern vor der Einbruchsstelle sollte eine Gewichtsverteilung erfol-



gen, da hier die Einbruchgefahr durch das bereits geschwächte Eis sehr groß ist. An der Person angekommen, lässt sich der Retter ins Wasser gleiten und sichert nun die Person mittels Muskelkraft (Umklammern). Eine Sicherung der Person ohne Einstieg in das Wasser des Retters wird kaum möglich sein. Zum einen würde das Eis vermutlich nachgeben, zum anderen fehlt dem FM die nötige Standsicherheit. Durch den Überlebensanzug ist die Sicherung jedoch auch durch Umklammern problemlos über mehr als 10 Minuten möglich

## Phase II: Personenrettung durch den 1. Löschzug und das KEF



Es rüstet sich schnellstmöglich ein weiterer Retter mit Überlebensanzug (vom zweiten HLF) analog zum ersten Retter aus und begibt sich ebenfalls mit einer Sicherungsleine gesichert zur Einbruchsstelle. Je nach Lage vor Ort kann es den beiden Rettern nun mittels Spineboard gelingen den Eingebrochenen schonend aus dem Wasser zu ziehen.

Aus  
wird  
hier

Gründen der Eigensicherung

Ist das KEF bereits vor Ort oder die Befreiung durch die beiden eingesetzten Retter z.B. wegen zu brüchigem Eis nicht möglich, so empfiehlt sich folgenden Vorgehensweise: Zwei weitere Feuerwehrmänner, gesichert mittels Sicherungsleine und Auftriebsmittel, versuchen mit dem Schnelleinsatzboot des KEF zur Einbruchsstelle vorzudringen. Hierzu gehen die Kollegen seitlich auf dem Schnelleinsatzboot sitzend oder liegend, das Boot mit den außenliegenden Armen und Beinen vorschiebend, vor. Das Boot wird ebenfalls von Land aus mit einer Leine gesichert. Nach Erreichen der Einbruchsstelle bietet das Schnelleinsatzboot eine für die meisten Fälle ausreichende Arbeits- und Rettungsplattform. Sind die Taucher bereits eingetroffen bzw. steht ihr Eintreffen kurz bevor, sollte eine Rettung der Person über die seitlichen Gummiwülste des Schlauchbootes vermieden werden, da sie, wie bereits beschrieben, eine große Gefahr der weiteren Unterkühlung (Bergetod) des Patienten birgt. Ein deutlich späteres Eintreffen der Taucher oder aber die eintretende Bewusstlosigkeit machen eine direkte Rettung durch die ersten Kräfte zwingend notwendig.



expli- z i t  
darauf hingewiesen, dass Tauchversuche durch das Personal der Feuerwachen zu unterbleiben haben. Sollte die Person im Einsatzverlauf im Wasser versinken, so ist die Einsatzstelle für einen Taucheinsatz vorzubereiten. Tauchversu-

che mit Überlebensanzug, HuPF oder unbekleidet gefährden das Personal in einem nicht mehr zumut-

baren Maße und sind für die Kräfte der Löschzüge untersagt!

## Phase III: Erweiterte Rettungsmaßnahmen durch Taucher / Strömungsretter



Sollten die Taucher zeitgleich mit der zuständigen Feuerwache oder sogar vorher eintreffen, stimmen Einsatzleiter und Taucherführer die Strategie der Rettung ab. Die weiterführenden Rettungsmaßnahmen werden in der Regel durch die Taucher und Strömungsretter, als hierfür ausgebildete Sondereinheit, durchgeführt.

Im Weiteren wird nun der Einsatzablauf beschrieben, wenn eine Sicherung der Person bereits durch die ersten Kräfte des Löschzuges eingeleitet wurde.

Ist die Sicherung der Person noch nicht abgeschlossen geht der erste Taucher (Taucher 1) im Neoprentauchtanzug zur Unterstützung vor. Er versucht ebenfalls möglichst schnell den Eingebrochenen zu erreichen und arbeitet in Abstimmung mit dem ersten Retter der zuständigen Feuerwache. Gesichert wird auch der Taucher mittels Leine durch einen Feuerwehrmann der anwesenden Wache. Die Leine (Signalleine der Taucher) wird vom GW-W entnommen, da hier mittels Karabiner eine schnelleres Einbinden und eine größere Reichweite (50 Meter und mehr bei Verlängerung) gegeben ist.

Zur Eigensicherung trägt der erste Taucher eine Rettungsweste mit Feststoffkörpern, einen Bleigurt und einen Helm aus der Strömungsrettung, sowie ABC-Ausrüstung, Unterwasserlampe und einen Sicherungsgurt. Hiermit hat er die Möglichkeit, nach Ablage der Feststoffweste, einen Nottauchversuch zu starten, wenn die Person vor seinen Augen im Wasser versinkt und ein weiterer Taucher mit Tauchgerät noch nicht zur Verfügung steht.

Zwei weitere Taucher (Taucher 2 und Maschinist) machen den für den GW-W neu beschafften Eisretter der Firma Lanco einsatzbereit (Rüstzeit ca. 60 – 90 Sekunden) und besetzen diesen. Die beiden Taucher gehen mit dem Lanco-Eisretter jedoch erst dann vor, wenn die Person im Wasser erreicht und als „gesichert“ gemeldet wurde. Dies hat den Hintergrund,

dass eine noch nicht gesicherte Person jederzeit im Gewässer versinken kann. Für diesen Fall muss der



Taucher 2 die Möglichkeit haben, sich sofort mit einem Tauchgerät auszurüsten und einen Taucheinsatz zu beginnen.

Sind die beiden Taucher mit dem Eisretter an der Einbruchsstelle eingetroffen, beginnt die eigentliche



Befreiung der Person. Koordiniert durch den Taucher 1 wird der Verunfallte achsensgerecht unter Nutzung eines Spineboards in den Eisretter verlagert und anschließend von den Landkräften an Land gezogen. Hier wird der Patient dem Rettungsdienst übergeben wobei weiterhin unnötige Bewegungen zu vermeiden sind. Zum weiteren Transport wird daher, gerade im Uferbereich, ein Spineboard und/oder die Korbtrage genutzt. Zeitgleich versuchen die beiden Kollegen, die die erste Sicherung der Person übernommen haben, sich mit Hilfe ihrer „Leinenmänner“ in Richtung

Land zu bewegen. Sollte dies schwierig oder unmöglich sein, so werden sie in einer zweiten Aktion ebenfalls durch die Besatzung des Eisretters unterstützt.

Im Verlauf der Rettung können bis zu sieben Einsatzkräfte zzgl. Material mit Leinen gesichert auf dem Eis sein. Es ist daher unumgänglich auch die Leinenführung zu organisieren und zu überwachen. Da dies auch eine wichtige Aufgabe in einem regulären Taucheinsatz darstellt, wird diese Aufgabe in der Regel dem Taucherführer übertragen.



## Abschließende Rettung

Unter der abschließenden Rettung soll die medizinische Versorgung des Patienten betrachtet werden. Die Versorgung einer unterkühlten Person ist für den Rettungsdienst ausreichend geregelt.

Im Falle einer notwendigen Reanimation können die Maßnahmen jedoch zusätzlich zu den bereits gel-

tenden Rettungsdienststandards sinnvoll erweitert werden. Insbesondere der Einsatz einer „ECMO“ (Extrakorporale Membranoxygenierung), auch Herz-Lungen-Maschine genannt, erhöht nach allen bekannten Studien die Überlebenschancen des Patienten enorm.

## Umsetzung des Konzeptes

Eine Schulung der Kollegen wird im Rahmen der 18-Stunden-Fortbildung in den kommenden Jahren angestrebt ist aber noch nicht abschließend geregelt.

In den Wintermonaten wird, sobald die ersten Gewässer im Stadtgebiet vereist sind, eine Schulung der einzelnen Wachen erfolgen. Die Taucher besuchen

nach Absprache die Feuer- und Rettungswachen und unterweisen an einem Vormittag die im Dienst befindlichen Kollegen theoretisch und praktisch. Die Feuer- und Rettungswache 8 konnte bereits im letzten Jahr geschult werden. Diese Maßnahme wurde sowohl von den Tauchern als auch von der Wache als sehr sinnvoll und effektiv eingeschätzt.

## Ansprechpartner der Taucher

Tauchwesen: Ingo Hansen (Leitender Lehrtaucher)

Eisrettung: Carsten Muschik

Strömungsrettung: Marco Hödtke

Carsten Muschik

**Impressum:****Herausgegeben**

von der Landeshauptstadt Düsseldorf

Feuerwehr und Rettungsdienst

**Verantwortlich:**

Peter Albers

Feuerwehr, Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz

**Redaktion:**

Heinz Engels, Jörg Heuser, Hans Jochen Hermes

**Textbeiträge:**

Carsten Muschik

**Fotos:**

Jürgen Truckenmüller, Hans Jochen Hermes

**Layout:**

Hans Jochen Hermes