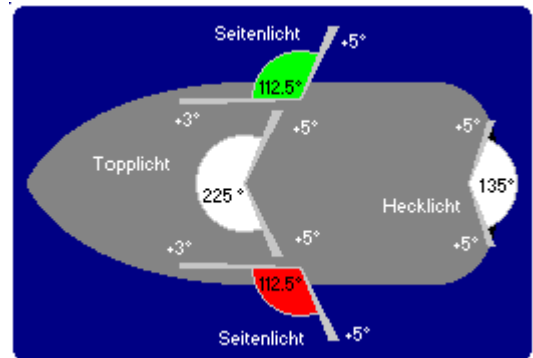


Hier soll die Lichterführung auf Schiffen in groben Zügen vorgestellt werden. Angesichts der Komplexität des Themas wurde bald klar, dass ein Anspruch auf Vollständigkeit nicht erhoben werden kann. Ziel ist vielmehr dem am Schiffsmodellbau Interessierten einige Hintergrundinformationen zu liefern.

Beschaffenheit der Lichter

Aufgabe der Lichterführung ist es, Fahrzeuge bei Nacht zu erkennen und Auskunft über ihre Art und den derzeitigen Betriebszustand zu geben. Dazu werden Rundumlichter und Sektorenlichter eingesetzt. Die Rundumlichter sind (der Name hat's ja schon verraten) rundum zu sehen. Da irgendwo natürlich ein Mast im Weg steht, kommt es zwangsläufig zu einer Abschattung. Diese darf nicht größer als 6° sein.

Sektorenlichter sind nicht von allen Seiten zu sehen - ihre waagerechte Lichtverteilung ist eingeschränkt. Die Einteilung der Sektoren ist nebenstehendem Bild zu entnehmen. Die Abgrenzung der Sektoren ist technisch natürlich nicht ganz scharf zu machen. Somit gilt für Topp-, Seiten- und Hecklichter dass sie innerhalb weiterer 5° zu jeder Seite in ihrer Intensität bis auf 'Null' abnehmen. Eine Ausnahme bilden die Seitenlichter. Diese müssen in Richtung 'voraus' innerhalb von 3° bis auf 'Null' abfallen. Durch den kleinen Überscheinwinkel sind von vorn je nach Fahrtrichtung zeitweise beide Seitenlichter zu sehen. Für die senkrechte Lichtverteilung gilt, dass bis 25° über und unter der Horizontalebene mindestens 50% der vorgeschriebenen Lichtstärke vorhanden sein muss. Somit ist sicher gestellt, dass bei Krängung des Fahrzeugs noch hinreichend Licht abgestrahlt wird.



Kommen wir nun zur vorgeschriebenen Lichtstärke. Hier wird üblicherweise die Tragweite angegeben. Dieser Wert gibt an, wie weit ein Licht bei definierten Bedingungen zu sehen sein muss. Die Angabe erfolgt in Seemeilen (sm, 1sm=1852m). Die Mindesttragweite für Fahrzeuge ab 50m Länge beträgt für das Topplicht 6sm - für alle anderen Lichter genügen 3sm. Für kürzere Fahrzeuge sind die erforderlichen Tragweiten etwas geringer.

Was zu leuchten hat...

Kommen wir nun zu den Vorschriften für die Anwendung der Lichter. Zwar ist die 'Grundausrüstung' mit Seitenlichtern, Topp- und Hecklicht bekannt - jedoch gibt es noch viele weitere Beleuchtungszustände, die einen bestimmten Betriebszustand des Fahrzeugs anzeigen oder eine bestimmte Fahrzeugart kennzeichnen. Damit ist das Fischereifahrzeug ebenso gleich zu erkennen wie die Fähre auf dem Nord-Ostsee-Kanal. Für die Darstellung werden die Schiffe (nicht maßstäblich) von vorn und von der Backbordseite gezeigt.



Maschinenfahrzeug bis 50m



Maschinenfahrzeug ab 50m

Maschinenfahrzeuge

Fahrzeuge mit Maschinenantrieb bis 50m Länge führen bei Fahrt durchs Wasser Ein Topplicht im vorderen Teil, Seitenlichter und ein Hecklicht. Das nebenstehende Bild zeigt ein solches Schiff. Dies ist die 'Standardausrüstung' die möglichst geführt werden soll. Für Schiffe unter 20m sind die 'muss-Regeln' etwas lascher - bis hin zum Fahrzeug unter 7m und 7kn Höchstgeschwindigkeit wo ein Rundumlicht allein ausreicht.

Schiffe ab einer Länge von 50m müssen ein weiteres Topplicht führen. Dies ist um mindestens die 'halbe Fahrzeuglänge' achterlicher anzubringen. Ausserdem muss es höher als das vordere Topplicht angebracht sein. Auf dem Bild ist die beispielhaft an einem 'Kümo' gezeigt.



Manövrierunfähig
mit Fahrt durchs Wasser

Manövrierunfähigkeit

Ist ein Fahrzeug manövrierunfähig (z.B. durch Havarie), so werden bei Nacht zwei rote Rundumlichter übereinander gezeigt. Macht das Fahrzeug dennoch Fahrt durch Wasser (Bild), so sind zusätzlich die Seitenlichter und das Hecklicht in Betrieb. Die Toplichter sind aus !



Tiefgangbehinderung

Tiefgangbehinderung

Fahrzeuge, die im Verhältnis zur verfügbaren Fahrwasserabmessung stark behindert sind, zeigen dies durch drei rote Rundumlichter übereinander an. Diese Lichter werden zusätzlich zu denen eines Maschinenfahrzeugs gezeigt - und zwar sobald das Fahrzeug in Fahrt ist, also unabhängig von der Fahrt durchs Wasser.



Manövrierbehinderung
mit Fahrt durch Wasser

Manövrierbehinderung

liegt vor, wenn ein Fahrzeug durch die Art seines Einsatzes behindert ist und nicht frei manövrieren kann. Die Manövrierbehinderung wird durch 3 Rundumlichter rot-weiss-rot übereinander angezeigt. Bei Fahrt durchs Wasser kommen noch die entsprechenden Lichter hinzu wie bei dem Tonneleger im Bild.



Baggerfahrzeug o.ä.

Bagger oder andere Fahrzeuge die Unterwasserarbeiten durchführen zeigen zwei grüne Rundumlichter übereinander an der passierbaren Seite. Die nicht passierbare Seite ist durch zwei rote Rundumlichter gekennzeichnet. Das nebenstehende Bild zeigt ein derartiges Fahrzeug. In der Seitenansicht kann man auch das rote Licht der nicht passierbaren Seite erkennen.



Vor Anker

Vor Anker

Fahrzeuge vor Anker werden nachts mit einem weissen Rundumlicht im vorderen Teil und mit einem weissen Rundumlicht im hinteren Teil (niedriger als vorn) gekennzeichnet. Bei Fahrzeugen unter 50m Länge genügt ein Rundumlicht. Zusätzlich darf die Decksbeleuchtung eingeschaltet werden. Bei Fahrzeugen, die länger als 100m sind ist dies Pflicht.



Vor Anker mit Lotse im Dienst

Ist ein Lotse im Dienst und liegt sein Fahrzeug vor Anker, so wird zusätzlich zum Ankerlicht noch die entsprechende Kennung geführt. Also 2 Rundumlichter übereinander weiss-rot.



Auf Grund

Ein Fahrzeug, das zum Ankerlicht noch zwei Rundumlichter 'rotrot' führt zeigt damit den Zustand 'Auf Grund' an.



Einsatzfahrzeug

Einsatzfahrzeuge

Fahrzeuge des öffentlichen Dienstes (Küstenwache, Wasserschutzpolizei, Zoll etc.) führen bei der Erfüllung hoheitlicher Aufgaben ein blaues Funkellicht. Die Taktrate liegt bei 120 /Minute. Dieses Licht wird zusätzlich zu den sonst vorgeschriebenen Lichtern geführt.



Lotse im Dienst

Lotse im Dienst

Ist ein Lotse im Dienst werden 2 Rundumlichter übereinander weiss-rot geführt. Bei Fahrt durchs Wasser sind noch Seitenlichter und Hecklicht in Betrieb (Kein Topplicht!).



Zollfahrzeuge

Zollfahrzeuge

führen zusätzlich zu allen vorgeschriebenen Lichtern 3 grüne Rundumlichter übereinander.



Minensucher

Minensucher (Minenräumer)

führen beim Räumen zusätzlich zu allen vorgeschriebenen Lichtern eines Maschinefahrzeugs in Fahrt oder vor Anker 3 grüne Rundumlichter. Die Anordnung ist gut bei der Frontansicht im nebenstehenden Bild zu erkennen.

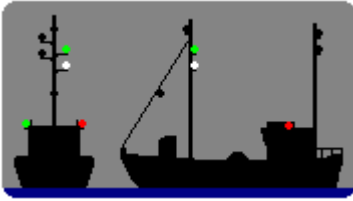


Schleppverband bis 200m

Schlepper

Bei Schleppverbänden zeigt das schleppende Fahrzeug 2 Topplichter übereinander. Ist der Schleppanhang länger als 200m (Heck des Schleppers bis Heck des Geschleppten), so sind 3 Topplichter übereinander zu führen. Ferner wird bei Schleppverbänden vom Schlepper ein gelbes Hecklicht (gleiches Segment) über dem eigentlichen Hecklicht geführt. Ist der Schlepper jedoch assistierend tätig (z.B. seitliches Schleppen), so ist das Schlepplicht aus. Die geschleppten Fahrzeuge führen Seitenlichter und Hecklicht.

Zusätzlich zu den beschriebenen Lichtern können weitere Lichter kommen. Hier ist im Bild ein manövrierbehinderter Schleppzug gezeigt.



Fischender Krabbenkutter

Fischereifahrzeuge

Trawler

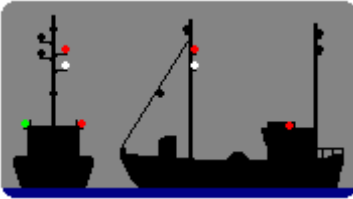
Hier wird zwischen ' Trawler' (Schleppnetzfisher) und ' Nicht Trawler' unterschieden. Beginnen wir mit den beliebten Krabbenkuttern. Dies sind Trawler und führen ' Grün über Weiss' beim Fischen. Bei Fahrt durchs Wasser sind noch Seitenlichter und Hecklicht einzuschalten. Beim Einholen und Ausbringen der Netze ist so ein Kutter übrigens manövrierunfähig und hat folglich ' Rot über Rot' zu zeigen 'Grün-Weiss' ist dann natürlich aus.



Manövrierunfähig (Netze)

Nicht-Trawler

Diese Schiffe führen ' Rot über Weiss' und bei Fahrt durchs Wasser wie gewohnt Seitenlichter und Hecklicht.



Nicht-Trawler

Reicht das Fanggerät weiter als 150 m ins Wasser ist ein zusätzliches Licht in Richtung des Fanggerätes vorgeschrieben. Wird mit Ringwaden gefischt, sind zwei gelbe abwechselnd funkelnde Rundumlichter einzuschalten.



Fähre (frei fahrend, NOK)

Frei fahrende Fähre

Das Beispiel zeigt eine frei fahrende Fähre auf dem Nord-Ostsee-Kanal. Hier sind je 2 gelbe Funkellichter am Bug und am Heck vorgeschrieben. Ausserdem wird ein gelbes Funkellicht über dem Topplicht geführt.