

Jahresbericht 2024

zur

Satellitenortung von Fischereifahrzeugen (VMS) und zum elektronischen Logbuch (ERS)

erstellt von Klaas Schlenkermann, iks

Dieser Bericht wurde im Rahmen eines in 2010 geschlossenen Beratervertrages zwischen den Fischereiverbänden und dem Ingenieurbüro Klaas Schlenkermann erstellt.

Die Hauptaktivitäten innerhalb dieser Beratung dienen dem Zweck der Prüfung der laufenden Kommunikationskosten für das Fischereimonitoring VMS und für das elektronische Logbuch ERS. Darüber hinaus werden Informationen, die die Technik der Systeme und die Gesetzeslage betreffen, gesammelt und zur Verfügung gestellt.

Für die individuelle Unterstützung gibt es eine Hotline
per Telefon: 0176 1301 8904 oder 04103 7031-666 (täglich von 09:00 bis Mitternacht) oder
per Email: support@iks-hh.de und ein Download-Angebot im Internet: www.iks-hh.de

Behandelt werden unter anderem Konflikte mit den Inmarsat Dienstleistern, Abrechnungsprobleme, technische Fragen, Meldeprobleme und es können Funktionsprüfungen der VMS-Geräte durchgeführt werden.

Schiffe, die über eine Internetverbindung verfügen, können jederzeit Unterstützung per Fernwartung bekommen. Die Fernwartung ermöglicht eine sofortige Beseitigung von Softwareproblemen und eine zuverlässige Analyse von Hardwareproblemen auch auf See. Der Logbuchcomputer wird während der Fernwartungssitzung verwendet, um auf die VMS-Anlage zuzugreifen, das Internetmodem richtig zu konfigurieren, Softwareaktualisierungen durchzuführen oder bei Anwenderproblemen die erforderlichen Bedienschritte zu trainieren. Mit Hilfe der Fernwartung werden Wartezeiten und Installations- und Reisekosten vermieden.

Unterstützungsleistungen bei Problemen mit Ihrer VMS-Anlage, dem Internetmodem oder dem Betriebssystem des Computers werden gemäß meiner gültigen Preisliste in Rechnung gestellt. Eine aktuelle Version der Fernwartungssoftware steht auf der Internetseite www.iks-hh.de zum Download bereit.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	1 von 7

Rückblick 2024:

Die Anzahl der am Fischerei-Monitoring teilnehmenden Fischereifahrzeuge hat sich auch im Jahr 2024 verringert. Zum Jahresende gab es 206 Fischereifahrzeuge, die mit einem angemeldeten VMS Ortungsgerät ausgerüstet waren. Ein Jahr zuvor waren es noch 214.

Auf den meisten Schiffen werden die bis 2009 hergestellten Inmarsat-C Geräte vom Typ TT-3026 für das Fischerei-Monitoring eingesetzt. Der neuere Gerätetyp TT-3027 mit TCU wird inzwischen von 80 Fischereifahrzeugen verwendet (Vorjahr 71). Das entspricht einem Anteil von 39 % (Vorjahr 33 %). Beide Gerätetypen können auch für die Übermittlung elektronischer Logbücher genutzt werden. Die gleichzeitige Verwendung für LRIT ist nur noch mit TT-3027 Geräten möglich, da TT-3026 Geräte mit Week-Rollover-Problem hierfür nicht verwendbar sind.

Zusätzlich zu dem Meldeverfahren über Inmarsat-C können Positionsmeldungen auch mit dem Satellitensystem Iridium übertragen werden. Dies ist für Fahrzeuge interessant, die nördlich des zweiundsiebzigsten Breitengrades operieren, weil die geostationären Inmarsat Satelliten nahe den Polkappen nicht empfangen werden können. Geeignete Iridium-Geräte werden von der französischen Firma CLS angeboten und können als Ergänzung zum bestehenden Inmarsat-C (Pflichtausrüstung) verwendet werden. Derzeit haben vier deutsche Hochseefischereifahrzeuge CLS LEO-Geräte an Bord. Ein weiteres Iridium Gerät des dänischen Herstellers Polaris kann möglicherweise bald ebenfalls verwendet werden. Zurzeit befindet sich der Gerätetyp in der Endphase der Zulassung.

Der Betrieb der VMS und ERS Serveranlage wurde am 7. März 2024 durch eine Cyber-Attacke zum Stillstand gebracht. Bis zur Wiederherstellung der Serveranlage mussten alle Logbuchinformationen auf Papier oder in Logbuchdateien an Bord aufgezeichnet werden. Der Neuaufbau der Server dauerte bis Ende März. Anschließend konnten wieder alle Fischereifahrzeuge mit Ihren VMS Geräten und den Logbuchsystemen mit den Servern verknüpft werden. Dabei war es notwendig, auch die Logbuchsoftware auf allen Schiffen auf eine neue Version mit verbesserter Sicherheit zu aktualisieren und mit neuen Passwörtern zu konfigurieren. Erst danach konnten die aufgezeichneten Logbuchinformationen wieder elektronisch an den Server oder per Email zur manuellen Erfassung an die BLE gesendet werden. Anschließend war der normale, digitale Betrieb wieder möglich.

Zum Ende des Jahres 2024 wurde abermals eine neue vCatch Version herausgegeben und musste auf allen Fischereifahrzeugen installiert werden, um den ab 2025 für alle Teilnehmer verpflichtenden Betrieb mit FLUX Protokoll und weiteren EU-Vorgaben zu ermöglichen.

Die Kommunikationskosten für Positionsmeldungen und Logbuchübermittlungen tragen die Fischer selber. Für Positionsübermittlungen und auch für Logbuchmeldungen können Verträge zurzeit nur bei NSSL abgeschlossen werden. Der bisherige Marktteilnehmer Marlink hatte alle Verträge für Positionsdatenübermittlung und Logbuchübertragungen bereits Ende 2022 gekündigt. Zurzeit senden noch einige Fischereifahrzeuge Positionsmeldungen über Marlink. Hierbei ist nicht nachvollziehbar, wie diese Leistungen abgerechnet werden sollen. Es droht das Risiko überhöhter Forderungen. Es ist dringend geboten, das VMS Gerät bei Marlink zu deaktivieren und einen „Flatrate“-Vertrag bei einem anderen Anbieter abzuschließen.

Der Wettbewerb mehrerer Anbieter soll für günstige Kommunikationskosten sorgen. Das hatte in den vergangenen Jahren gut funktioniert. Nun zeigte es sich, wie wichtig es ist, mehrere Anbieter zu haben und wechseln zu können, wenn ein Teilnehmer unseriös abrechnet, Preisanpassungen außerhalb der gesetzlichen Regulierung durchführt oder Leistungen abrechnet, die nicht vertraglich vereinbart sind.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	2 von 7

Für die Logbuchübertragungen steht es jedem Fischer frei, die wirtschaftlichste Methode auszuwählen. In der Regel kann in Küstennähe mit günstiger Internet-Flatrate über die Mobilfunknetze gemeldet werden. Der Einstiegspreis in den Mobilfunknetzen liegt für 5 GByte pro Monat bei 5 EUR.

Durch die Abschaffung der Roaming-Kosten in der EU seit Juni 2017 können solche Mobilfunkverträge vorübergehend (nicht dauerhaft!) ohne zusätzliche Kosten auch im EU-Ausland genutzt werden. Vorsicht ist geboten, beim Abschluss eines neuen Vertrags: es gibt auch Inlands-Verträge, bei denen die kostenfreie Auslandsnutzung ausgeschlossen ist.

Fischer die regelmäßig in einem anderen Küstenstaat fischen, sollten prüfen, ob das mobile Internet vor Ort kostengünstiger gebucht werden kann. In vielen Ländern sind die Preise kleiner und die Abdeckung im Küstenbereich ist deutlich besser als in Deutschland.

Satellitennetzwerke sind ungleich teurer als terrestrische Mobilfunknetze. Allerdings bietet der junge Dienst Starlink für viele Anwendungen erfreulich günstige Preise, wodurch sich auch ein Wettbewerbsdruck auf andere Marktteilnehmer ergeben dürfte. Leider scheint Inmarsat dies noch nicht verstanden zu haben.

Vor einer Entscheidung für die Nutzung von Starlink ist es sicherlich wichtig, die Frage zu stellen, ob die Geschäftspolitik des amerikanischen Anbieters unter seinem Gründer Elon Musk weiterhin als seriös verstanden werden kann. Die Firewall der BLE-Server ist hier -aus gegebenem Anlass- vorsichtig und schließt grundsätzlich jede Kommunikation mit nichteuropäischen Anbietern aus, wodurch es für Logbuchübertragungen über Starlink notwendig ist, über eine sichere VPN-Tunnelverbindung über einen europäischen VPN-Server zu verbinden.

Positionsmeldestatistik 2024

VMS 2024	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Polls			146	826	810	667	736	753	721	1052	962	405	7.078
Marlink Reports		2498	7618	14073	14357	12966	11487	12099	12899	13347	11573	10785	123.702
NSSL Reports	1	5927	37262	64804	68136	63086	71403	68550	66441	72411	57800	51139	626.960
CLS Reports			538	758	2175	2170	1563	691	717	724	744	1287	11.367
Polaris Reports									621	1291	1292	16	3.220
Report Summe	1	8425	45418	79635	84668	78222	84453	81340	80678	87773	71409	63227	765.249

In der Tabelle werden Polls (Positionsabfragen und Meldetimer-Programmierungen) und Reports (Positionsmeldungen) dargestellt. Die Reports sind nun auch anteilig pro Anbieter dargestellt, wobei NSSL und Marlink die Positionsmeldungen über Inmarsat liefern und CLS und Polaris über Iridium.

Aufgrund der Cyber-Attacke im März sind die Zahlen im ersten Quartal unvollständig. Zwar wurde versucht, während des Serverausfalls Positionsmeldungen in den Inmarsat Erdfunkstellen zu puffern, aber aufgrund der großen Datenmenge und der Ausfalldauer liefen die Puffer über und Meldungen gingen verloren. Dadurch sind die Zahlen nicht mit den Vorjahren vergleichbar.

Bei den Inmarsat-Positionsmeldungen liegt der Anteil von NSSL nun bei 84 % (Vorjahr 66 %). Der Anteil von Marlink schrumpfte auf 16 %.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	3 von 7

Die Meldungen über Iridium kommen von CLS Geräten auf Schiffen, die außerhalb der Inmarsat-Abdeckung operieren und von Testmeldungen des neuen Gerätetyps Polaris Sirius One, welcher sich in der Zulassungserprobung befindet.

Eine Bewertung der Pauschalpreise ist für 2024 nicht sinnvoll durchführbar, da durch die Cyber-Attacke und die dadurch verursachten Datenlücken im ersten Quartal die Rechnung nicht genau genug geführt werden kann.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich Logbuchmeldungen auf Internet und Inmarsat-C verteilen.

eLog Internet	n/a	n/a	173	5001	6116	5111	5621	6148	6580	6338	4219	2630	47.937
eLog Sat-C	n/a	n/a	90	199	235	152	104	254	403	232	113	126	1.908

Der Anteil von Inm-C liegt bei 3,8 % (Vorjahr 4,8 %). Obwohl der Inm-C Anteil weiterhin sinkt, ist anzumerken, dass noch immer unbeabsichtigt über Inm-C gemeldet wird, obwohl das Internet nutzbar wäre. Durch geeignete Einstellungen in der vCatch Software ließe sich dies verhindern. Die vCatch Software sendet ohne weiteren Hinweis über Inm-C, wenn der automatische Modus eingestellt ist und die Übermittlung über Internet gerade nicht klappt. Erst mit der Abrechnung lässt sich dann erkennen, wie teuer die Inm-C Kommunikation bei den gewachsenen Datenmengen tatsächlich ist, und durch die Verzögerung der quartalsweisen Rechnungsstellung kann ein unerwartet großer Schaden entstehen. Um dies zu vermeiden, muss man sich in den Konfigurationseinstellungen für „Nur Internet“ entscheiden und nur bei Bedarf auf Inm-C umstellen.

Preisanpassungen der Anbieter der Inmarsat-C Dienste

Die laufenden Kosten der VMS-Geräte setzen sich zusammen aus der Pauschale für die Positionsmeldungen und der seit 2020 eingeführten und mehrfach erhöhten Netzzugangsgebühr. Die jüngste Erhöhung der Netzzugangsgebühren zum 1. April auf 60 USD ist für die Nutzungsart mit einem Datenvolumen von unter 100 KByte pro Jahr nicht zu rechtfertigen und grenzt an Wucher. Hier ist noch einmal zu erwähnen, dass es sich um eine Inmarsat Gebühr handelt, auf die NSSL keinen Einfluss hat. Nur die Pauschale für die Positionsmeldungen wird von NSSL verantwortet und die ist seit 10 Jahren nicht geändert worden.

Zusätzlich wurde eine Gebühr für flexible LES Nutzung von monatlich 15 USD eingeführt werden. Diese Erhöhung ließ sich jedoch abwenden, da wir plausibel darstellen konnten, dass für Positionsmeldungen technisch bedingt nur eine einzige LES genutzt werden kann.

Spar-Tipp: Bei einer pauschalen Abrechnung werden sämtliche Kommunikationskosten über einen Topf finanziert, in den die Nutzer solidarisch einzahlen. Vorteil der pauschalen Abrechnung ist die Einsparung von Abrechnungsaufwand, wodurch insgesamt günstigere Preise möglich sind. Trotzdem ist es so, dass die Pauschalpreise angehoben werden müssen, wenn die Einnahmen den Bedarf nicht decken. Sie können dazu beitragen, Kosten zu senken, indem Sie Ihr VMS-Gerät bei einer Fangpause z.B. im Winter abschalten. Dies ist erlaubt, wenn Sie die BLE davon in Kenntnis setzen.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	4 von 7

VMS Geräte

Viele der VMS-Geräte haben ein hohes Alter erreicht. Dadurch ist grundsätzlich eine höhere Ausfallwahrscheinlichkeit zu erwarten. Die Ausfallquote bei den älteren TT-3026 Geräten lag 2024 bei 3,2 % (4 Geräte von 126 wurden wegen eines Defekts ersetzt). Bei den 80 Geräten des neuen Typs TT-3027 gab es 2024 sieben defekte Geräte, die ersetzt werden mussten. Das entspricht einer Ausfallquote von 8,75 %. Berücksichtigt werden muss dabei, dass aufgrund eines Lieferengpasses in 2023 einige Ausfälle, die sich bereits in 2023 ereigneten, erst in 2024 gezählt wurden, da es beim Ersetzen der Geräte zu Verzögerungen kam. Insgesamt lässt sich aber feststellen, dass die langfristige Ausfallrate bei den Geräten des älteren Typs kleiner ist als die des neueren Typs.

Die Lieferengpässe bei VMS Geräten lagen anfangs an einem Chipmangel als Folge globaler Krisen und später vor allem daran, dass fast alle Inmarsat-C Geräte des älteren Typs in ein Week-Rollover-Problem gelaufen waren und dadurch die GPS Positionen einen falschen Zeitstempel trugen. Diese Geräte waren für die Nutzung für GMDSS, LRIT und SSAS nicht länger verwendbar und mussten weltweit auf Frachtschiffen ersetzt werden. Inzwischen scheinen die Marktengpässe vollständig überwunden zu sein.

Für die Weiterverwendung der vom Week-Rollover-Problem betroffenen Geräte in der Fischerei wurden Methoden entwickelt, die falschen Zeitstempel zu erkennen und zu berichtigen. Sowohl die Software im VMS Server der BLE als auch die vCatch Client Software an Bord ist in der Lage, die Fehler zu korrigieren. Dadurch ist es möglich, die alten Geräte für VMS weiterhin zu verwenden und bei Bedarf auf Frachtschiffen ausgemusterte Geräte sehr günstig zu erwerben.

An Bord ist ein fehlerhaftes VMS-Gerät kaum zu erkennen, da es sich um ein Blackbox-Gerät handelt. Die BLE informiert einen Fischer, sobald sein Gerät nicht mehr ordentlich meldet. Lässt sich dann die Funktionalität durch Wiedereinschalten (Power-Reset) oder per Fernwartung nicht wiederherstellen, darf das betroffene Fahrzeug gemäß EU-Regulierung seine Reise noch beenden, aber nicht zu einer weiteren Fahrt auslaufen, solange der Fehler nicht behoben wurde.

Insgesamt wurden in 2024 durch iks 46 VMS-Geräte programmiert und geprüft. Dabei wurden folgende Aufgaben erledigt, wobei bei manchen Geräten mehrere Maßnahmen durchgeführt werden mussten:

- 23 Satellitenanbieterwechsel mit Aktualisierung der Software und Programmierung
- 11 Hardware Defekt / Gerätetausch
- 12 Eigner bzw. Schiffwechsel

Durch die Geräteprüfungen wird sichergestellt, dass die VMS-Geräte zuverlässig funktionierten, wodurch die Meldezuverlässigkeit durchweg sehr hoch ist. Für Fischereifahrzeuge sinkt dadurch das Risiko durch Ausfälle bei ihren fischereilichen Aufgaben gestört zu werden.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	5 von 7

Das Inmarsat Satellitensystem

Seit Anfang 2019 zeigte sich, dass durch die mit dem Inmarsat Generationswechsel bedingte Verschiebung der Satelliten auf neue Positionen erhebliche Nachteile für den zuverlässigen Betrieb in europäischen Gewässern gegeben sind. Die Unzuverlässigkeit entsteht durch eine in den Geräten fest einprogrammierte Liste der Satellitenpositionen, die nun nicht mehr zutrifft. Geräte, die noch nicht nachgebessert wurden, bevorzugen den AORE Satelliten, der nun über Brasilien steht und somit aus unseren Fanggebieten einen ungünstigen Elevationswinkel besitzt.

In dieser Ansicht sind die Gebiete, in denen das Problem auftritt, rötlich gekennzeichnet. Besonders betroffen sind die Schiffe in den Gebieten mehrere Hundert Meilen östlich und westlich der roten 5° Elevationsgrenze.

Durch eine Neuprogrammierung der Geräte kann das Problem gelöst werden. Diese Neuprogrammierung kann bei Bedarf per Fernwartung durchgeführt werden.



Da der Gerätehersteller weiterhin untätig ist, diesen Fehler mit einer neuen Firmware Version zu beheben, ist es erforderlich, durch eine Umprogrammierung der Geräte sicher zu stellen, dass vorzugsweise der Indische Satellit statt des Atlantik Ost verwendet wird. Dieser Workaround ist allerdings nur hilfreich für Schiffe, die auf dieser Seite des Atlantiks bleiben. In Seegebieten westlich von 36° West müssen VMS-Geräte umgestellt werden auf bevorzugte Nutzung des AORW-Satelliten. Ein besonderer Nachteil ergibt sich für Fanggebiete an der Ostseite Grönlands, die außerhalb der Abdeckung der Satelliten IOR und AORW liegen. Hier kann nur der AORE genutzt werden, aber dieser Satellit ist altersschwach, hat ungenügende Sendeenergie und nur wenige Kommunikationskanäle.

Das elektronische Logbuch

Das elektronische Logbuchsystem vCatch wurde 2010 in Betrieb genommen. Sowohl die Software des Servers als auch das Logbuch-Programm an Bord der Fischereifahrzeuge werden stetig weiterentwickelt und an Änderungen der Regulierung angepasst. Die Ende 2024 ausgerollte vCatch Version 5.5 bringt neben der Beseitigung einiger Fehler nun auch die Verpflichtung für alle Fischereifahrzeuge auf das neue Protokoll FLUX umzustellen.

Alle Fischer sind stets aufgefordert ihre Logbuchsoftware an Bord auf dem aktuellen Stand zu halten. Die Software fordert Sie zu einem Update auf, wenn der richtige Zeitpunkt gekommen ist. Ein vCatch Update ist dann bei bestehender Internetverbindung sofort und einfach möglich. Vorsicht ist geboten, beim Herunterladen der vCatch Installationsdatei. Sie ist inzwischen über 70 MB groß und wird auf einer Satellitenverbindung möglicherweise hohe Kosten erzeugen. Das Herunterladen einer großen Datei erfolgt vorzugsweise mit einer Flat-Rate Verbindung oder an Land bzw. zu Hause. Die Datei kann anschließend mit einem Speicherstick an Bord gebracht und installiert werden.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	6 von 7

Logbuch-Übermittlungsprobleme

Normalerweise dauert die Übermittlung über das Internet nur wenige Sekunden und über Inmarsat-C etwa sieben Minuten, bis die Antwort eintrifft und Sie ein grünes Symbol als Quittung erhalten. Sollten Sie feststellen, dass es bei Ihnen knapp 4 Minuten dauert, so liegt das daran, dass Sie über Inm-C gesendet und der Server über Internet geantwortet hat. Der Server versucht hier, die Inmarsat-C Kosten zu vermeiden und wenn ihm das gelingt, bedeutet das, dass Sie ebenfalls über Internet hätten senden können.

Falls auch nach etwa 10 Minuten keine Antwort eingetroffen ist, liegt eine Störung vor. In vielen Fällen hilft es dann, die vCatch Software neu durchzustarten. Hilft dies nicht, sind weitere Untersuchungen erforderlich. Im Menü Einstellungen - Kommunikation - Verbindungstests bietet Ihnen die vCatch Software weitere Test-Möglichkeiten.

Sofern die Logbuchmeldungen auch norwegische CREWS Meldungen enthalten, verlängert sich hierdurch die Antwort-Laufzeit und es kommt vor, dass solche Meldungen vorübergehend ein graues Symbol bekommen, was eine Verzögerung signalisiert. Es gibt hier eine ganze Reihe weiterer Symbolformen und Farben, die im Dokument [Symbole.pdf](#) genauer beschrieben werden.

Logbuchcomputer

Ab vCatch Version 5, also ab März 2024 waren nur noch aktuelle Sicherheitsprotokolle für die Übertragung zugelassen. Dadurch war es nicht länger möglich, mit Windows XP zu arbeiten. Etliche Logbuchcomputer mussten erneuert werden. Windows 7 funktioniert noch, es ist aber trotzdem nicht sinnvoll weiterhin Windows 7 zu verwenden. Das Risiko von Cyber-Attacken ist signifikant gestiegen und veraltete Betriebssysteme sind keineswegs sicher. Für Windows 10 endet die Betreuung durch den Hersteller Microsoft bereits im Oktober 2025, sodass es bald an der Zeit ist, auf Windows 11 umzustellen. Ein Update von Windows 7 auf Windows 10 und von Windows 10 auf Windows 11 ist möglich, ohne eine Lizenz erwerben zu müssen, sofern die vorhandene Computerhardware den Anforderungen genügt.

iks bietet die Unterstützung per Fernwartung mit dem Programm [iks-fernwartung12](#) oder mit TeamViewer (alle neueren Versionen).

Mit freundlichen Grüßen,
Klaas Schlenkermann, iks

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
03.02.2025	0	Jahresbericht 2024.docx	7 von 7