

Jahresbericht 2021
zur
Satellitenüberwachung von Fischereifahrzeugen (VMS)
und zum elektronischen Logbuch (ERS)
für die Fischereiverbände

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 die Satellitenüberwachung 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: 04103 7031-666 (täglich von 09:00 bis Mitternacht) oder
per Email: support@iks-hh.de und einen Downloadbereich 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 Inmarsat-C Anlage zuzugreifen, das Internetmodem richtig zu konfigurieren, Softwareaktualisierungen durchzuführen oder bei Anwenderproblemen die erforderlichen Bedienschritte zu trainieren. Durch die Fernwartung werden Wartezeiten und Installations- und Reisekosten vermieden.

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

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	1 von 6

Rückblick 2021:

Die Anzahl der am Überwachungssystem VMS teilnehmenden Fischereifahrzeuge hat sich auch im Jahr 2021 verringert. Zum Jahreswechsel gab es 241 Fischereifahrzeuge, die mit einem angemeldeten VMS Ortungsgerät ausgerüstet waren. Ein Jahr zuvor waren es noch 248.

Auf den meisten Schiffen sind die bis 2009 hergestellten Inmarsat-C Geräte vom Typ TT-3026 für die Positionsüberwachung eingesetzt. Der neue Gerätetyp TT-3027 mit TCU wird inzwischen von 63 Fischereifahrzeugen verwendet (Vorjahr 58). Das entspricht einem Anteil von 26% (Vorjahr 23%).

Beide Gerätetypen können auch für die Übermittlung elektronischer Logbücher genutzt werden. Schiffe, die am LRIT-System (Long Range Identification and Tracking) teilnehmen müssen, können mit einer speziellen Programmierung das VMS Gerät auch für LRIT nutzen.

Zusätzlich zu dem Meldeverfahren über Inmarsat-C können Positionsmeldungen auch mit dem Satellitensystem Iridium übertragen werden. Dies ist interessant für Fahrzeuge, 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. CLS bietet auch die Iridium Kommunikationsdienstleistung an. Derzeit haben zwei deutsche Hochseefischereifahrzeuge CLS LEO-Geräte an Bord.

Der elektronische Logbuchbetrieb verlief durchweg stabil. Es gab nur wenige Betriebsunterbrechungen einzelner Komponenten, die zu vorübergehenden Störungen führten. Meist handelte es sich um angekündigte Wartungsarbeiten.

Aktualisierungen der vCatch Software hat es auch in 2021 nicht gegeben, wir nutzen noch immer die Version 4.1.0 (12554), die bereits im Februar 2017 herausgegeben wurde. Ältere Versionen funktionieren nicht mehr, da sie das aktuelle Format der Verschlüsselungszertifikate nicht unterstützen. Die bereits 2019 angekündigte Erneuerung der vCatch Software zur Version 5 verzögert sich weiterhin, da noch nicht alle anderen EU-Staaten für die Umstellung auf die neuen Protokolle bereit sind. Eine neue Listenversion (128) wurde von der BLE zuletzt im September 2019 herausgegeben. Auf Wunsch können jederzeit fehlende Fischarten oder Häfen in das System aufgenommen und in einer aktualisierten Listenversion zur Verfügung gestellt werden.

Die Kommunikationskosten für Positionsmeldungen und Logbuchübermittlungen tragen die Fischer selber. Für Positionsübermittlungen und auch für Logbuchmeldungen können Verträge bei NSSL (früher ESL) oder bei Marlink (früher AIRBUS/Astrium Services, Vizada) abgeschlossen werden. Der Wettbewerb unterschiedlicher Anbieter soll für günstige Kommunikationskosten sorgen. Somit ist es wichtig, die Preise zu vergleichen und den wirtschaftlichsten Anbieter zu wählen. Da die Preise bei Marlink von der Anzahl der Seetage pro Jahr und bei NSSL von der Schiffsgröße abhängen, muss die Wirtschaftlichkeit für jedes Schiff individuell anhand dieser Parameter geprüft werden. Momentan sind 48 Fischer Kunde bei NSSL (Vorjahr 50), das entspricht einem Anteil von 20%.

Für die Logbuchübertragungen steht es jedem Fischer frei, die günstigste Methode auszuwählen. In der Regel kann in Küstennähe mit günstiger Internet-Flatrate über die Mobilfunknetze gearbeitet werden. Der Einstiegspreis in den Mobilfunknetzen liegt für 5 GByte pro Monat inzwischen bei 6 EUR. Durch die Abschaffung der Roaming-Kosten seit Juni 2017 können solche Mobilfunkverträge

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	2 von 6

vorübergehend (nicht dauerhaft!) ohne zusätzliche Kosten auch im EU-Ausland genutzt werden. Vorsicht, beim Abschluss eines neuen Vertrags: es gibt auch solche 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 genutzt werden kann. Gerade in skandinavischen Ländern sind die Preise kleiner und das angebotene Abdeckung im Küstenbereich ist deutlich besser als in Deutschland.

Übertragungen über Satellitenstrecken sind ungleich teurer. Wird gelegentlich auch Inmarsat-C für Logbuchübertragungen verwendet, ist angeraten, hierfür einen gesonderten Vertrag abzuschließen. Dann kostet der Datenblock (= 256 Bit entspricht 32 Zeichen) momentan etwa 0,122 EUR statt 0,20 EUR (abhängig vom Dollarkurs). Sowohl Marlink als auch NSSL bieten solche Verträge an.

Positionsmeldestatistik 2021

Monat	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Polls	204	255	271	289	307	349	302	320	306	317	250	249	3.419
Reports	66159	61008	78212	75910	79526	77067	77284	81277	77475	78926	76035	65091	893.970

In der Tabelle werden Polls, also Positionsabfragen und Meldetimer-Programmierungen dargestellt. Die Anzahl der Polls lag 2021 bei 3.419 und hat sich gegenüber dem Vorjahr um 57% erhöht. In 2021 wurden insgesamt 893.972 Positionsmeldungen von deutschen Fischereifahrzeugen an die BLE gesendet, 1,9% mehr als im Vorjahr. Die Zunahme der Reports und vor allem der Polls bei gleichzeitiger Reduzierung der Flottengröße mag daran liegen, dass nun vermehrt beim Durchfahren von Schutzzonen automatisch das Meldeintervall verkürzt wird. Dies wird besonders durch die hohe Anzahl der zusätzlichen Polls deutlich. Für jede Durch- oder Vorbeifahrt an einem besser überwachten Schutzgebiet fallen zwei Polls an (Intervalländerung und Rücksetzen auf Standardintervall).

Im folgenden Abschnitt vergleichen wir das pauschale Abrechnungssystem mit einer individuellen Abrechnung, um festzustellen, ob sich für Fischer durch die pauschale Abrechnung ein hinreichender Vorteil ergibt. Seit 2020 stellen die Anbieter jedoch zusätzliche monatliche oder jährliche Netzzugangsgebühren, für alle angemeldeten VMS-Gerät in Rechnung. Diese Gebühren werden nun durch den Satellitenbetreiber Inmarsat erhoben und von den Abrechnungsfirmen ggf. mit einem Aufschlag an die Endkunden weitergegeben.

Marlink rechnet nun folgendermaßen ab:

Fischer mit weniger als 150 Seetagen im Jahr, bezahlen nun 34,50 EUR monatlich.

Für Schiffe mit 150 bis 250 Seetagen im Jahr werden 44 EUR abgerechnet.

Ab 250 Seetage fallen pauschal 50 EUR pro Monat an.

Die Abrechnung bei NSSL erfolgt stattdessen nach der Schiffgröße in drei Größenklassen:

Schiffe bis 18 m zahlen 225 EUR + 300 USD pro Jahr,

Schiffe bis 24 m zahlen 245 EUR + 300 USD pro Jahr und

Schiffe länger als 24 m 298 EUR + 300 USD pro Jahr.

Bei einem schwächeren Dollarkurs ergibt sich bei NSSL somit ein deutlicher Vorteil.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	3 von 6

Das pauschale Abrechnungssystem hat den Vorteil, dass die Anbieter jeden Monat einen erheblichen individuellen Abrechnungsaufwand einsparen. Dieser Vorteil soll an die Kunden weitergegeben werden. Die in den Verträgen getroffene Vereinbarung, dass sämtliche Grundgebühren im Pauschalpreis enthalten sind, wird nun wegen der Netzzugangsgebühren nicht mehr erfüllt.

Für die Bewertung des Vorteils der pauschalen Abrechnung muss ein neuer Ansatz gefunden werden. Dazu wurde bei Marlink eine aktuelle Preisliste angefordert. Allerdings ist in der neuen Preisliste kein Einzelpreis für Positionsmeldungen in Form des Data Reporting mehr angegeben, sodass ein Vergleich nicht möglich ist.

VMS Geräte

Viele der VMS-Geräte haben ein hohes Alter erreicht. Dadurch ist grundsätzlich eine höhere Ausfallwahrscheinlichkeit zu erwarten. Nun lässt sich erkennen, dass Hardwaredefekte langsam zunehmen. Die Ausfallquote bei den älteren TT-3026 Geräten lag 2021 bei 4,5% (8 Geräte von 178 wurden wegen eines Defekts ersetzt). Das entspricht einer statistischen Nutzungsdauer von 22 Jahren. Bei den 58 Geräten des neuen Typs TT-3027 gab es 2021 fünf defekte Geräte, die ersetzt werden mussten. Das entspricht einer Ausfallquote von knapp 8%.

Die BLE informiert einen Fischer, sobald sein Gerät nicht mehr ordentlich sendet. 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 2021 durch iks 35 VMS-Geräte (im Vorjahr 34) programmiert und geprüft. Diese Leistung wurde aus unterschiedlichen Gründen notwendig:

- 13 Geräte wurden nach technischem Defekt ersetzt
- 3 Geräte wurden wegen eines Eigentümerwechsels aktualisiert und umgemeldet
- 19 benötigten eine Neuprogrammierung wegen der I4 Satellitenverschiebung

Seit 2014 ist neben dem bewährten Gerätetyp TT-3026S oder TT-3026M auch das Nachfolgergerät TT-3027M zugelassen. Die TT-3027M muss immer zusammen mit einer TCU betrieben werden. TCU steht für Terminal Control Unit und ersetzt die Info-Box der TT-3026. Sie ist ein intelligenter Anschaltkasten, der für die Steuerung der Positionsmeldeintervalle zwingend erforderlich ist und genau wie die TT-3027M speziell programmiert und zugelassen werden muss. Außerdem dient sie als Schnittstelle zum Logbuchcomputer.

Wird nach einem Geräteausfall ein Austausch erforderlich, so steht der alte Gerätetyp im Gebrauchtmärkte kaum noch zur Verfügung und falls man doch ein Gerät findet, ist es oft in so schlechtem Zustand, dass der Kauf nicht sinnvoll ist. Somit fällt oft die Entscheidung auf den neuen Gerätetyp TT-3027M mit TCU. Für den Einbau des neuen Gerätetyps ist der Installationsaufwand nicht zu unterschätzen, da auch das Antennenkabel ausgetauscht und die Info-Box durch die TCU ersetzt werden müssen.

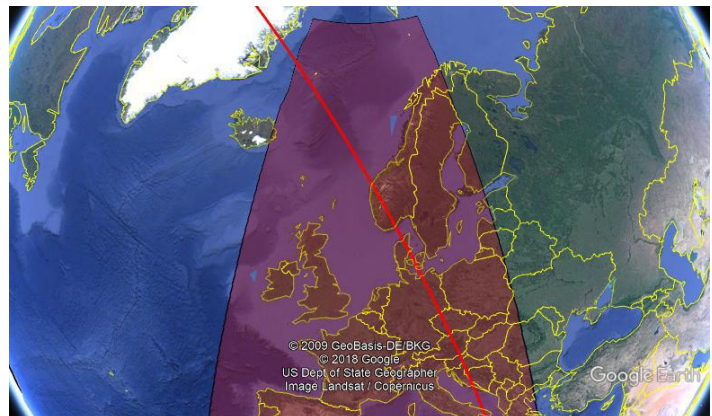
Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	4 von 6

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 besonders in der Ostsee aber auch in der Nordsee und an der norwegischen Küste entstanden 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. iks bietet diese Dienstleistung zu einem vergünstigten Preis an.



Das elektronische Logbuch

Ende 2010 wurde das elektronische Logbuchsystem vCatch in Betrieb genommen. Sowohl die Software des Servers als auch das Logbuch-Programm auf den Fischereifahrzeugen werden stetig weiterentwickelt und gefundene Fehler werden nach und nach beseitigt. Die angekündigte neue Version 5.0 bringt neben der Fehlerbeseitigung auch neue Übermittlungsprotokolle und geänderte Inhalte. Da noch nicht alle beteiligten Stellen die neuen Protokolle verarbeiten können, verzögert sich die Herausgabe weiterhin.

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, bei dem Herunterladen der vCatch Installationsdatei. Sie ist gut 50 MB groß und wird auf einer Satellitenverbindung möglicherweise sehr 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.

Die Übermittlung aller Logbuchmeldungen funktioniert ausschließlich verschlüsselt, da es sich um persönliche Daten handelt. Die Verschlüsselung basiert auf Sicherheits-Zertifikaten. Am 1. Februar 2022 waren die bisher verwendeten Zertifikate abgelaufen und mussten in den Logbuchcomputern an Bord ausgetauscht werden. Die BLE hatte alle Fischer aufgefordert, die neuen Zertifikate zu installieren. Sofern einzelne Fischer das Zertifikat Update noch nicht durchgeführt haben, werden sie keine Logbuchmeldungen mehr über das Internet versenden können. Bitte führen Sie die Aktualisierung durch, bevor die nächste Fangreise beginnt. Unterstützung wird per Fernwartung angeboten.

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	5 von 6

In 2021 wurden von der BLE 68.435 Logbuchmeldungen (Vorjahr 63.839) von deutschen Fischereifahrzeugen empfangen und auch beantwortet. Nur 3,4% dieser Meldungen (Vorjahr 6%) wurden über INM-C gesendet, 96,6% hingegen über das Internet. Die weitere Verlagerung zum Internet war möglich, weil die Mobiltelefonnetze im Küstenbereich langsam besser werden.

Bei Internetverbindungen erfolgt in der Regel die Beantwortung innerhalb einer Minute, bei Inm-C dauert es aufgrund des Store-and-forward Verfahrens etwa 7 Minuten. Wenn eine Antwortmeldung nicht wie erwartet empfangen wird, gibt es dafür immer einen technischen Grund. Oft hilft es, die vCatch Software zu beenden und neu zu starten. Allerdings kommt es auch gelegentlich vor, dass es aufgrund von Wartungsarbeiten oder Störungen zu Verzögerungen kommt. Im Normalfall werden Logbuchmeldungen und Antworten bei einer Störung gespeichert und die Übertragung verzögert sich bis die Fehler beseitigt wurden. Anschließend empfängt das Fischereifahrzeug automatisch die Antwort und bekommt, wenn alles richtig ist, ein grünes Symbol angezeigt. Sollte einmal das Symbol nicht wie erwartet grün werden, kann in der Regel anhand der Symbolfarbe und durch Aufklappen der Detailinformation zur betroffenen Meldung das Problem ermittelt werden. Hierbei hilft eine Anleitung [Symbole.pdf](#), die von der Webseite www.iks-hh.de heruntergeladen werden kann.

Logbuchcomputer

Einige der an Bord genutzten Logbuchcomputer verwenden als Betriebssystem noch immer Windows XP. Microsoft hatte schon im April 2014 die Betreuung von Windows XP beendet. Das bedeutet, dass seit sehr langer Zeit die gefundenen Sicherheitslücken nicht mehr geschlossen werden. Damit steigt das Risiko, dass Kriminelle über das Internet in den Computer eindringen und Schäden anrichten oder persönliche Daten stehlen. Dieses Risiko besteht auch auf See über die mobile Internetverbindung und beim Empfang von Emails. Deshalb muss dringend geraten werden, dieses Betriebssystem nicht mehr zu verwenden. Die Unterstützung von Windows Vista endete im April 2017. Seit Januar 2020 wird auch Windows 7 von Microsoft nicht mehr betreut und sollte durch Windows 10 ersetzt werden. Die Verwendung von Windows 11 für Logbuchcomputer wurde noch nicht getestet. Android und IOS sind nicht geeignet.

Sofern Ihr Logbuchcomputer mit Windows 7 nicht älter als 10 Jahre ist, kann er in den meisten Fällen online auf Windows 10 aktualisiert werden, ohne dass dafür eine Lizenz erworben werden muss. Der Lizenzschlüssel von Windows 7 gilt weiterhin auch für Windows 10. Voraussetzung ist eine schnelle Internetverbindung mit Flatrate, da etwa 4 GB zu übertragen sind. Gerne bietet iks Ihnen Unterstützung beim Online-Update auf Windows 10 an.

Windows 10 hat sich durch eine Reihe von Updates zu einem brauchbaren Betriebssystem entwickelt. Sofern ein erhöhter Datenverbrauch durch Windows 10 festgestellt oder befürchtet wird, sind inzwischen ausreichend Lösungsansätze für diese Problematik verfügbar.

iks bietet die Unterstützung per Fernwartung mit dem Programm [iks-fernwartung12](#) an. Neuere Versionen von TeamViewer können leider nicht unterstützt werden.

Mit freundlichen Grüßen,
Klaas Schlenkermann, iks

Ausgabe	Version	Dokumentenname/Zeichnungsnummer	Seite
20.02.2022	0	Jahresbericht 2021.docx	6 von 6