

Wissens-Dossier: Wasservitalisierer

Dieses Dokument fasst den Wissensstand und die Entwicklung der Störungsproblematik durch sogenannte "Wasservitalisierer" zusammen, basierend auf den Diskussionen in den EMC-Level 1 Videokonferenzen von 2021 bis 2026 nach dem Stichwort Wasservitalisierer und verwandten Begriffen wie Peilung.

1. Das Grundproblem: Starke, aber kurzzeitige Störsender

Wasservitalisierer, Geräte aus dem esoterischen Bereich, haben sich als eine heimtückischsten Störquellen herausgestellt. Das Hauptproblem ist, dass es sich um gewollte, starke Sender handelt, die aber oft nur für kurze, unregelmässige Zeiträume aktiv sind, was ihre Ortung erschwert.

- **Erste Beobachtung (Januar 2021):** Ein Fall im Raum Schaffhausen wird gemeldet. Die Störung im 2m-Band ist extrem stark (S9+60 dB), dauert aber nur 10 bis 60 Minuten. Es wird vermutet, dass es sich um einen 20W-Sender handelt.
- **Leistung und Reichweite (März 2021 & Mai 2021):** Es wird bestätigt, dass es sich um 20W-Sender handelt. Eine Peilung aus 3-5 km Entfernung ist möglich, bei erhöhten Standorten sogar bis zu 30 km.
- **Verbreitung (April 2021):** Es wird geschätzt, dass in der Schweiz etwa 250 solcher Systeme im Einsatz sein könnten.

2. Die Herausforderung: Peilung der Störer

Die grösste Herausforderung im Umgang mit Wasservitalisierern ist die erfolgreiche Peilung, um die Geräte zu lokalisieren.

- **Schwierigkeiten (Januar 2021):** Die Peilung wird durch starke Reflexionen erschwert.
- **Methode 1: Peilung auf Oberwellen (März 2021 & Mai 2021):** Eine sehr erfolgreiche Strategie wird entwickelt. Da das Signal auf der Grundfrequenz (z.B. 144 MHz) in der Nähe des Störers zu stark ist und den Empfänger übersteuert, weicht man auf die 3. Oberwelle (ca. 432 MHz) aus. Auf dieser Frequenz ist das Signal schwächer und ermöglicht eine präzise Nah-Ortung des Hauses.
- **Methode 2: Fernpeilung und Mittelung (Mai 2021):** Ein Fall aus Winterthur beschreibt eine erfolgreiche Fernpeilung. Das Team peilte aus 3-5 km Entfernung die Richtung, bei der das Signal auf S9 abfiel (sowohl links als auch rechts vom Maximum). Durch die Mittelung dieser beiden Richtungen konnte das Gebiet auf 30 Meter genau eingegrenzt werden.
- **Methode 3: Automatisierte Zeiterfassung (Januar 2022 & Mai 2022):** Um die unregelmässigen Sendezeiten zu erfassen, wird eine technische Lösung entwickelt. Ein OM (HB3YZX) programmiert einen Arduino-Mikrocontroller, der an den Kopfhörerausgang eines Funkgeräts angeschlossen wird. Dieser "Datenlogger" protokolliert automatisch, wann und wie lange der Störer aktiv ist. Diese Zeitprofile sind für das BAKOM extrem wertvoll, damit sie ihre Einsätze vor Ort planen können.

Wissens-Dossier: Wasservitalisierer

- **Alternative Aufzeichnung (Februar 2021):** Eine einfachere Methode zur Aufzeichnung wird ebenfalls vorgestellt, bei der SDRuno zusammen mit einem Screenshot-Programm eine 24-Stunden-Dokumentation erstellt.
- **Peilungen mit KrakenSDR:** Mit dieser Ausrüstung wurden auch schon Wasservitalisierer gepeilt. Man kann mit der entsprechenden Software mit dem Auto bis ans Ziel fahren.

3. Der offizielle Weg: Verbot und Konfiszierung durch das BAKOM

Von Anfang an ist klar, dass aufgrund der hohen Sendeleistung nur das BAKOM die rechtliche Handhabe hat, diese Geräte aus dem Verkehr zu ziehen.

- **BAKOM wird aktiv (Januar 2021):** Bereits im ersten gemeldeten Fall wird das BAKOM involviert und beginnt mit eigenen Peilungen.
- **Verbot in Deutschland (März 2021):** Es wird bekannt, dass Wasservitalisierer in Deutschland bereits verboten sind, was die Argumentation in der Schweiz stärkt.
- **BAKOM-Verfügung (Mai 2021 & August 2022):** Dank der exzellenten Vorarbeit der Funkamateure (Peilungen, Zeitprofile) kann das BAKOM gezielt vor Ort agieren. In mehreren Fällen werden die Geräte lokalisiert und die Betreiber erhalten eine Verfügung zur Ausserbetriebnahme. In einem Fall wird das Gerät sogar beschlagnahmt.
- **Offizielles Verkaufsverbot (April 2022 & März 2024):** Es wird offiziell informiert, dass ein **Verkaufsverbot** für Wasservitalisierer in der Schweiz besteht. Im Juni 2022 wird sogar über einen öffentlichen Rückruf der Geräte in Zeitungen berichtet.

4. Was wir gelernt haben: Zusammenfassung und Empfehlung

- **Systematische Zusammenarbeit führt zum Erfolg:** Der Fall "Wasservitalisierer" ist ein Paradebeispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Funkamateuren und dem BAKOM. Die OMs agieren als "Aufklärer" durch präzise Peilungen und Dokumentation, und das BAKOM übernimmt die hoheitliche Aufgabe der Konfiszierung.
- **Technische Kreativität ist entscheidend:** Die Entwicklung von Peilstrategien (Oberwellen-Peilung) und technischen Hilfsmitteln (Arduino-Datenlogger) war der Schlüssel, um die schwer fassbaren Störer zu lokalisieren.
- **Hartnäckigkeit zahlt sich aus:** Obwohl die Peilungen oft langwierig und schwierig waren, führte die konsequente Verfolgung der Fälle letztendlich zum Erfolg und zu einem landesweiten Verkaufsverbot.
- **Wachsamkeit bleibt nötig:** Auch nach dem Verbot können noch Altgeräte in Betrieb sein oder neue Geräte auf anderen Frequenzen auftauchen (Januar 2022: Verschiebung Richtung 150 MHz wird erwähnt). Bei Verdacht auf einen Wasservitalisierer gilt weiterhin: Dokumentieren, Zeitprofil erstellen und dem BAKOM melden.

Wissens-Dossier: Wasservitalisierer

Dieses Dossier zeigt eindrücklich, wie die Amateurfunkgemeinschaft durch technisches Know-how, systematische Zusammenarbeit und Hartnäckigkeit eine ganze Klasse von illegalen Störsendern erfolgreich vom Markt verdrängen konnte.