

Alle EMC-Störungen durch Bahnen melden!

Bernard Wehrli HB9ALH, Vorstand USKA, Ressort Behörden und Antennen (hb9alh@uska.ch)



Störungsbehebung beim Bahnhof Zofingen anfangs Dezember 2020. Beteiligt waren insgesamt 9 Personen, von BAKOM, den SBB und dem Lieferanten der Zugsicherungsanlage.

Grundsätzliches

Das Ausmass der Störungen vorwiegend im 20-m-Band, verursacht durch Bahnsicherheits-Einrichtungen nimmt stetig zu. Dieses Band ist den Funkamateuren seit jeher zur primären Nutzung zugeteilt worden. Entsprechend geniessen wir gemäss internationalem Radioreglement (Radio Regulation RR) einen hohen Schutzgrad gegenüber solchen Störungen.

Da die **Euroloop**-Signale kein eigentlicher Funkdienst sind, fallen sie gemäss internationalem Radioreglement unter die sog. «Non-Interference Basis /Non-Protection Basis (NIB/NPB)» Regelung. Das heisst die Signale dürfen nur in einem sehr begrenzten Umkreis nachweisbar sein, und dürfen nicht zur Abstrahlung gebraucht werden. Solche Anwendun-

gen geniessen auch keinen Schutz, wenn im Falle von regulären Funksignalen (wie z.B. durch den Amateurfunk) die Sicherheitseinrichtung gestört werden sollte.

Die SBB/BLS haben heute auf Normalspur-Strecken rund 2'000 **Euroloop** Systeme im Betrieb. Eine zweistellige Anzahl von Störfällen ist heute via BAKOM-Störmeldungen eingegangen und wurden bearbeitet. In vielen Fällen konnte das Problem zufriedenstellend gelöst werden. Gemäss Angabe des Bundesamts für Verkehr BAV ist vorgesehen, noch rund 1000 weitere **Euroloop**-Installationen auf Schmalspur und Privatbahnen in Betrieb zu nehmen.

Starke Unterstützung durch das BAKOM
Das BAKOM hat das Bundesamt für

Verkehr (BAV) bereits 2008 auf die Problematik der **Euroloop**-Signale aufmerksam gemacht und hat, aufgrund der vielen Störmeldungen durch Funkamateure, seine Position erneut im Jahre 2020 gegenüber den Bahnbetreibern bekräftigt. Anlässlich einer umfassenden Besprechung zwischen dem BAKOM und dem BAV im Januar 2021 hat das BAV bestätigt, dass es sich der NIB/NPB Betriebsbedingungen für Euroloop und deren Konsequenzen bewusst sei. Damit liegt es nun klar am BAV resp. den Betreibern und Lieferanten der Anlagen, dafür zu sorgen, dass die Störungsfälle bei den Funkamateuren behoben werden.

Besprechung der USKA mit dem BAV
Die USKA wurde nun vom BAKOM angewiesen, die weiteren Störfäl-

le direkt mit dem BAV anzugehen. Ein erstes Vorgespräch hat bereits stattgefunden. Die USKA hat dafür nun eine eigene Arbeitsgruppe gebildet, bestehend aus Urs, HB9BKT, Markus, HB9AZT, Celso, HB9TNW und Bernard, HB9ALH. Wir werden in den kommenden Wochen eine formelle Aussprache mit dem BAV betreffend das weitere Vorgehen organisieren.

Meldung aller bis heute bekannten Störungen

Alle Funkamateure, die im Abstand bis ca. 1 km zu einem Bahnstrecke wohnen und starke Störungen haben, die mutmasslich von den Bahnanlagen stammen, sollen diese der USKA per Mail an emc@uska.ch melden.

Die Meldung sollte folgende Infos beinhalten:

Standort (Adresse, Schweizer Koordinaten), Plan mit Bezug zur Bahnstrecke, Art der Störung (Bildern der Wasserfall-Anzeige und/oder Tonaufzeichnung), Signalstärke, Häufigkeit des Auftretens etc.

Bis zum Erscheinen dieses Heftes werden wir auf der USKA Homepage typische Beispiele von **Euroloop** Störsignalen ablegen. Ausnahmsweise bieten wir diesen Service auch allfälligen **nicht-USKA Funkamateuren** an, um ein vollständiges Bild des Ausmasses der Störungen in der Schweiz zu erhalten.

Erfassung potentiell neuer Störfälle

Wie erwähnt, sind noch rund 2'000 weitere **Euroloop** Installationen auf Schmalspur und Privatbahnen in Betrieb vorgesehen. Um mögliche Konflikte mit dem Betrieb von Amateurfunk-Anlagen vorzubeugen, sind alle Funkamateure, die ihre Station in einem Abstand von bis ca. 1 km zu einer Bahnanlage haben, aufgerufen, ihre Standorte zu melden. Diese werden dann dem BAV zur Verfügung gestellt. Die Idee dahinter ist, dass die Bahnbetreiber Kontakt mit dem Funkamateurer aufnehmen noch bevor die Anlage geplant und instal-

liert ist, um spätere Störfälle zu vermeiden. Diese Meldung ist ebenfalls an [emc\(at\)uska.ch](mailto:emc(at)uska.ch) zu richten. Auch **nicht-USKA Mitglieder** können ausnahmsweise von diesem Service Gebrauch machen.

Grossen Dank an das BAKOM

Das BAKOM ist bei der Behebung von Störungen durch Grossanlagen unser allerwichtigster Verbündeter. Das neue FMG hält klar fest, dass, wenn es um den Schutz der Frequenzen geht, dieses die entscheidende Behörde sind.

Das BAKOM hat auch schon bei den xDSL Störungen durch die Telecom-Anbieter sowie bei den Photovoltaik Störungen klar Position zum Schutze der Frequenzen der Funkamateure bezogen, und damit viel zur Verbesserung der Situation betreffend unserer Frequenzen beigetragen.

Wir danken dem BAKOM für sein klares Bekenntnis und die umfassende Unterstützung bei der Bekämpfung der vielen heute vorhandenen Störungen auf unseren Amateurfunkbändern. ■

Annoncer tous les QRM-CEM générés par les chemins de fer

Bernard Wehrli HB9ALH (hb9alh@uska.ch) - [trad. HB9DSB]

Orientation

L'ampleur des perturbations, causées par les équipements de sécurité ferroviaire, particulièrement dans la bande des 20 m, ne cesse d'augmenter. Cette bande a toujours été attribuée aux radioamateurs avec le statut primaire. En vertu de la réglementation internationale des radiocommunications (Règlement des radiocommunications RR) nous bénéficions d'un degré élevé de protection contre ces perturbations.

Les signaux **Euroloop** n'étant pas, en réalité, un véritable service radio, ils relèvent de la réglementation: «base de non-interférence/base de non-protection (NIB/NPB)», conformément au règlement international des radiocommunications. Cela signifie que les signaux ne doivent être perceptibles que dans un rayon très limité et ne pas servir à la diffusion. Ces applications ne bénéficient pas non plus d'une protection si, dans le cas de signaux radios réguliers (par exemple par les radioamateurs), les équipements de sécurité devaient être perturbés. Environ 2'000 systèmes **Euroloop** sont actuellement en service sur des lignes à voie normale CFF/BLS. Un nombre à deux chiffres d'avis de perturbations ont été enregistrés et traités par l'OFCOM. Dans de nom-

breux cas, le problème a pu être résolu de manière satisfaisante. Selon les informations de l'Office fédéral des transports OFT, environ 1'000 installations **Euroloop** supplémentaires sont projetées sur des chemins de fer à voie étroite et privés.

Un fort soutien de l'OFCOM

Dès 2008, l'OFCOM a attiré l'attention de l'Office fédéral des transports (OFT) sur les problèmes engendrés par les signaux **Euroloop** et, au vu des nombreux avis de perturbations émanant de radioamateurs, a réitéré sa position auprès des exploitants ferroviaires en 2020. Lors d'une réunion exhaustive entre l'OFCOM et l'OFT en janvier 2021, l'OFT a confirmé qu'il était au courant des conditions d'exploitation NIB/NPB pour **Euroloop** et de leurs conséquences. Cela signifie qu'il incombe désormais clairement à l'OFT ou aux exploitants et fournisseurs de l'équipement de veiller à ce que les perturbations subies par les radioamateurs soient corrigées.

Entretiens entre l'USKA et l'OFT

L'OFCOM a chargé l'USKA de traiter directement avec l'OFT en cas d'incidents ultérieurs. Une première discussion préliminaire a déjà eu lieu. L'USKA a maintenant formé son

propre groupe de travail à cet effet, composé d'Urs, HB9BKT, Markus, HB9AZT, Celso HB9TNW et Bernard, HB9ALH. Dans les semaines à venir, nous organiserons une discussion formelle avec l'OFT concernant la suite de la procédure.

Tous les radioamateurs qui habitent à une distance d'environ 1 km d'une voie ferrée et qui subissent de fortes perturbations, qui proviennent vraisemblablement des installations ferroviaires, doivent les signaler à l'USKA par courrier à emc@uska.ch.

Déclaration de toutes les perturbations connues à ce jour

Le rapport doit contenir les informations suivantes:

Localisation (adresse, coordonnées suisses), plan par rapport à la ligne de chemin de fer, type d'interférence (images de la cascade et/ou enregistrement sonore), intensité du signal, fréquence d'apparition, etc.

Jusqu'à la publication de ce numéro, nous déposerons des exemples typiques de signaux d'interférence Euroloop sur la page d'accueil de l'USKA.

À titre exceptionnel, nous offrirons également ce service à tous les **radioamateurs non-USKA** afin d'obtenir une image complète de l'étendue des interférences en Suisse.

Enregistrement de nouveaux cas potentiels de perturbations

Comme indiqué, il est prévu de mettre en service environ 1'000 installations **Euroloop** supplémentaires sur des chemins de fer à voie étroite et privés. Afin de prévenir d'éventuels conflits avec l'exploitation d'installations de radioamateurs, tous les radioamateurs qui ont leur station à une distance maximale d'environ 1 km d'une installation ferroviaire sont appelés à signaler leur emplacement. Ceux-ci seront ensuite mis à la disposition de l'OFT.

L'idée est que les opérateurs ferroviaires contactent le radioamateur

avant même que l'équipement ne soit planifié et installé, afin d'éviter des incidents ultérieurs. Ce message doit également être envoyé à emc@uska.ch. Exceptionnellement, les **non-membres de l'USKA** peuvent également profiter de ce service.

Remerciements à l'OFCOM

L'OFCOM est notre principal allié lorsqu'il s'agit de traiter des perturbations de grandes installations. La nouvelle LTC indique clairement qu'en matière de protection des fréquences, ils sont l'autorité décisive. L'OFCOM a déjà pris une posi-

tion claire sur la protection des fréquences des radioamateurs en cas d'interférences xDSL des opérateurs télécoms et de perturbations générées par des installations photovoltaïques et a ainsi largement contribué à améliorer la situation sur nos fréquences.

Nous remercions l'OFCOM pour son engagement clair et son soutien complet dans la lutte contre les nombreuses perturbations présentes aujourd'hui sur nos bandes radios amateurs. ■



Perturbations typiques Euroloop avec un train à l'arrêt en gare de Cressier (FR)



Perturbations à la station de Cressier (FR) reçue avec une beam à une distance d'environ 1.3 km de la station: Pour les radioamateurs, un tel signal perturbateur à large bande n'est pas tolérable.