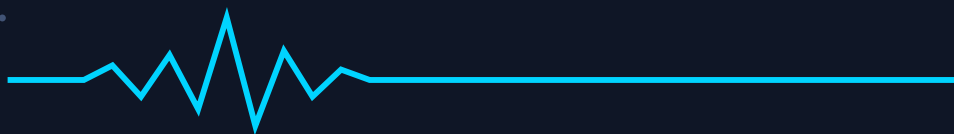




Benutzerhandbuch

DecoDXLog

Das Stationslogbuch der Decodium-Familie



Version 1.16.47 · Oktober 2026

Martino Merola IU8LMC · Salvatore Raccampo 9H1SR · Filippo Ricci G0YCE
github.com/iu8lmc/DecoDXLog · Lizenz GPL-3.0

Inhaltsverzeichnis

1. Was ist DecoDXLog	3
2. Installation	4
3. Erster Start in fünf Schritten	5
4. Das Hauptfenster	5
5. QSOs von Decodium, WSJT-X und JTDX empfangen	7
6. Das Logbuch	8
7. Neues QSO und QSO-Karte	9
8. Stationsprofile	10
9. DXCC-Gebiete und Callbook	10
10. Diplome (Awards)	11
11. QSL-Bestätigungen und -Versand	12
12. Papier-QSL, Etiketten und QSL-Karte	13
13. DX-Cluster	13
14. Karte, Statistik und Ausbreitung	14
15. Aktivierungen (POTA, SOTA...) und Contests	15
16. Funkgerät, CW und Rotor	15
17. DecoDXLog Cloud	16
18. DecoLink: das Log in Decodium	18
19. Sicherungskopien	18
20. Die Einstellungen, Seite für Seite	18
21. Tastenkombinationen	19
22. Kommandozeilenoptionen und Grafik	20
23. Wenn etwas nicht funktioniert	20
24. Glossar	21
25. Hilfe, Meldungen und Danksagungen	22

So liest man dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt **DecoDXLog 1.16.47** und ist aus dem Code und der offiziellen Dokumentation des Projekts auf GitHub abgeleitet. Die **Abbildungen** sind erläuternde Schemata (keine Bildschirmfotos): Sie dienen der Orientierung, und die darin erscheinenden Daten sind erfunden.

Die Namen von Menüs, Schaltflächen und Einstellungsseiten sind so geschrieben, wie sie in der **deutschen** Oberfläche erscheinen. Tasten sind so geschrieben: **Ctrl+N**. Beispiele für die Kommandozeile und Dateipfade stehen in Festbreitenschrift.

1. Was ist DecoDXLog

DecoDXLog ist das **Stationslogbuch der Decodium-Familie**. Es ist für alle gedacht, die digitale Betriebsarten (FT2, FT8, FT4...) nutzen, funktioniert aber ebenso gut für CW, Telefonie und RTTY.

Kurz gesagt:

- **Offline-first:** Das Log ist eine einzige SQLite-Datei auf deinem Computer. Kein Server nötig, kein Abonnement.
- **Es füllt sich von selbst:** Es empfängt die QSOs von Decodium, WSJT-X und JTDX, sobald diese sie eintragen, und ergänzt sie mit den Daten aus dem Callbook.
- **FT2 ist eine vollwertige Betriebsart:** Sie wird als `MODE=MFSK`, `SUBMODE=FT2` gespeichert und in der gesamten Oberfläche als «FT2» angezeigt.
- **Gleiches Aussehen wie Decodium:** drei Themen (Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium), mit Akzentvariante und Zeilendichte.
- **Oberfläche in 15 Sprachen**, nach Wahl (oder wie das System).
- **Alles, was ein modernes Log braucht:** Diplome, QSL (LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, Papier), DX-Cluster, Karte mit Grauer Linie, Statistik, Ausbreitung, Contests mit Cabrillo-Export, POTA/SOTA-Aktivierungen, Funkgerät über Hamlib, Rotor, Abgleich zwischen Computern mit der Cloud.

Dein Log gehört dir. Die QSOs liegen in einer Datei auf deiner Festplatte. Du exportierst jederzeit verlustfrei nach ADIF, und weder Installation noch Deinstallation des Programms berühren jemals das Log.

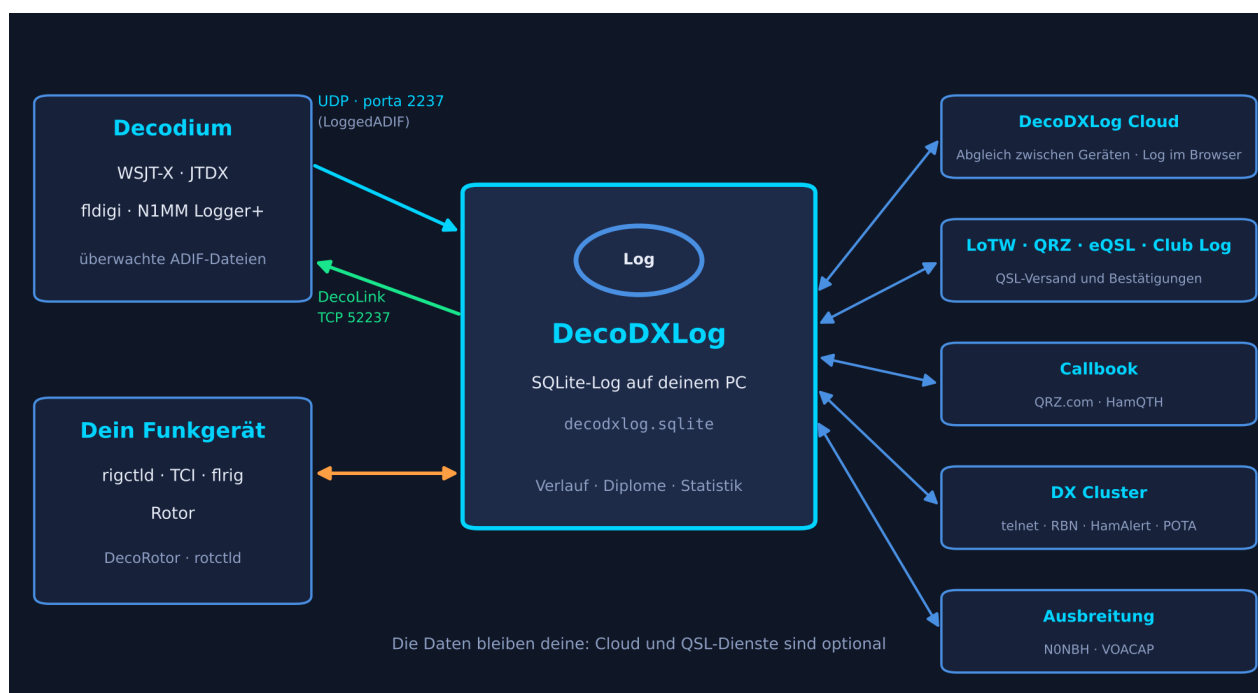


Abbildung 1 — Wo DecoDXLog in deiner Station steht (Schema). Die QSOs kommen von Decodium oder anderen Programmen; das Log bleibt auf deinem PC; Cloud und QSL-Dienste sind optional.

2. Installation

Lade immer die neueste Version von der Seite **Releases** des Projekts herunter:

<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

Es gibt zwei Wege:

Weg	Wie	Wann wählen
Installer (.exe-Datei)	Doppelklick und dem Assistenten folgen.	Normale Nutzung.
Portables Archiv (DecoDXLog-<version>-win64.zip)	Den Ordner an beliebiger Stelle entpacken und DecoDXLog.exe doppelklicken.	USB-Stick, Tests, keine Installation.

Die genauen Dateinamen ändern sich von Release zu Release: Sieh in die Liste der Anhänge der heruntergeladenen Version.

Was man über den Installer wissen sollte:

- Er installiert **für den Benutzer** nach %LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog: Er **verlangt keine Administratorrechte**.
- Aus demselben Grund kann die **automatische Aktualisierung** («Jetzt aktualisieren») starten, ohne jemanden zu fragen.
- Ist DecoDXLog während der Installation geöffnet, sagt der Installer es und bietet an, es zu schließen.
- **Log und Einstellungen werden weder durch Installieren noch durch Deinstallieren angetastet.**

Im portablen Ordner findest du außerdem:

Datei	Wofür
DecoDXLog.exe	Das Programm.
decodxlog_udpsend.exe	Gibt sich als Decodium aus und sendet ein Test-QSO (nützlich zum Ausprobieren ohne Funkgerät).
decodxlog_clusterprobe.exe	Testet eine Spot-Quelle von der Kommandozeile aus.
decodxlog.ico	Das Symbol, um von Hand eine Verknüpfung anzulegen.
voacap\	VOACAP, die Engine für die Ausbreitungsvorhersage.
LEGGIMI.txt	Die ersten Schritte in Kürze.

Linux und macOS

Die Releases enthalten auch ein Paket für **Linux** (Applimage:

DecoDXLog-<version>-linux-<architektur>.AppImage) und eines für **macOS** (.dmg). Falls unter Linux die Grafik Probleme macht, siehe Kapitel 22.

Wo die Daten liegen

Unter Windows liegen Log und Einstellungen in:

```
%APPDATA%\Decodium
  decodxlog.sqlite    ← il tuo log
  DecoDXLog.ini       ← le impostazioni
```

Um DecoDXLog auf einen anderen Computer zu verlegen, genügt es, diese Dateien zu kopieren (oder die Cloud zu nutzen). Im Menü **Datei** gibt es den Eintrag **«Den Ordner des Logbuchs öffnen»**, der dich direkt dorthin bringt.

Aktualisierungen

DecoDXLog weist dich auf neue Versionen hin (eine Pille oben) und öffnet das Aktualisierungsfenster. **«Jetzt aktualisieren» erscheint nur bei signierten Releases**: Das Programm prüft Signatur und SHA-256-Fingerabdruck des Pakets, bevor es installiert. Ist ein Release nicht signiert, siehst du es trotzdem, musst es aber **von Hand von der Seite Releases herunterladen**.

3. Erster Start in fünf Schritten

1. **Starte DecoDXLog** (Doppelklick auf [DecoDXLog.exe](#)).
2. **Einstellungen → Verbindung zu Decodium**: Prüfe den **UDP-Port**, auf dem DecoDXLog die QSOs empfängt. Der Standardwert ist **2237**. Wenn ein anderes Programm diesen Port schon benutzt, ändere ihn hier und trage ihn auch bei den UDP-Zielen von Decodium ein.
3. **Stationsprofile**: Trage **Rufzeichen und Locator** deiner Station ein. Wenn du Decodium benutzt, wird das **erste Profil automatisch angelegt**, mit dem Rufzeichen und dem Locator, die Decodium im Status sendet.
4. **Einstellungen → QSL-Dienste**: Trage Benutzername und Passwort für **LoTW** (und für die anderen Dienste, die du nutzt) ein, um die Bestätigungen herunterladen zu können.
5. **Ctrl+K**: Öffne den **DX-Cluster**. Auf dem Reiter **Quellen** schaltest du die Nodes, das Reverse Beacon Network, HamAlert und die POTA-Aktivierungen ein, die dich interessieren.

In **Decodium** stellst du den UDP-Server auf Adresse und Port von DecoDXLog ein (normalerweise **127.0.0.1** und **2237**). Ab dann erscheint jedes QSO, das du in Decodium einträgst, in DecoDXLog.

Ohne Funkgerät ausprobieren? Starte `decodxlog_udpsend.exe --port 2237`: Es sendet ein FT2-Test-QSO, wie es Decodium tun würde. Siehe Kapitel 22.

4. Das Hauptfenster

Das Fenster folgt demselben Schema wie Decodium und DecoRTTY. Von oben nach unten:

4.1 Obere Leiste

- **Programmmenü** (das Symbol oben links): *Über DecoDXLog..., Einstellungen..., Stationsprofile..., Bedienfelder..., DX-Cluster..., Ein Log importieren (ADIF, CSV, N1MM)..., ADIF exportieren..., Den Ordner des Logbuchs öffnen, Beenden.*
- **Schnellschaltflächen**: *Logs* (Liste der Logs), *Importieren, Exportieren, Diplome.*
- **Funkgerät**: Frequenz, Betriebsart, VFO A/B, Split, RIT und XIT (wenn das Funkgerät verbunden ist — siehe Kapitel 16).
- **Sync**: der Status der Cloud-Warteschlange, immer sichtbar.
- **Menü Bedienfelder**: Es zeigt für jedes Bedienfeld an, ob es *angedockt, Fenster* oder *geschlossen* ist, und enthält den Befehl, **die Ausgangsanordnung wiederherzustellen** («Anordnung zurücksetzen»).

4.2 Die drei Spalten

Spalte	Inhalt
Links	Das Bedienfeld Neues QSO (schnell) und die Karte des gewählten QSO.
Mitte	Das Logbuch : die Tabelle deiner QSOs.
Rechts	Die Rufzeichenkarte («Rufzeicheninfo»): schon gearbeitet?, Entfernung, Azimut, Callbook, FT2 Award, Locator-Karte.

Das Rufzeichen, das Decodium gerade arbeitet, wird in der rechten Karte **automatisch verfolgt**.

The screenshot shows the DecoDXLog interface with a top bar containing the application name, navigation buttons (Logs, Importieren, Exportieren, Diplome), current frequency and mode (14.074.000 · FT8 · VF0 A), and a sync status (Sync: 0 in Warteschl.).

The main area is divided into three columns:

- Links (Neues QSO):** Contains input fields for 'Rufzeichen', 'UTC · Band · Betriebsart', 'RST gesendet / empfangen', and 'Name · QTH · Locator', along with an 'Eintragen' button.
- Mitte (Logbuch):** A table of QSOs with columns: UTC, Rufzeichen, Band, Mode, DXCC, and QSL. The entry for 12:30 with call sign EA8ABC is highlighted.
- Rechts (Rufzeicheninfo):** Displays 'Schon gearbeitet: 3 Mal', 'NEW DXCC auf 20m', 'Entfernung 7.920 km · Az. 11°', 'FT2 Award LOG FT2 87/100', and a 'Locator-Karte' showing a map with a green dot.

Below the columns is a row of tabs: Diplome, Statistik, QSL-Versand, **Aktivitätsprotokoll** (active), DX-Cluster, and Ausbreitung. The 'Aktivitätsprotokoll' tab shows a log of events with timestamps and descriptions.

The bottom status bar indicates 'Decodium verbunden · 14.074 MHz · FT8 · RX' and the version 'DecoDXLog 1.16.47'.

Abbildung 2 — Das Hauptfenster (erläuterndes Schema, kein Bildschirmfoto): obere Leiste, drei Spalten, Reiter unten und Statusleiste.

4.3 Die sechs Reiter unten

Reiter	Was er zeigt
Diplome	Deine Zählungen: DXCC, WAZ, WAS, WPX, FT2 Award...
Statistik	QSOs nach Jahr, Monat, UTC-Stunde, Band, Betriebsart, Kontinent.
QSL-Versand	Zähler und Schaltflächen für LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, Papier.
Aktivitätsprotokoll	Alles, was das Programm tut, mit Farben nach Schweregrad.
DX-Cluster	Die Spots, mit deinem Log abgeglichen.
Ausbreitung	Sonnenwerte und Bandbedingungen.

4.4 Statusleiste

Ganz unten: Status des Decodium-Clients (wer verbunden ist, Frequenz, Betriebsart, TX — mit einer Warnung, wenn er schweigt), Sync-Warteschlange, Zähler.

4.5 Jedes Fenster ist ein echtes Fenster

Diplome, Einstellungen, QSO-Karte, Neues QSO, Profile, Aktivierung und Cabrillo lassen sich **auf jeden Bildschirm verschieben und vergrößern** und öffnen sich wieder dort, wo du sie gelassen hast. Auch die **Bedienfelder lassen sich lösen** und erscheinen in einem eigenen Fenster (Position und Größe werden gemerkt); sie können geschlossen werden. Jeder **Teiler lässt sich ziehen**, und die Maße bleiben erhalten.

5. QSOs von Decodium, WSJT-X und JTDX empfangen

DecoDXLog lauscht auf dem **UDP-Protokoll** von WSJT-X und funktioniert daher mit Decodium, WSJT-X, JTDX und kompatiblen Programmen.

5.1 Wie sie ankommen

- **Port:** standardmäßig 2237 (änderbar unter *Einstellungen* → *Verbindung zu Decodium*). Auch **Multicast** ist möglich.
- **LoggedADIF ist die bevorzugte Quelle:** Es ist die vollständige Nachricht und verliert keine Felder. **QSOLogged** wird nur verwendet, wenn das ADIF nicht innerhalb von 1,5 Sekunden eintrifft oder wenn du es in den Einstellungen als Quelle wählst. Kommen beide an, wird **nur ein QSO** geschrieben.
- **Stationsprofil:** Das QSO erhält das Profil, das zum Rufzeichen passt, mit dem es gefahren wurde; andernfalls das aktive.
- **DXCC-Gebiete** (DXCC, Land, Zonen, Kontinent): werden im Vorbeigehen ergänzt.

5.2 Wenn DecoDXLog geschlossen war: die Wiederherstellung aus dem Log von Decodium

Alle **5 Minuten** liest DecoDXLog das Ende der Datei `decodium_log adi` und speichert die QSOs, die es nicht hat (DecoDXLog geschlossen, falscher Port, Netz ausgefallen).

- Ein QSO, das du in DecoDXLog **korrigiert oder gelöscht** hast, **kommt nicht zurück**.
- Ein QSO, das in einem **anderen Log** der Liste gelandet ist, **kommt nicht zurück**.
- Von Hand kannst du auch die **letzten 30 Tage** oder die **ganze Datei** wiederherstellen.

5.3 Dupes

Das Dupe-Fenster ist **konfigurierbar** und für digitale und von Hand eingegebene QSOs verschieden. Die Standardwerte sind **±2 Minuten** für digitale und **±10 Minuten** für von Hand eingegebene QSOs.

5.4 Andere Programme

Funktion	Wofür
UDP-Weiterleitung («An andere Programme weiterleiten»)	Was von Decodium kommt, geht auch an andere Programme; deren Antworten gehen zurück an Decodium.
N1MM Logger+	Empfängt die ContactInfo per UDP (Port in den Einstellungen).

Funktion	Wofür
Überwachte ADIF-Logs	Folgt den ADIF-Dateien von fldigi, WSJT-X, JTDX und speichert neue QSOs.
Lokale HTTP-Schnittstelle	Mit einem Schlüssel, für deine Skripte. Beschrieben in docs/API.md .
HamAward / HamConnect	Trage 127.0.0.1:12060 in die Zeile «An andere Programme weiterleiten» ein: Von Hand eingegebene QSOs werden im geforderten N1MM-XML-Format weitergeleitet, mit Band und SSB→USB so behandelt, wie HamAward es erwartet.

6. Das Logbuch

6.1 Die Tabelle

Die Spalten werden im Spaltenmenü gewählt und können ausgeblendet werden. Verfügbar sind unter anderem: UTC, Rufzeichen, Band, Frequenz, Betriebsart, RST, Locator, Name, Stadt/QTH, Land, Staat, County, CQ-Zone, ITU-Zone, IOTA, DXCC, QSL, Herkunft und Etiketten.

- Der Rand zwischen zwei Spaltenköpfen **lässt sich ziehen**; die Breite bleibt erhalten (nach Spaltenname, auch im abgetrennten Log).
- Die Spalte **QSL** zeigt vier Buchstaben: **L** (LoTW), **Q** (QRZ), **C** (Club Log), **E** (eQSL). Wenn du mit der **Maus** über die Buchstaben fährst, sagt dir das Programm **in Worten**, wie es steht: bestätigt, gesendet und wartend, nicht gesendet.
- **«Abtrennen»** (*Pop*) legt das Log in ein eigenes Fenster, praktisch für einen zweiten Monitor.

6.2 Filter

Die Filter sind «Pillen», die sich addieren:

- Text, **Band**, **Betriebsart**, **Monat** oder Datumsbereich, **DXCC-Gebiet**, **QSL-Status**, **Stationsprofil**, **Etikett**;
- **«Filter → + hinzufügen → Weiteres Feld»**: sucht nach CQ-Zone (WAZ), ITU-Zone, Kontinent (WAC), WPX-Präfix, QTH, Staat/Provinz, IOTA, POTA, SOTA, WWFF, weiteren Referenzen (SIG), QSL-Manager, Ausbreitung, Satellit, Contest, Monat der gesendeten oder empfangenen Karte, Monat der LoTW-Bestätigung. Du wählst das Feld und dann den Wert aus einer Liste, die **zeigt, wie viele QSOs jeder hat**; beim Tippen wird die Liste enger.
- Filter lassen sich **unter einem Namen speichern** und erneut anwenden.
- **«Aktionen → Diese Filter in allen Logs suchen...»** wendet dieselben Filter auf alle deine Logs an.

6.3 Auswahl und Aktionen

- **Linksklick**: fügt der Auswahl eine Zeile hinzu oder entfernt sie. **Shift** nimmt alles dazwischen. **Esc** hebt die Auswahl auf.
- **Rechtsklick auf mehrere Zeilen**: löscht sie alle und **fragt dich zweimal nach der Bestätigung**.
- **Aktionen auf den angezeigten Zeilen**: allen ein Etikett zuweisen, ein Etikett entfernen, nach ADIF exportieren.
- **Zeilenmenü**: öffnen, löschen, aus dem Callbook ergänzen, nach Rufzeichen filtern, nach Gebiet filtern, etikettieren, die QSL senden (LoTW, eQSL, QRZ Logbook, Club Log) oder für Büro/Direkt einreihen.
- **«Aktionen → Zeilen nach QSL-Bestätigung färben»**: grün = von LoTW oder per Karte bestätigt; hellblau = nur Karte; gelb = nur eQSL/QRZ (die für das DXCC nicht zählen); orange = Karte abgeschickt und

noch nicht zurück. Die Legende steht neben den Filtern.

- **Arbeiten am gesamten Log** (Menü Aktionen): alle QSOs ohne Locator aus dem Callbook ergänzen (in der Warteschlange, eines nach dem anderen, kann angehalten werden), durch einen alten ADIF-Import beschädigte QSOs bereinigen, **Doppel** finden und zusammenführen, **ein Feld bei vielen QSOs** ändern (jedes mit eigenem Verlauf).

6.4 Zeilenfarben

In den *Einstellungen* gibt es den Abschnitt «**Farben der Logzeilen**»: Jede Kategorie (neues Rufzeichen auf dem Band, von LoTW bestätigt, per Karte bestätigt, nur auf eQSL/QRZ bestätigt...) hat ihre Farbe und einen Schalter. **Ausgeschaltete Kategorien werden übersprungen**: Die Zeile erhält die Farbe der ersten eingeschalteten Kategorie, die ihr zusteht. Bei Bestätigungen gilt die Rangfolge: **LoTW**, dann **Karte**, dann **nur eQSL/QRZ**.

Die QSL-Buchstaben und die Zeilenfarben

Spalte QSL des Logs: L Q C E die Maus über den Buchstaben zeigt den Stand (Beispiel)

12:41	K1AB	Von LoTW oder per Karte bestätigt	grün
11:20	JA1XYZ	Nur Karte (ohne LoTW)	hellblau
10:05	VK2DEF	Nur eQSL / QRZ — zählt nicht fürs DXCC	gelb
09:42	ZS6GHI	Karte abgeschickt, noch nicht zurück	orange

Aktionen → «Zeilen nach QSL-Bestätigung färben»

Abbildung 3 — Die QSL-Buchstaben im Log und die Zeilenfarben nach Bestätigung (erläuterndes Schema).

6.5 Importieren und Exportieren

- **Importieren** (Ctrl+I): ADIF, **CSV**-Tabellen (die Spalten werden automatisch erkannt) und die Datenbank von **N1MM Logger+**.
- **Exportieren** (Ctrl+E): **verlustfreies** ADIF. Felder ohne eigene Spalte bleiben in `adif_extra` und kommen unverändert wieder heraus; auch die QSL-Status machen die Hin- und Rückreise mit.
- Das **fehlende DXCC** importierter QSOs lässt sich in einem Rutsch ergänzen (jedes QSO wird zu einer neuen Revision).

7. Neues QSO und QSO-Karte

7.1 Neues QSO

Es gibt ein **schnelles Bedienfeld**, das immer sichtbar ist, und eine **vollständige Maske** (Ctrl+N) mit allen nützlichen ADIF-Feldern.

- **UTC-Zeit mit einem Klick**; das **Band** wird aus der Frequenz abgeleitet; die **RST** haben Standardwerte.
- Während du das Rufzeichen tippst, sagt dir das Log, was es weiß: **schon gearbeitet**, **neues DXCC**, **neu auf diesem Band**.
- Das **Callbook füllt nur leere Felder** (Name, QTH, Locator) und überschreibt nie, was du selbst geschrieben hast.
- Fehlt der Locator, wird er aus der Stationsposition abgeleitet; ein **vierstelliger** Locator wird zu einem **sechsstelligen**, wenn das Callbook dasselbe Quadrat bestätigt (ein anderes Quadrat bleibt, wie es ist).

- **Etiketten** auf den QSOs (Aktivierung, Contest, Event, portabel) und, in Contests, **gesendete und empfangene Nummer**.
- **«Eintragen und behalten»** für eine Serie von QSOs.
- **Das gerade geschriebene QSO ergänzt sich von selbst:** Name, QTH, Locator, Adresse, Staat, County und Zonen kommen direkt nach dem Eintragen aus dem Callbook, **ohne anzutasten, was schon da ist**.

7.2 QSO-Karte

Sie öffnet sich mit **Enter** auf einer Zeile des Logs. Die Felder sind in fünf Abschnitte gegliedert: **Allgemein, Standort, QSL, ADIF-Zusatz, Verlauf**.

- **Freie Felder:** Füge deine eigenen hinzu; sie bleiben im Export erhalten.
- **QSL je Dienst,** mit gesendet, empfangen und Daten.
- **Wirkung auf die Diplome:** Ist dieses QSO ein neues DXCC in FT2?
- **Entfernung und Azimut** aus dem Locator.
- **Einzelnes QSO exportieren.**

7.3 Verlauf und Löschen

- Jedes Speichern erzeugt eine **neue Revision**: Die vorherigen bleiben im **Verlauf** und lassen sich **wieder einlesen und wiederherstellen**.
- Das **Löschen ist «weich»**: Das QSO bleibt im Verlauf und kann wiederhergestellt werden.

8. Stationsprofile

Ein **Stationsprofil** beschreibt, von wo aus du arbeitest: Rufzeichen, Operator, Locator, CQ-/ITU-Zonen, Funkgerät, Antenne, Leistung und die *Station Location* von LoTW. Du kannst **mehrere** haben (zu Hause, portabel, Event).

- Es gibt ein **Standardprofil** und ein **aktives Profil** (das für neue, von Hand eingegebene QSOs benutzte).
- Profile lassen sich **duplizieren** und zeigen, **wie viele QSOs** sie haben.
- Die Konten von eQSL und QRZ lassen sich **pro Profil** festlegen.
- Öffne das Fenster über das Menü → **Stationsprofile...**

9. DXCC-Gebiete und Callbook

9.1 DXCC aus dem Rufzeichen

DecoDXLog enthält die **cty.csv** von **AD1C** (country-files.com). Daraus leitet es DXCC, Land, CQ-/ITU-Zonen und Kontinent jedes Rufzeichens ab. Aktualisiert wird unter *Einstellungen* → *Allgemein* (Feld «cty.csv from country-files.com»).

Für die **Diplome** werden außerdem die Gebietsdaten aus der **cty.xml** von Club Log verwendet (nicht anerkannte Aktivitäten, gestrichene Gebiete).

9.2 Callbook

Unter *Einstellungen* → *Callbook* wählst du die Quelle:

- **Aus** (nur Log und **cty.csv**),
- **QRZ.com (XML)**,
- **HamQTH**.

Das Callbook liefert Name, QTH, Locator, Zonen, Foto und ob die Station LoTW-/eQSL-Nutzer ist. Die Sitzung erneuert sich selbst, und die Ergebnisse bleiben **einen Tag** im Speicher. Kennt die gewählte Quelle das Rufzeichen nicht (oder antwortet sie, ohne zu sagen, wo die Station steht), **fragt das Programm auch die andere** und führt die Antworten zusammen.

9.3 Die Rufzeichenkarte («Rufzeicheninfo»)

Sie zeigt für das gewählte Rufzeichen (oder das, das Decodium gerade arbeitet):

- **schon gearbeitet**: wie oft, auf welchen Bändern und in welchen Betriebsarten, letzte fünf QSOs;
- **NEW DXCC** und **NEW DXCC on <Band>** während du arbeitest;
- **Entfernung, Azimut, ungefähre Ortszeit**;
- Callbook-Daten (Name, QTH, Locator, Foto, LoTW-/eQSL-Nutzer);
- den **QSL-Stand** des letzten QSO;
- das **Raster Band nach Betriebsart**, zweimal: für das Rufzeichen und für sein DXCC-Gebiet. Eine Zeile für CW, Digital und Telefonie; eine Spalte pro Band. Leeres Feld = nie gearbeitet; **orange** = gearbeitet; **grün** = bestätigt, mit den Buchstaben derer, die bestätigt haben (**L** LoTW, **e** eQSL, **C** Club Log, **Q** QRZ, **K** Karte).



Abbildung 4 — Das Raster Band nach Betriebsart in der Rufzeichenkarte (Beispiel mit erfundenen Daten).

10. Diplome (Awards)

Die Diplome werden **aus deinem Log berechnet**, jedes Mal, mit den Regeln des Programms: Korrigierst du ein QSO, ändern sich die Zählungen sofort.

Diplom	Hinweise
DXCC und DXCC Challenge	Challenge: dieselben DXCC, Band für Band gezählt, von 160 bis 6 Meter (elf Bänder), Ziel tausend Slots.
FT2 Award	DXCC und Locatoren in FT2, LoTW-Bestätigungen. Das Bedienfeld ist immer sichtbar.
WAC	Die sechs IARU-Kontinente (die Antarktis ist sichtbar, zählt aber nicht), auch Band für Band.
WAAC	Worked All Africa.
WAZ, WAS, WPX, Locatoren	Mit Karte der gearbeiteten und bestätigten Locatoren.
WAJA, AJD	47 japanische Präfekturen (aus dem Feld STATE) und die zehn Distrikte (aus der Ziffer des Rufzeichens).
JCC, JCG	Städte und Bezirke (Gun) des JARL, gelesen aus dem Feld CNTY . Ziel 100 und 100.
IOTA, POTA, SOTA, WWFF	Aus den auf den QSOs notierten Referenzen.

So liest man die Tabelle

Für jedes Diplom gibt es eine **Tabelle pro Band**: ● bestätigt, ○ gearbeitet, mit den **Summen pro Band** und den **Band Slots**. Die Liste «**Was noch fehlt**» zeigt nie gearbeitete Gebiete, Zonen und Staaten.

Filter

Band, **Betriebsartengruppe**, Stationsprofil, Etikett. Und vor allem **welche Bestätigungen akzeptiert werden**: LoTW, Karte, eQSL (wähle, wie das Diplom, dem du nachjagst, es sieht).

11. QSL-Bestätigungen und -Versand

Alles wird über den Reiter **QSL-Versand** verwaltet (und über *Einstellungen* → *QSL-Dienste*).

11.1 Versand

Dienst	Wie es funktioniert
LoTW	DecoDXLog lässt eine temporäre ADIF vom installierten TQSL signieren : Dein Zertifikat bleibt, wo es ist. In den Einstellungen gibst du an, wo das Programm TQSL liegt und, falls du mehrere hast, die <i>Station Location</i> .
QRZ Logbook	Mit dem API-Schlüssel des Logbuchs.
eQSL	Mit Benutzername und Passwort.
Club Log	Das gerade eingetragene QSO geht von selbst raus; der Rückstand geht als eine einzige ADIF raus. Nötig sind E-Mail, Passwort, Rufzeichen und API-Schlüssel.
Wavelog	Unter den unterstützten Diensten.

Der Versand kann **von Hand** oder **automatisch nach jedem QSO** erfolgen, mit einer Warteschlange und Zählern je Dienst.

- Ein **Dupe zählt als gesendet**.
- Eine **Ablehnung bleibt mit dem Grund auf dem QSO vermerkt**.

11.2 Empfangene Bestätigungen

- **LoTW**: lädt aus `lotwreport.adi` **nur die neuen Bestätigungen** seit dem letzten Sync herunter, von Hand oder **alle 6/12/24 Stunden**. Du kannst auch einen bestimmten Zeitraum laden («LoTW vom... bis...»).
- **eQSL** (die im Postfach eingetroffenen eQSL, ohne die SWL-Meldungen) und **QRZ Logbook** (die QSOs, die die Gegenstation bestätigt hat): von Hand oder alle 6/12/24 Stunden, nur die neuen.
- **Abgleich**: nach Rufzeichen, Band, Betriebsartengruppe und Zeit **innerhalb von 30 Minuten**. Die empfangenen Details füllen **nur leere Felder**. Neu bestätigte DXCC landen im Aktivitätsprotokoll.

11.3 Die Passwörter

Die Zugangsdaten von Cloud, QRZ.com, QRZ Logbook, LoTW, Club Log, eQSL, HamQTH und HamAlert liegen im **Schlüsselbund des Systems** (Anmeldeinformationsverwaltung von Windows, Schlüsselbund von macOS, Secret Service unter Linux). In der Einstellungsdatei bleibt **nur der Benutzername**.

Achtung: Wurde das Programm ohne Schlüsselbund-Unterstützung (`qtkeychain`) kompiliert, **werden die Passwörter gar nicht gespeichert** (nie im Klartext). Die verteilten Versionen enthalten sie.

Netzwerkfehler **zeigen nie die Adresse samt Passwort an**.

12. Papier-QSL, Etiketten und QSL-Karte

12.1 Die Warteschlange

Papier-QSL haben eine **Warteschlange**: *zu senden, gesendet, empfangen* und wie viele auf Antwort warten. Man erreicht sie über die Schaltfläche «**Papier-QSL**» im Reiter *QSL-Versand*.

- **Einreihen** über das Zeilenmenü des Logs (Büro oder Direkt) oder **alle auf einmal**, die zu erwidern sind.
- Der **Weg** (Büro, Direkt, elektronisch) bleibt auf dem QSO und kommt im Export als `QSL_SENT_VIA` zurück.

12.2 Etiketten als PDF

Ein Etikett pro Korrespondent, mit **bis zu sechs QSOs**; vorgesehen sind **vier handelsübliche Etikettenbögen**, mit optionalen **Schnittmarken**. Es wird ein **PDF** erzeugt, ganz ohne Drucker dazwischen.

12.3 Die QSL-Karte

Mit «**QSL-Karte**» gestaltest du deine QSL:

1. **Lade das Bild** deiner Karte.
2. **Ziehe die Felder** mit der Maus darauf: Rufzeichen, Datum (ganz oder aufgeteilt in Tag/Monat/Jahr), UTC, MHz, Band, Betriebsart, RST, Name, QTH, Locator, deine Daten und freier Text.
3. Für jedes Feld wählst du **Schriftgröße, Fettdruck, Farbe und Ausrichtung**.
4. Die Schaltfläche «**Die üblichen acht**» setzt Rufzeichen, Tag, Monat, Jahr, UTC, MHz, Betriebsart und RST in die Felder, in denen eine QSL sie üblicherweise hat.
5. Du exportierst als **PDF** (eine, zwei oder vier Karten pro A4-Blatt) oder als **ein PNG pro QSO**. **Was du in der Vorschau siehst, wird gedruckt.**

12.4 QSL per E-Mail

Die Adresse stammt aus dem **Callbook**; das Programm zeichnet die Karte dieses QSO und schickt sie **aus deinem Postfach** als PNG-Anhang, **nur über eine verschlüsselte Verbindung**. Wer keine E-Mail im Callbook hat, wird **übersprungen und genannt**. In den Einstellungen wählst du, ob mit *Die Cloud*, *in meinem Namen* oder *Mein eigenes Postfach* gesendet wird.

13. DX-Cluster

Er öffnet sich mit **Ctrl+K** (eigenes Fenster) und ist auch im Reiter unten zu finden.

13.1 Die Quellen

Alle in einer einzigen Liste:

- **Telnet-Nodes** (DX Spider, CC Cluster). DecoDXLog meldet sich als `RUFZEICHEN-2` an, damit die Sitzung von Decodium nicht geschlossen wird. Es verbindet sich von selbst neu.
- **Reverse Beacon Network** (CW/RTTY und FT8/FT4).
- **HamAlert** (Passwort im Schlüsselbund).
- **POTA-Aktivierungen**.

13.2 Jeder Spot wird mit deinem Log abgeglichen

Mögliche Etiketten: **NEW DXCC**, **NEW BAND**, **NEW MODE**, **NEW SLOT**, schon gearbeitet, nicht bestätigtes Gebiet, LoTW-Nutzer. Außerdem: Entfernung und Azimut, aus dem Kommentar gelesene POTA-/SOTA-/WWFF-/IOTA-Referenzen, SNR der Skimmer, Spots desselben DX gruppiert.

13.3 Filter

Band, Betriebsart, Staat, Kontinent des DX und des Spotters, Quelle, **Rufzeichen mit Platzhaltern**, Text, **minimaler SNR**, Alter, nur Aktivierungen, nur LoTW-Nutzer, keine Skimmer, Band von Decodium. Die Filter lassen sich **unter einem Namen speichern**.

13.4 Meldungen und Aktionen

- **Meldungsregeln** mit **Sprachansage** (Systemstimmen, Italienisch oder Englisch, phonetisches Alphabet), hervorgehobener Zeile im Protokoll und Weitergabe an Decodium.
- **Doppelklick auf einen Spot: Decodium stimmt sich ab** (Anruffrequenz, Betriebsart, DX bereit). DecoDXLog **sendet niemals**.
- **Spot-Menü**: richtet den **Rotor** auf die bereits berechneten Grad aus.
- **Konsole**: Befehle an den Node und **Veröffentlichen eines Spots**.
- Die **Liste der LoTW-Nutzer** der ARRL aktualisiert sich einmal pro Woche von selbst.

14. Karte, Statistik und Ausbreitung

14.1 Karte

- Küstenlinien der Welt (Natural Earth) **im Programm enthalten**: Es wird nichts heruntergeladen.
- **Graue Linie**, aus dem Sonnenstand berechnet und selbsttätig aktualisiert.
- **Gearbeitete Locatoren**, **Cluster-Spots** nach Status eingefärbt, deine Station und der **Großkreis** zum gewählten Rufzeichen. Die **Ebenen lassen sich ein- und ausschalten**.
- Man sieht auch, **wohin die Antenne schaut** (wenn der Rotor verbunden ist).
- Unter Linux ist die Standardkarte eine «kompatible» Version, die **Canvas** nicht verwendet, um Probleme mit manchen Grafiktreibern zu vermeiden.

14.2 Statistik

In einem eigenen Fenster (oder im Reiter unten): Summen, QSOs **nach Jahr, Monat, UTC-Stunde und Band**, Betriebsarten und Kontinente sowie die **Heatmap Band nach Stunde**, die zeigt, **wann ein Band offen ist**. Filter nach Betriebsart und Jahr.

14.3 Ausbreitung

- **Sonnenwerte**: SFI, Sonnenflecken, A- und K-Index, Aurora, Röntgenstrahlung, geomagnetisches Feld, Rauschen, Sonnenwind.
- **Bandbedingungen** bei Tag und bei Nacht, dazu Aurora und E-Skip auf VHF, farbig.
- Aktualisiert sich **von selbst jede Stunde** oder auf Befehl (Quelle: XML von NONBH, hamqsl.com).
- **Verlauf neben deinen QSOs**: letzte vierzehn Tage, QSO-Balken und mittlerer Fluss des Tages.
- **VOACAP**: In der *Streckenvorhersage* siehst du für jede Stunde und jedes Band die **QSO-Wahrscheinlichkeit** in der gewählten Betriebsart, mit Leistung, Antennen und Rauschen deines Standorts.

15. Aktivierungen (POTA, SOTA...) und Contests

15.1 Aktivierungssitzungen — Ctrl+T

Eine **Sitzung** (POTA, SOTA, WWFF, IOTA, Contest oder frei) setzt auf **jedes QSO** die Aktivierer-Felder (**MY_SIG**, **MY_SIG_INFO**, **MY_POTA_REF**, **MY_WWFF_REF**, **MY_SOTA_REF**, **MY_IOTA**), den **Locator des Standorts**, ein **Etikett** und die **laufende Nummer** (**STX**); die empfangene Nummer (**SRX**) wird im Bedienfeld Neues QSO eingetragen.

- Innerhalb der Sitzung ist ein **auf demselben Band und in derselben Betriebsart erneut gearbeitetes Rufzeichen zu jeder Uhrzeit ein Dupe**.
- **Zähler in Echtzeit**: QSOs, verschiedene Rufzeichen, Dauer, nach Band und Betriebsart, und **wie viele QSOs noch zur Gültigkeit fehlen** (10 für POTA, 4 für SOTA).
- **ADIF-Export** der Sitzung mit dem Namen, den POTA erwartet (zum Beispiel **IU8LMC@IT-1234-20260917.adi**).
- **Die Sitzung liegt im Log**: Sie übersteht das Schließen des Programms.

15.2 Contest-Fenster — Ctrl+Shift+T

- Du tippst das **Rufzeichen**, **Enter trägt ein**, **Esc leert**, die Leertaste springt zum Rapport.
- Das **Dupe** erscheint **beim Tippen** hervorgehoben (gleiches Rufzeichen, gleiches Band, gleiche Betriebsart in der Sitzung).
- **Rate**: QSOs der letzten zehn Minuten und der letzten Stunde, QSO/h, neu hinzugekommene DXCC und Locatoren.
- **Laufende Nummer** aus der Sitzung; der empfangene Austausch kommt in ein einziges Feld.
- **Acht CW-Makros** auf den Tasten **F1-F8**, mit Feldern, die sich im Moment füllen: **{CALL}**, **{MYCALL}**, **{RST}**, **{NR}**, **{EXCH}**. Die Geschwindigkeit (Wörter pro Minute) lässt sich während des Betriebs ändern; **Esc** stoppt die Aussendung.
- **Regeln je Ausgabe**, Betriebszeit und Pausen gemäß Ausschreibung, **Call History** im N1MM-Format und im Netz **geteilte laufende Nummern**.

15.3 Cabrillo-Export

Im Menü des Contest-Fensters **«Cabrillo...»**: erzeugt ein **Cabrillo 3.0** mit Kopf (Kategorien, Locator, Punktzahl, Soapbox), QSO-Zeilen mit festen Spalten, Frequenzen in kHz und Betriebsarten CW/PH/RD/DG/FM.

Mit **«Log senden...»** schreibt DecoDXLog das Cabrillo dorthin, wohin du es sagst, und **öffnet die Contest-Seite**, also den Ort, an dem das Log hochgeladen werden muss. **Das Programm versendet von selbst nichts**: Das Hochladen machst du, und du siehst, was du hochlädst.

16. Funkgerät, CW und Rotor

16.1 Das Funkgerät (CAT) — über Hamlib

Einstellungen → Funkgerät (CAT). DecoDXLog spricht mit **rigctl** (Hamlib): Es liest Frequenz und Betriebsart, verstellt den VFO und steuert die **PTT**. Drei Arten der Verbindung: **bereits laufendes rigctl**, **serielles Kabel** (du wählst Hamlib-Modell und Port: rigctl wird von DecoDXLog gestartet) oder **TCL** bzw. **flrig**.

- **Das Funkgerät suchen**: probiert Ports und Geschwindigkeiten nacheinander durch, bis einer antwortet, und behält diesen.
- Die **PTT** kann auf einem anderen Port liegen (RTS oder DTR), für alle mit zwei COM-Ports.
- **Split, VFO A/B, RIT und XIT** werden über die obere Leiste bedient (mit rigctl, TCL und flrig).

16.2 Das CW-Bedienfeld

Angedockt oder in einem eigenen Fenster (und, abgetrennt, **liegt es vor den anderen Fenstern**). Es enthält Makros, Geschwindigkeit, eine Zeile zum Senden dessen, was du schreibst, und den **Decoder**.

- Integrierter **CW-Decoder** (gg Morse, MIT-Lizenz): liest das Audio, das aus dem Funkgerät kommt, **findet den Ton zwischen 200 und 1200 Hz selbst** und misst die Geschwindigkeit. Auf einem leeren Band **schweigt er**: Was dem Morsecode nicht genügend ähnelt, kommt nicht durch.
- Die **Taste** ist die des Funkgeräts.

Yaesu (FTDX10, FTDX101, FT-991, FT-891...)

Bei diesen Funkgeräten schreibt Hamlib den Text in den Speicher des Keyers (KM) und lässt ihn ertönen (KY). DecoDXLog daher:

- sendet den Text immer in **Großbuchstaben** und nur mit den CW-Zeichen (Buchstaben, Ziffern, / ? . , = + -);
- wenn das Funkgerät eine Nachricht **ablehnt**, sagt es dir, **warum** (steht das Funkgerät auf CW? ist Break-in eingeschaltet? ist der Port der richtige?) und **lässt die Tasten aktiv**;
- warnt dich, wenn das Funkgerät **nicht auf CW** steht («das Funkgerät steht auf USB...»);
- ein Makro, das **länger als 50 Zeichen** ist, wird gemeldet (Grenze der Yaesu).

16.3 Der Rotor — Ctrl+R

DecoDXLog spricht mit **DecoRotor** (WebSocket, Port 8765) oder mit einem beliebigen **rotctld** (Port 4532). **Es berührt nie den seriellen Port.**

- Die **Bedienzentrale** (Ctrl+R) bildet die Seite «Steuerung» von DecoRotor nach: Kontrollleuchten, Zifferblatt, Satellitenkarte, CCW/CW-Anzeige, sechs Direktwahl-Speicher, Schritte mit STOP in der Mitte, PARK, Speicherliste, Ausrichtung **in Grad oder per Locator** (kurzer oder langer Weg).
- **Diagnose und Gateway-Einstellungen**: Frames der seriellen Schnittstelle in Hexadezimal, Verlauf der Position, Zähler, Netzwerkadressen und die in die `config.json` des Gateways geschriebenen Parameter.
- **Vom Cluster aus**: Das Menü eines Spots richtet den Rotor auf die bereits berechneten Grad aus.
- **Auf den DX**, den du gerade arbeitest, von Hand oder **ihm von selbst folgend**.
- **Eine Antenne pro Band, mit ihrem Versatz** (*Einstellungen* → *Rotor* → «Antennen pro Band»): Auf demselben Mast schauen nicht alle Antennen dorthin, wohin der Rotor schaut (ein drehbarer Dipol in Kreuzmontage, eine um den Mast gedrehte Richtantenne...). Für jedes Band wählst du die verwendete Antenne und um wie viele Grad sie seitlich schaut (von -180 bis +180). Wenn das Funkgerät auf diesem Band ist, zeigen Zifferblatt, Grad und Karte, wohin **diese Antenne** schaut; beim Ausrichten auf eine Richtung dreht sich der Rotor so, dass **diese Antenne** dorthin schaut. Nicht aufgeführte Bänder bleiben wie zuvor. Speicher, Parkstellung und Endschalter bleiben Positionen **des Rotors**.

17. DecoDXLog Cloud

Die Cloud ist der **Abgleich zwischen Geräten**: dasselbe Log, dieselben Einstellungen auf mehreren Computern — und das Log auch **im Browser**.

Die Cloud ist **optional**. Ohne sie funktioniert DecoDXLog bestens allein.

17.1 Anmeldung

Einstellungen → Abgleich und Cloud: Serveradresse, **Rufzeichen und Passwort**. DecoDXLog behält nur das Token, im Schlüsselbund.

17.2 Wie synchronisiert wird

- Ein Sync-Durchlauf: **zuerst, was sich anderswo geändert hat, dann, was in der Warteschlange steht**.
- **Konflikte**: Es gewinnt **die letzte Änderung**; die unterlegene **bleibt im Verlauf**. Eine lokale, noch nicht gesendete Änderung **wird nie überschrieben**.
- **Löschungen** reisen als Änderungen; Dubletten mit einer anderen `uuid` werden erkannt.
- Die **Warteschlange** ist immer in der oberen Leiste und in der Statusleiste sichtbar.

17.3 Nicht nur die QSOs

Außerdem werden synchronisiert:

- die **Stationsprofile** (mit dem aktiven Profil, erkannt über die `uuid`);
- **alle Einstellungen**: Thema, Sprache, gespeicherte Spalten und Filter, Cluster, Preise, automatische Sendungen, Ausbreitung, Rotor, Backup und auch Ports, Pfade und Adressen der Nachbarprogramme. Der zweite Computer findet **dieselbe Station** vor. Empfangene Einstellungen gelten **sofort**, ohne Neustart;
- die **Passwörter der Dienste**, aber **auf deinem Computer versiegelt** (AES-256-GCM, Schlüssel aus dem Cloud-Passwort abgeleitet): Zum Server gelangt ein Block, der sich **ohne dieses Passwort nicht öffnen lässt**. Es gibt einen Schalter unter *Einstellungen → Abgleich und Cloud*.

Bleibt zu Hause, und nicht aus Stilgründen: die Merkliste dessen, was im Schlüsselbund *dieses Rechners* gespeichert ist, und das «Heft» des Syncs.

17.4 Das Log im Browser

Es ist **dasselbe Fenster** wie im Programm: obere Leiste aus Blöcken, drei Spalten, die sechs Reiter unten und die Statusleiste, mit den **Farben deiner Station**. Wähle ein QSO, und die Spalten folgen. In den Reitern findest du Statistik, Diplome, QSL (mit der Warteschlange der Papier-QSL), das Protokoll dessen, was auf die Cloud gelangt ist und von welchem Gerät, die Cluster-Quellen und die Ausbreitung. Es gibt auch die Taste zum **erneuten Herunterladen von allem als ADIF**.

Die Zahlen sind **auf beiden Seiten dieselben**: Sie werden aus den QSOs mit denselben Regeln neu berechnet, nicht aus Zusammenfassungstabellen.

Die **QSL-Etiketten als PDF** und die **Contest-Dateien** werden im Programm erstellt: In der Cloud siehst du die Warteschlange, gedruckt wird aber nicht.

17.5 Geteiltes Log

Für einen Club oder einen Multi-Operator-Contest: mehrere Operatoren, jeder mit eigenem Konto, **Einladungen per Code**, Rolle **Operator** (sendet und empfängt die QSOs) oder **Beobachter** (schaut nur zu).

17.6 Die Cloud leeren

Unter *Einstellungen* → *Abgleich und Cloud* gibt es den Befehl, **die Cloud deines Rufzeichens zu leeren**: Er löscht QSOs, Verlauf, Profile, Einstellungen und versiegelte Zugangsdaten **vom Server**. Von dort lässt es sich nicht rückgängig machen, und zur Bestätigung musst du **DELETE eintippen**. Das Log auf deinem Computer bleibt, wo es ist.

18. DecoLink: das Log in Decodium

DecoLink ist die lokale Verbindung **Decodium ≠ DecoDXLog** (TCP auf **127.0.0.1**, Port **52237**, nur Loopback). Die QSOs kommen weiterhin über den UDP-Kanal; DecoLink fügt die andere Richtung hinzu — DecoDXLog sagt Decodium, was im Log steht:

- **das Log in Decodium**: gearbeitete und bestätigte Rufzeichen, auch solche, die nicht in dessen ADIF stehen;
- **Bestätigung jedes geschriebenen QSO**, mit einer Meldung in der Statusleiste von Decodium;
- **Stand des FT2 Award** in Decodium («LOG FT2 x/y»);
- **Cluster-Spots** in der Liste und im Wasserfall von Decodium, markiert;
- **Abstimmung auf einen Spot**, von DecoDXLog angefordert (es sendet nie).

Decodium **verbindet sich alle 5 Sekunden von selbst neu**, solange DecoDXLog nicht geöffnet ist. Das Protokoll ist in <docs/DECOLINK.md> beschrieben.

19. Sicherungskopien

- **Nächtliche Kopie** mit **VACUUM INTO**: funktioniert auch, während DecoDXLog schreibt.
- **Rotierende Kopien**: Du wählst Ordner, Uhrzeit und wie viele behalten werden. Es gibt auch die **Kopie auf Anforderung**.
- **War der PC zur Zeit der Kopie ausgeschaltet**, wird sie **gemacht, sobald DecoDXLog sich öffnet**.
- Um zu einer früheren Kopie zurückzukehren: *Einstellungen* → *Sicherungskopien* → «Sicherung wiederherstellen...».

Praktischer Rat: Richte den Ordner der Kopien auf eine **andere Festplatte** als die des Logs ein, oder auf einen synchronisierten Ordner.

20. Die Einstellungen, Seite für Seite

Sie öffnen sich mit **Ctrl+,** (Komma) oder über das Menü → **Einstellungen....** Die linke Spalte listet neun Seiten auf:

Seite	Was du dort findest
Allgemein	Sprache der Oberfläche (wie das System, Italiano, English, Deutsch...), Aktualisierung von cty.csv , Dupe-Fenster, Farben der Logzeilen, zu überwachende ADIF-Logs, Datei des Decodium-Logs, Meldungen.
Erscheinungsbild und Dichte	Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium; Akzentvariante; Zeilendichte; eigene Farben.
Verbindung zu Decodium	UDP-Port und Multicast, QSO-Quelle (LoggedADIF oder QSOLogged), Weiterleitung an andere Programme, N1MM-Port, HTTP-Schnittstelle, Liste der verbundenen DecoLink-Clients, Häufigkeit der Wiederherstellung aus dem Log.
Abgleich und Cloud	Server, Konto, Schalter für versiegelte Zugangsdaten, geteiltes Log, «Die Cloud leeren».

Seite	Was du dort findest
QSL-Dienste	Konten von LoTW (mit dem Programm TQSL), QRZ Logbook, eQSL, Club Log, Wavelog; automatischer Versand; Abruf der Bestätigungen von Hand oder alle 6/12/24 Stunden; QSL per E-Mail.
Callbook	Aus, QRZ.com (XML) oder HamQTH, mit den Zugangsdaten.
Funkgerät (CAT)	Verbindung zu rigctId/TCI/flrig oder seriell Kabel, PTT, Suche des Funkgeräts, Einstellungen des CW-Keyers und der Makros.
Rotor	DecoRotor/rotctId, Grad, Antennen pro Band.
Sicherungskopien	Ordner, Uhrzeit, Anzahl der Kopien, «Sicherung wiederherstellen...».

Die Textfelder (UDP- und N1MM-Port, Multicast-Gruppe, Weiterleitung, HTTP-Schnittstelle, Cloud-Server, Ordner, Uhrzeit und Anzahl der Kopien) werden mit der Schaltfläche **Anwenden** gespeichert.

21. Tastenkombinationen

Hauptfenster

Tasten	Aktion
Ctrl+N	Neues QSO (vollständige Maske)
Ctrl+F	Im Log suchen
Ctrl+,	Einstellungen
Ctrl+I	Importieren
Ctrl+E	Exportieren
Ctrl+K	DX-Cluster
Ctrl+T	Aktivierungssitzung
Ctrl+Shift+T	Contest-Fenster
Ctrl+R	Rotor (Bedienzentrale)
Pfeiltasten / Enter	Im Log navigieren / das QSO öffnen
Esc	Mehrfachauswahl aufheben

Contest-Fenster

Tasten	Aktion
Enter	Das QSO eintragen
Esc	Felder leeren / CW-Aussendung stoppen
Leertaste	Zum Rapportfeld springen
F1 - F8	CW-Makros
Ctrl+W	Das Eingabefeld leeren (Contest-Bedienfeld)

22. Kommandozeilenoptionen und Grafik

Die Optionen sind nützlich für Tests, für Bildschirmfotos und für Computer mit Grafikproblemen.

Tests und Bildschirmfotos

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370      # Test-Log, anderer Port
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0  # Test-Einstell.
DecoDXLog.exe --import file.adi                  # Import beim Start
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light"             # wählt das Thema
decodxlog_udpsend.exe --port 22370                # FT2-Test-QSO wie Decodium
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

Weitere Optionen: `--show new|qso:<id>|profiles|setup:<pagina>` (öffnet ein Fenster), `--grab file.png` (speichert den Bildschirm und beendet), `--spots`.

Grafik (Rendering)

DecoDXLog verwendet dieselben Modi wie Decodium 4. Die Option `--graphics` wählt das Backend:

Modus	Backend	Wann
auto	Metal unter macOS, D3D11 unter Windows, OpenGL unter Linux	Normale Nutzung.
opengl	OpenGL	Empfohlener Fallback unter Linux, wenn Vulkan/Mesa Probleme macht.
vulkan	Vulkan	Nur mit stabilen Treibern.
d3d11	Direct3D 11	Windows (Standard).
d3d12	Direct3D 12	Windows, auf Anforderung (etwa 360 MB zusätzlicher Speicher).
software	CPU-Renderer	Ohne GPU oder mit problematischen Treibern.

Aliase: `--disable-gpu`, `--software-renderer`, `--safe-graphics`. Für Startskripte gibt es auch die Variable `DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND`.

Startet die Grafik nicht, **öffnet sich das Programm von selbst neu** mit dem nächsten Backend: unter Windows D3D11 → Software, unter Linux OpenGL → Software, unter macOS Metal → Software.

23. Wenn etwas nicht funktioniert

Problem	Was zu prüfen ist
Die QSOs von Decodium kommen nicht an	Dass der UDP-Port unter <i>Einstellungen</i> → <i>Verbindung zu Decodium</i> identisch mit dem in Decodium eingestellten ist; dass kein anderes Programm denselben Port benutzt; der Punkt des Clients in der Statusleiste (warnt, wenn Decodium schweigt). Wenn du QSOs verloren hast, holt die Wiederherstellung aus dem Log von Decodium sie innerhalb von fünf Minuten wieder.
QSOs erscheinen doppelt	Prüfe das Dupe-Fenster in den Einstellungen. Bei mehreren aktiven Quellen (UDP + überwacht ADIF-Log) kann derselbe Anruf zweimal ankommen: Nutze «Doppelte QSOs finden...».

Problem	Was zu prüfen ist
Ein von mir gelöscht QSO kommt nicht zurück	Das ist gewollt: In DecoDXLog gelöschte oder korrigierte QSOs werden von der Wiederherstellung nicht erneut importiert. Sie lassen sich aus dem Verlauf wiederherstellen.
Die Passwörter werden nicht gespeichert	Der Schlüsselbund des Systems ist nötig. Nutze die verteilten Versionen, die ihn enthalten.
LoTW sendet nicht	Prüfe, ob das Programm TQSL installiert ist, ob der Pfad in den Einstellungen stimmt und ob die <i>Station Location</i> zum Profil passt. Der Grund einer Ablehnung steht auf dem QSO.
Die Bestätigungen werden nicht zugeordnet	Der Abgleich verlangt Rufzeichen, Band, Betriebsartengruppe und Zeit innerhalb von 30 Minuten.
CW startet nicht (Yaesu)	Funkgerät im CW-Modus? Break-in an? Richtiger Port? Die Fehlermeldung sagt es. Max. 50 Zeichen pro Makro.
Das Funkgerät antwortet nicht	Versuche «Das Funkgerät suchen»; prüfe, ob rigctld läuft oder der COM-Port nicht belegt ist.
Schwarzes Fenster / Karte nicht sichtbar	Starte mit <code>--graphics software</code> oder <code>--graphics opengl</code> (siehe Kapitel 22).
Der Rotor bewegt sich nicht	DecoRotor auf 8765 oder rotctld auf 4532? Sieh auf den Reiter Diagnose der Bedienzentrale.
Ich sehe die Aktualisierung nicht	Prüfe die Verbindung; Aktualisierungen sind signiert und werden von der Seite Releases geladen.
Ich will verstehen, was gerade passiert	Öffne das Aktivitätsprotokoll : Alles, was das Programm tut, steht dort, mit Farben nach Schweregrad.

Bleibt das Problem bestehen, eröffne eine Meldung (Kapitel 25) und füge Version, Betriebssystem und den Inhalt des Aktivitätsprotokolls bei.

24. Glossar

Begriff	Bedeutung
ADIF	Standardformat für den Austausch von Amateurfunk-Logs.
Band Slot	Ein Paar aus Gebiet und Band (im DXCC Challenge verwendet).
Cabrillo	Format, in dem Contest-Logs eingereicht werden.
Callbook	Dienst, der einem Rufzeichen Name, QTH und Locator zuordnet (QRZ.com, HamQTH).
CAT	Steuerung des Funkgeräts vom Computer aus.
cty.csv	Liste der DXCC-Gebiete und Präfixe, von AD1C.
DXCC	Diplom für gearbeitete Gebiete (Länder).
FT2	Digitale Betriebsart «Fast Track 2»; in ADIF ist es <code>MODE=MFSK, SUBMODE=FT2</code> .
Grey line	Graue Linie: der Dämmerungstreifen (Sonnenauf-/untergang) auf der Erde.
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	Inseln, Parks, Gipfel, Flora und Fauna on the air.
LoTW	Logbook of The World, das Bestätigungssystem der ARRL.
Locator	Das Maidenhead-Quadrat (zum Beispiel JN71DC).
QSL	Bestätigung einer Verbindung.

Begriff	Bedeutung
rigctld / rotctld	Die Hamlib-Daemons für Funkgerät und Rotor.
TQSL	Das ARRL-Programm, das Logs für LoTW signiert.
WAZ / WAS / WAC / WPX	Diplome: Zonen, US-Staaten, Kontinente, Präfixe.

25. Hilfe, Meldungen und Danksagungen

- **Ein Problem melden oder eine Funktion vorschlagen:** <https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- **Neueste Neuigkeiten:** [docs/CHANGELOG.md](#) im Repository oder die Seite Releases.
- **Vollständige Funktionsliste** (Italienisch und Englisch): [docs/FEATURES.md](#).
- **Website:** <https://www.ft2.it/decodxlog/>
- **Nützlich für dich?** Du kannst dem Autor einen Kaffee spendieren: <https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

Danksagungen: DecoDXLog wurde von Martino Merola IU8LMC mit Salvatore Raccampo 9H1SR geschrieben; Support und Social Media betreut Filippo Ricci G0YCE. Der CW-Decoder ist **ggmorse** von Georgi Gerganov (MIT-Lizenz); die Gebietsliste ist die [cty.csv](#) von **AD1C**; die Küstenlinien der Karte stammen von **Natural Earth** (gemeinfrei); VOACAP stammt von NTIA/ITS (gemeinfrei), in der Version voacapl von J. A. Watson (CC0).

73 de IU8LMC.