

Holzturmblättche

–Vereinsmitteilungen–

Deutscher Amateur-Radio-Club e. V. Ortsverband Mainz (K07)

»Neuigkeiten aus KØ7«

Mainz | Jahrgang XLI | Ausgabe Nº 5 September/Oktober 2026

Inhalt dieser Ausgabe

Editorial: Outdoor und Amateurfunk	1
Fieldday einmal nüchtern betrachtet	2
Nachtrag WRTC 2026	2
DARC-Clubmeisterschaft	3
4. Gemeinsamer OV-Abend	4
Pebble-HF-Tranceiver	5
Verkehrsplanung mit ITS-G5/V2X	6
Amateurfunk-AG DL0MMZ	9
Termine	10
Zu Guter Letzt	10
Impressum	12



Abbildung 1
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN
Eröffnung des 4. Gemeinsamen OV-Abends durch *Christofer Ludwig* DK2CL und *Rolf Hamm* DC8WPA (v. l. n. r.)

Editorial: Outdoor und Amateurfunk

Christofer Ludwig DK2CL

Die Outdoor-Saison ist vorbei und der OV Mainz kann auf tolle Ergebnisse zurückblicken. Erfreulich ist, dass man bei den *RLP-Abenden* in der zweiten Jahreshälfte öfters gehört hat: »Ihr seid aber stark vertreten!«. Das Ergebnis der Auswertung über alle Abende ist dementsprechend gut und der dritte Platz eine tolle Leistung. Ein weiterer Erfolg ist natürlich auch unser hervorragendes Abschneiden beim *IARU-R1-SSB-Fieldday*. Der erste Platz ist eine echte Überraschung gewesen. Ich denke nicht, dass einer von uns im Vorhinein damit gerechnet hat. Der dritte Platz im Vorjahr, war schon etwas Besonderes. Die Tatsache, dass wir auch am IARU-UKW-Contest teilgenommen haben, hat sich auch positiv ausgewirkt. Sind wir mal gespannt, wie das alles im nächsten Jahr weitergeht.

Fieldday einmal nüchtern betrachtet

Christofer Ludwig DK2CL

Die Ära der OMs, die schon zu Jahresbeginn fast automatisch die Termine der beiden *IARU-R1-Fielddays* (Anfang Juni und Anfang September) in ihre Kalender eingetragen, und ihre privaten Termine oder Urlaubsplanungen danach ausgerichtet haben, geht wohl langsam aber sicher zu Ende.

Die Ankündigungen auf der *Homepage*, im *Holzturmblättche*, dem *Newsletter* und die Aufrufe in der *Sonntagsrunde* scheinen unsere Aktiven nicht mehr wie früher zu erreichen. Einige der Leser werden nun sagen: »Hab ich dir doch schon vor Jahren gesagt, dass das einmal nachlässt!« Ja, stimmt, aber muss das wirklich so sein? Ich denke nicht.

Der OV Mainz hat im Jahr drei besondere Aktivitäten: Die *Mitgliederversammlung* im Frühjahr und die beiden *IARU-R1-Fielddays*, bei welchen es auf jeden Teilnehmer für eine größtmögliche Unterstützung ankommt.

Sicherlich spielt gerade bei den Fielddays auch das Durchschnittsalter unsere Mitglieder eine große Rolle. Dass die Teilnahme am diesjährigen *IARU-R1-CW-Fieldday* abgesagt werden musste, fand ich persönlich sehr traurig. Da uns hier nicht nur Helfer im Lager oder beim Auf- und Abbau, sondern auch Operator an der Station gefehlt haben, war die Absage aber leider nicht zu verhindern. Sehr erfreulich ist aber, dass wir uns trotz der Absage der aktiven Teilnahme am Contest, auf dem Fieldday-Gelände getroffen und gemeinsam ein paar gemütliche Stunden miteinander verbracht haben.

Ich denke, dass wir uns wohl grundsätzlich darüber Gedanken machen müssen, wie wir die Fielddays zukünftig ausrichten und die Mitglieder besser motivieren können, sich die Termine freizuhalten.

WRTC 2026: Ein glänzend organisierter Wettbewerb – und ein schwerer Vertrauensbruch danach

Karlheinz Geyer DK8KK

Auf die WRTC 2026 hatte ich mich genauso wie viele andere Funkerinnen und Funker der internationalen Amateurfunkgemeinschaft lange gefreut (siehe dazu auch ☞ *Holzturmblättche 2026-4, Seite 12*). Zum ersten Mal überhaupt tauchte ich in die Berichterstattung eines solchen Wettkampfes ein und ließ mich von den Machern und Teammitgliedern durch Betrachten vieler Videobeiträge am heimischen Notebook sitzend mitreissen und begeistern. Der Wettbewerb war großartig organisiert. Teams aus aller Welt trafen unter anspruchsvollen, möglichst gleichen Bedingungen aufeinander. Gerade diese Fairness macht die *World Radiosport Team Championship* (WRTC) zu etwas Besonderem – zu einem sportlichen Höhepunkt und zu einem Ausdruck dessen, was wir Funkamateure gern den *Ham Spirit* nennen.

Umso schmerzlicher ist, was nach dem Wettbewerb ans Licht kam. Nach einer erneuten Prüfung widerrief das Organisationskomitee um *Mark Haynes* M0DXR am 1. September 2026 die zunächst veröffentlichten Ergebnisse. Gleich vier Teams wurden disqualifiziert. Betroffen war auch das Team MB2M mit *Yuri Onipko* VE3DZ und *Yaroslav (Yarik) Oliinyk* UW7LL das zunächst als Sieger gegolten hatte. Ebenfalls disqualifiziert wurde das drittplatzierte Team MB1I mit *Emir-Braco Memić* E77DX und *Sven Lovrić* DJ4MX. Die Disqualifikationen betrafen außerdem die Teams mit den Contestrufzeichen MB2A (*Vyacheslav (Slava) Zhuk* US2YW und *Andrea Amati* IK4VET) sowie MB5Q (*Andrey Kotovsky* RW7K und *Alex Tkatch* KU1CW). Nach der Neuwertung wurden *Manfred Wolf* DJ5MW und *Ulrich Ann* DM5EE mit dem Rufzeichen MB5O zu den rechtmäßigen Siegern der WRTC 2026 erklärt.

Im lesenswerten ☞ Untersuchungsbericht (PDF)[1] ging es unter anderem um unzulässige Frequenzübergaben, durch die Teamidentitäten erkennbar wurden, sowie um fragwürdige Multiplikator-Verbindungen und Kontakte mit Amateurfunkern, die mindestens fünfzehn gekaperte Rufzeichen (Pirate-Callsigns) missbräuchlich für *Phantom-QSOs* verwendeten. Solche betrügerischen Machenschaften treffen nicht nur die unmittelbar benachteiligten Teams. Sie stellen die Glaubwürdigkeit des Wettbewerbs und die gesamten Rangliste infrage, womit das Vertrauen aller, die sich auf einen fairen Wettbewerb verlassen haben, nachhaltig beschädigt wird.

Die Disqualifikation von Teams erlaubt dabei nicht uneingeschränkt den Schluss, jedes einzelne Mitglied habe in gleicher Weise oder mit gleicher Verantwortung gehandelt und dadurch Regeln verletzt. Im Fall von MB1I wurde nach Bericht die Regelverletzung gegenüber der Jury eingeräumt und letzt-

[1] https://wrtc.info/wp-content/uploads/2026/09/WRTC2026_rescoring_report.pdf

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.001 | 3d80b66

lich (halbherzig) Verantwortung übernommen. Die MB2M-Operatoren *Yuri Onipko* VE3DZ und *Yaroslav (Yarik) Oliinyk* UW7LL bestritten demnach, dass es eine vorherige Absprache gegeben habe.

Besonders schwer wiegt, dass die akribische und zeitintensive Untersuchung auch den vorherigen Wettbewerb von 2023 in Bologna erfasste und gleiche Betrugsmaschen nachträglich festgestellt wurden. Im Fall der WRTC 2023 wurde das damalige Siegerteam I44W – ebenfalls mit *Yuri Onipko* VE3DZ und *Yaroslav (Yarik) Oliinyk* UW7LL besetzt – nachträglich disqualifiziert. Die Ergebnisse wurden neu berechnet, was schließlich zur Ernennung von *Manfred Wolf* DJ5MW und seinem damaligen Partner *Stefan von Baltz* DL1IAO als WRTC 2023-Champions führte. Die Verantwortlichen erklärten zugleich, dass das perfide Betrugsmuster erst durch die im September 2026 entwickelten Untersuchungsmethoden erkennbar geworden sei.

Was bedeutet das für kommende WRTC-Wettbewerbe und die dafür nötigen Qualifikationswettkämpfe? Vermutlich werden Regeln, Protokollierung und Prüfung verschärft werden müssen – etwa durch bessere Auswertung von Audio-, Log- und RBN-Daten, konsequentere Kontrolle ungewöhnlicher Kontakte und Multis sowie klarere Verfahren für Beschwerden von außen und nachträgliche Überprüfungen. Das kann mehr Aufwand und damit mehr Personal in der Umsetzung bedeuten. Doch ohne wirksame Kontrollen lässt sich die Fairness, auf der die WRTC beruht, kaum schützen. Erzwingen freilich lässt sie sich nicht.



Abbildung 2
© *Lukas Bartkus* LY7J
1. Platz nach Neuauswertung der WRTC 2026:
Ulrich Ann DM5EE (Teammate) und
Manfred Wolf DJ5MW (Teamleader) v. l. n. r.

Und warum gab es keine Entschuldigung von den überführten Teammitgliedern? Diese Frage lässt sich aus den verfügbaren Berichten nicht sicher beantworten und eine pauschale Annahme, niemand habe Verantwortung übernommen, wäre falsch. MB1I räumte die Regelverletzung dem Bericht zur Folge ein. Für MB2M wird dagegen ein Bestreiten der vorherigen Absprache genannt. Eine Entschuldigung kann nur glaubwürdig sein, wenn Reue erkennbar ist und sie freiwillig und aufrichtig vorgetragen wird. Sie lässt sich nicht per se aus einem Disqualifikationsbeschluss ableiten. Gerade deshalb bleibt das Ausbleiben einer klaren öffentlichen Stellungnahme, mit einer aufrichtigen Entschuldigung der disqualifizierten Akteure nach der Aufarbeitung, für viele Funkamateure womöglich noch lange ein offener Punkt.

Die WRTC 2026 bleibt damit leider ein schöner aber höchst widersprüchlicher Wettbewerb. Eine großartig organisierte Großveranstaltung des Amateurfunks, deren Ergebnis durch schwerwiegende Regelverstöße erschüttert wurde – aber mit einer engagierten Organisation, die den Mut zur nachträglichen Korrektur aufbrachte. Die Neuwertung der beiden Wettkämpfe konnte Ergebnisse berichtigen. Das verlorene Vertrauen aber lässt sich nur langsam zurückgewinnen, wenn überhaupt.

DARC-Clubmeisterschaft 2025 – Auszeichnung für den OV Mainz

Wolfgang Hallmann DF7PN

Unser Distriktsvorsitzender *Hartmut Schäffner* DF3UX ist immer für eine Überraschung gut. Bei unserer letzten Begegnung, konnte ich als Vertreter des Ortsverbandes Mainz eine Auszeichnung entgegen nehmen. *Stephan* DF6PA, der mich begleitet hatte, war genauso überrascht: Eine Auszeichnung so außer der Reihe ist eigentlich nicht üblich.

Interessant war zusätzlich noch die Tatsache, dass es sich bei fortgeschrittenem Jahr 2026 um eine Plakette aus dem Jahr 2025 handelte. Ich will euch nicht länger auf die Folter spannen, denn diese Auszeichnung haben wir mehr oder weniger überraschend schon öfters bekommen, ohne dazu ein Log einzureichen oder uns dafür beworben zu haben.

Es handelt sich hier um eine Auswertung derjenigen Aktivitäten im Jahr 2025, die vom DARC für

Holzturmblättrche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.90.1 | 3d80b66

die *Clubmeisterschaft* gewertet werden. Dazu gehören unter anderem der IARU-R1-CW- und IARU-R1-SSB-Fieldday, sowie einige ausgewählte DARC UKW- und HF-Wettbewerbe, wie beispielsweise der *Weihnachtskontest*. Alle DARC-Mitglieder, die hierfür Logs eingereicht haben, nehmen für ihren Ortsverband automatisch an der Clubmeisterschaft teil.



Abbildung 3
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN
DARC-Clubmeisterschaft 2025
3. Platz für den OV Mainz (K07) in der Klasse *Open*.

Ja und nun haben wir tatsächlich den 3. Platz in der Klasse *Open* für den Distrikt-K erhalten. Zu den 1.333 Punkten haben in 2025 beigetragen: *Werner Meujen* DF2BW, *Günter Besetzny* DF7GB, *Rudolf Hube* DF9PM, *Martin Müller-Runte* DG2MJ, *Kai Uwe Stein* DG2SEP, *Christofer Ludwig* DK2CL, *Rudolf Klos* DK7PE, *Zrinko (Zik) Žibert* DK8ZZ, *Torsten Veith* DL8TV, *Mario Feier* DL8WT und *Daniel Bremm* DM2PB. Die Tafel wird im Holzturm ein schönes Plätzchen bekommen. Allen Beitragenden im Namen des Ortsverbandes ein herzliches Dankeschön.

Alle Ergebnisse der DARC-Clubmeisterschaft 2025 findet ihr auf der ☞ Internetseite des DARC-Contest-Referats. ❦

4. Gemeinsamer OV-Abend am 25.09.2026 in Stadecken-Elsheim

Rolf Hamm DC8WPA

Auch unser 4. Gemeinsame OV-Abend war ein voller Erfolg. 14 Damen und 37 Herren fanden sich dazu ein in den Räumlichkeiten des Weinguts *Mengel-Eppelmann*, Mühlstraße 16 in Stadecken-Elsheim.



Abbildung 4
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN

Vertreten waren die Ortsverbände aus Mainz (K07), Nierstein-Oppenheim (K33), Nieder-Olm (K46), Mainz-Lerchenberg (K53) und Bodenheim (K56). Gäste beehrten uns aus den Ortsverbänden Bingen (K15), Westpfalz (K39), Großkrotzenburg (F40), Idar-Oberstein (K03) und vom VFDB Frankfurt (Z05).



Abbildung 5
© *Christofer Ludwig* DK2CL

Der Distriktvorstand wurde vertreten durch: *Hartmut Schäffner* DF3UX, *Reinhard Wilfert* DC8WV, *Ralf Bender* DJ9XX und die YL-Referentin *Susanne Schäffner* DM3UX. Wir freuen uns schon heute auf weitere gemeinsame Veranstaltungen im nächsten Jahr. ❦



Abbildung 6
© *Christofer Ludwig* DK2CL

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.00.1 | 3d80b66

Low-Cost Portabel mit dem Pebble-HF

Stephan Forth DF6PA

Kürzlich bin ich über *Pebble-HF* gestolpert, der kleine Tranceiver hat mich sofort begeistert. Mit diesem Artikel möchte ich euch das Gerät und seine Funktionen näherbringen. Portabel auf die Kurzwelle für weniger als als 160 Euro.

Worum geht's?

Es reizt mich immer wieder portabel auf den Kurzwellenbändern aktiv zu sein. Einen besonderen Spaß empfinde ich, wenn es sich um ein möglichst einfaches und auch günstiges Setup handelt. Eine Möglichkeit möchte ich euch vorstellen. Den *Pebble-HF*. Es handelt sich dabei um einen sehr einfachen Bausatz für einen kleinen *Ein-Band-Kurzwellen-Transceiver*. Zur Verfügung stehen zwei Versionen, eine für das 20 m-Band und eine für das 40 m-Band. Als Betriebsarten sind CW, SSB und auch verschiedene Digimodes möglich. Sämtliche SMD-Bauteile sind bereits vormontiert. Es müssen nur zwei Ringkerne bewickelt, die Buchsen, Drehregler und vier aktive Bauteile aufgelötet werden, fertig!. Der Bausatz kommt ohne Gehäuse, dieses muss selbst gedruckt werden, aber die dafür benötigten Steuerdateien lassen sich herunterladen. Auf *YouTube* könnt ihr euch einen sehenswerten ☞ Videobeitrag über den *Pebble-HF-Tranceiver* ansehen.

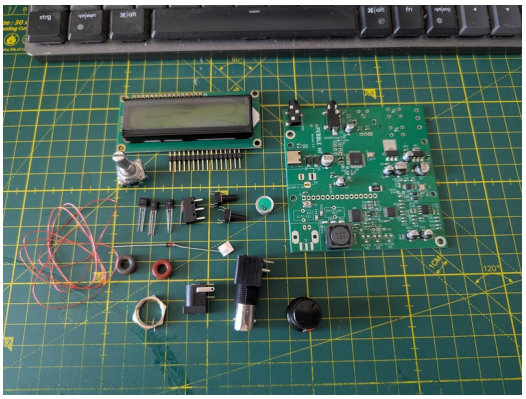

Abbildung 7
© *Stephan Forth* DF6PA
Platine und Bauteile des *Pebble-HF*.

Betrieb

Mit einer Versorgungsspannung von 13 V liefert der Transceiver rund 3–5 W Ausgangsleistung. Ein kleines Mikrofon ist eingebaut, was wieder Gewicht und Kabel spart. Interessant ist auch die Möglichkeit den TRX aus einem Mobiltelefon mit 5 V zu versorgen was mit quasi allen halbwegs modernen Mobiltelefonen möglich ist. Damit wird das ganze System noch kompakter. Mit 5 V über die USB-C-Buchse sind rund 0,7–1 W Ausgangsleistung zu erwarten. Schließt man eine einfache USB-Soundkarte an den Lautsprecher Ausgang und Mikrofoneingang an, sind auch Digimodes wie JS8, FT8 etc. möglich.



Abbildung 8
© *Stephan Forth* DF6PA
Das fertige Gerät angeschlosen an ein Mobiltelefon zur Stromversorgung.

Gesamtsystem

Aus dem großen Angebot von *AliExpress* habe ich das System noch um eine 5 m-Teleskopantenne (resonant auf 20 m), den passenden Halter und eine günstige USB-Soundkarte ergänzt. Rechnet man alles zusammen, kommt man auf Kosten von unter 160 Euro für ein komplettes System.



Abbildung 9
© *Stephan Forth* DF6PA
Teleskopantenne.

Holzturmblättrche 2026-11-08 18:25:09 +0100 / 1.90.1 / 3d80b66

Bezug

Bestellt wird der Bausatz etwas unkonventionell, indem man *Adam Rong* von ☞ CRKITS 50 USD per *PayPal* auf das Konto `rongxh@gmail.com` sendet und in der Kommentarzeile der Überweisung die Lieferadresse und die gewünschte Bausatz-Version (20 m oder 40 m) angibt.

Fazit

Beide Versionen betreibe ich nun schon ein paar Wochen immer mal wieder und sie machen einfach Spaß. Gerade in den Digimodes JS8 und FT8 sind mit 0,7 W durchaus Kontakte in Europa möglich. Mit 5 W sind mir auch schon einige SSB-Kontakte gelungen. ❦

Verkehrsplanung mit ITS-G5/V2X

Wolfgang Hallmann DF7PN

Durch einen Internet-Beitrag der beiden Studenten *Peter Pötzi* und *Michael Ehrenreich* stieß ich in eine mir bislang unbekannte Welt der Datenübermittlung vor, obwohl diese schon im Jahr 2019 ihre Anfänge genommen hat, bislang aber weitgehend unbeachtet blieb.

Zu den scheinbar kryptischen Abkürzungen im Titel kommen wir gleich. Zunächst sei gesagt, wenn ihr da mal reinhören möchtet, dann ist die Hürde für diejenigen unter euch, die schon mal mit *ESP-32 Microcontrollern* gearbeitet haben, sehr gering. Zu meinen Experimenten aber später mehr. Erst schauen wir mal von was ich hier überhaupt rede.

Einführung

C-ITS (*Cooperative Intelligent Transport Systems*) ist ein Funksystem, über das Fahrzeuge und Verkehrsinfrastrukturkomponenten als *ITS-Stationen* Daten austauschen. Das Funkverfahren in Europa heißt ITS-G5 und basiert auf dem IEEE 802.11p-Standard, also WLAN auf 5,9 GHz. Es arbeitet unverschlüsselt, Nachrichten können optional signiert werden. Dabei gibt es zwei Arten von Stationen:

1. RSU (*Road Side Units*) – Ampeln, Mautbrücken auf der Autobahn, Baustellenanhänger
2. OBU (*On-Board Units*) – LKW, PKW (z. B. VW Golf ab Baujahr 2019), Busse, Straßenbahnen, Feuerwehr, Polizei, Fahrzeuge und Geräte von Autobahnbetreibern

Über das recht offene System können unterschiedlichste Daten ausgesendet werden. Die wichtigsten Nachrichtentypen sind:

- CAM (*Cooperative Awareness Message*) – Position und Geschwindigkeit. Nach einem Bericht über das Projekt senden Fahrzeuge diese bis zu viermal pro Sekunde aus
- DENM (*Decentralized Environmental Notification Message*) – Warnungen vor Gefahrenstellen
- SPATEM (*Signal Phase And Timing Extended*) – Signalphasen und Restwartezeiten an Ampeln. Das Fahrzeug an der Ampel sieht im Display einen Countdown, wann es grün wird
- MAPEM (*Map Extended Message*) – Geometrie und Fahrspuren einer Kreuzung. Ein Fahrzeug

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.00.1 | 3d80b66



sieht diese Daten und entscheidet in welcher Spur an der Ampel es steht

Die Alternative ist C-V2X (*Vehicle to anybody*). Sie basiert auf einer Übermittlung per Mobilfunk und ist mit ITS-G5 nicht kompatibel.

Einsatzzweck

- Vorausschauendes Fahren – Das System warnt vor Gefahren, die der Fahrer noch nicht sieht, und kann damit helfen, Unfälle zu vermeiden
- Gefahrenwarnungen – etwa Notbremsungen, Stauende, Unfall, Baustelle oder Spurensperrung
- Ampelassistenz – mit Zeitintervallen der Ampelschaltung, ÖPNV-Priorisierung, Einsatzfahrzeuge

Motivation

Warum ist das für uns Funkamateure interessant? ☞ OpenTrafficMap macht es wie ADS-B bei Flugzeugen: Jeder kann mit einem günstigen Empfänger mitlesen und die Daten auf einer Landkarte darstellen. Dafür gibt es einen *Open-Source-Empfänger*. Aber auch eine Lösung mit *Bluetooth* und einer *Android-App* steht zur Verfügung für die rein lokale Darstellung – auch mitfahrend im eigenen Fahrzeug. Eine lokale Landkarte bzw. ein *Radar-Schirm* zeigen begegnenden Verkehr und erkannte Warnungen.

Hardware

Die Studenten nutzen den ESP-32-C5 mit Ethernet/PoE. Der Chip kann das 5-GHz-Band bis 5,9 GHz empfangen. Wer einen fertigen Empfänger kaufen möchte, kann sich einer ☞ Sammelbestellung anschließen. Die Empfänger werden zum Selbstkostenpreis von rund 30 Euro in Schüben beschafft und verteilt.

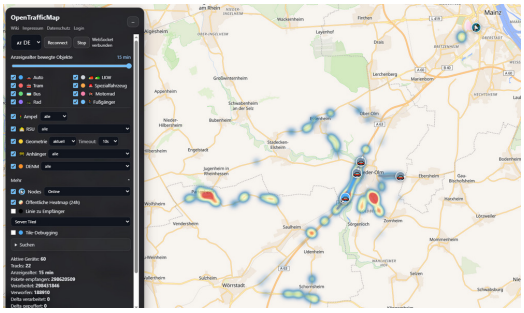

Abbildung 10
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN
Verkehr im Mainzer Hinterland.

Datenübertragung

Die Daten werden über das MQTT-Protokoll an `cits1.opentrafficmap.org` versendet und danach auf der Landkarte in Echtzeit dargestellt. Für diesen *Datenaustauschdienst* muss eine Benutzerkennung mit Kennwort zur Authentifizierung auf dem MQTT-Server angefragt werden, bzw. wird bei der Sammelbestellung mitgeliefert.

Mobile Variante

Die *Android-App V2X2MAP* wertet die Daten eines ESP-32-C5 direkt auf dem Smartphone aus.

Quellcode

Der vollständige Quellcode des ESP-32-Empfängers kann von der ☞ Internetseite des Projekts bezogen und eingesehen werden.

Rechtlicher Hinweise

Das Projekt selbst weist darauf hin, dass Empfang und Weiterleitung von ITS-G5-Daten dem nationalen Telekommunikations- und Datenschutzrecht unterliegen können. Das Thema ist daher auch eine Diskussion unter Funkamateuren wert, etwa zum Fernmeldegeheimnis und zur Verarbeitung personenbezogener Positionsdaten.

Glückwunsch, wenn ihr bis hier hin durchgehalten habt. Dann interessiert euch vielleicht auch wie ich vorgegangen bin? Zunächst habe ich mir bei *Amazon* einen ESP-32-C5 bestellt. Achtung: Verwendet bitte eine Version mit MCX-Buchse für die Anschlußmöglichkeit einer externen Wifi-Antenne, falls ihr euch

Holzturmblättrche 2026-11-08 18:25:09 +0100 / 1.90.1 / 3d80b66

auch über diesen Weg einen Empfänger bestellen wollt.

Das Einspielen und Konfigurieren der Software ist auf der ☞ Projektseite recht gut beschrieben. Danach muss nur noch eine 5 GHz-Antenne eines Wifi-Routers mit SMA-R-Anschluss (!) angeschraubt werden und eine *Powerbank* macht das Ganze transportabel. Ich bin zunächst einige Wochen mit dem Empfänger und über *Bluetooth* gekoppelter Handy-Verbindung herumgefahren und sah etliche Fahrzeuge um mich herum. Die Reichweite liegt bei freier Sicht bei rund 500 m und bis zu 12 km in exponierten Lagen.

Gleichzeitig hatte ich mich einer Sammelbestellung angeschlossen. Die Lieferung nach sechs Wochen enthielt ein Platine, auf der alle Bauteile bereits aufgebracht waren. Eine Ethernet-Buchse mit PoE für direkte Integration in ein Netzwerk war gleich vorgesehen worden. Ein im 3D-Druck erstelltes Gehäuse für den Outdoor-Einsatz ist bei der Lieferung auch enthalten.

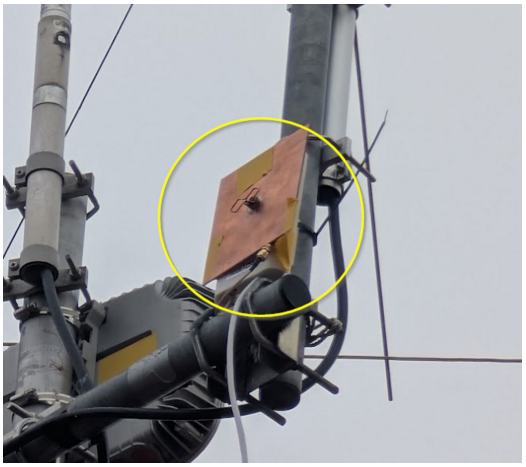

Abbildung 11
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN
Empfänger aus Sammelbestellung mit BiQuad Antenne.

Da ich zwischenzeitlich Zeit hatte, lötete ich mir eine *BiQuad-Antenne* für 5,9 GHz mit einer Kupferplatine als Reflektor dahinter. Die Antenne hängt jetzt testweise an meinem Antennenmast und zeigt von Partenheim nach Nieder-Olm. Hier ist in der Regel immer etwas zu sehen auf der Karte. Schaut einfach mal im Bereich ☞ Nieder-Olm. Auf der Karte links am Rand könnt ihr einige Einstellungen vornehmen. Schaltet beispielsweise einmal die *Öffentliche Heatmap (24h)* dazu. Dann seht ihr die Schwerpunkte, ohne das gerade ein Fahrzeug dort fährt.

Aktuell findet der Testbetrieb bei mir noch in Partenheim statt, auch wenn auf der Landkarte der Standort *MZ-Center* schon zu sehen ist. Die Installation soll in Bälde auf die Uni-Med umziehen, wo auch unsere *Freifunk-Installation* und der *LoRa-APRS-Empfänger* DL0MZ beheimatet ist.

Ab dann wird es spannend, was man in der Mainzer-Innenstadt für einen Verkehr beobachten kann und ob es dort schon RSU-Einheiten an Ampeln gibt. Auch Busse und Straßenbahnen werden dann auftauchen, sofern sich dieses System in den nächsten Jahren weiter etabliert.

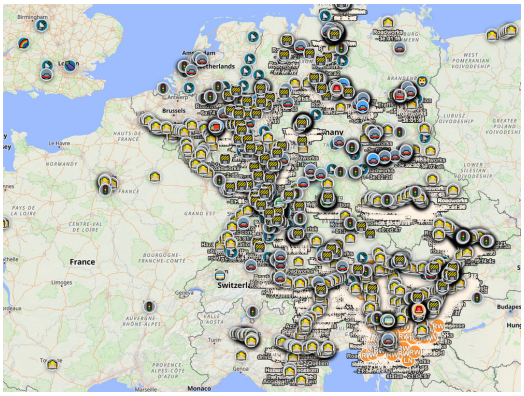

Abbildung 12
© *Wolfgang Hallmann* DF7PN
Datenverkehr in Deutschland und umliegenden Ländern.

Wenn ihr auf der Karte einmal herauszoomt, seht ihr, dass in vielen Städten bereits ähnliche Versuche laufen. Heilbronn ist hier nur ein Schwerpunkt, neben Hamburg. Vorreiter ist hier jedoch eindeutig Österreich mit seinen Großstädten.

Ich hoffe das war für euch interessant. Wer in das Projekt einsteigen will, erhält von mir jederzeit Unterstützung. Die Zahl der Empfänger steigt fast täglich. Weitere Details zu C-ITS könnt ihr dem ☞ YouTube-Vortrag von *Peter Pötzi* und *Michael Ehrenreich* entnehmen, der bei den *Grazer-Linuxtagen* 2026 gezeigt wurde. ❦

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.00.1 | 3d80b66

Update: Amateurfunk-AG Martinusschule – Reset mit neuen technischen Möglichkeiten

Christian Kleinhenz DK8CM

In den vergangenen Monaten hat sich rund um unsere *Amateurfunk-AG* einiges verändert. Hintergrund war der umfassende Umbau unseres Computerraums: Dieser wurde modernisiert, in den Klassenraum neben der Schulstation verlegt und in seiner Nutzungsfläche nahezu verdoppelt.

Damit verbunden war auch ein Umbau unserer Schulstation DLØMMZ. Was zunächst einigen Ärger verursacht hatte, da wir seit einigen Wochen nicht QRV sein konnten, bringt echte Veränderungen mit sich und eröffnet uns nun ganz neue Möglichkeiten. Bis vor den Sommerferien mussten wir uns den Raum der Schulstation mit der Klasse 10a als Differenzierungsraum teilen. Mit den abgeschlossenen Arbeiten gehört jetzt der gesamte *Raum 401a* nur uns und soll künftig Teil einer größeren *MINT-Ausrichtung* unserer Schule werden.



Abbildung 13
© *Christian Kleinhenz* DK8CM
Umbau *PC-Raum 401* mit Tür zur Schulstation.

Eine besondere Herausforderung stellt derzeit noch die Schallreduktion und die Vermeidung von Hall im Funkraum dar. Aber auch hier haben wir schon erste Lösungen umgesetzt. Neben dem Amateurfunk finden in diesem Stockwerk auch unsere 3D-Drucker und die Computertechnik mit insgesamt 26 Terminals ihren Platz. Darüber hinaus planen wir einen *Makerspace*, in dem Schülerinnen und Schüler eigene Ideen entwickeln, kreativ werden und technische Projekte praktisch umsetzen können.

Die Bereiche *Amateurfunk*, *3D-Druck*, *Content-Creation*, *Software und Computertechnik* sollen dabei sinnvoll miteinander verbunden werden. Auch funktechnisch stehen einige Neuerungen an. In Kürze werden wir ein viertes Antennenkabel in den Dachbereich verlegen. Zusätzlich ist geplant, eine Antenne unsichtbar quer über den Schulhof in rund 15 m Höhe zu spannen sowie unter Dach weitere Antennen zu installieren. Vorgesehen sind unter anderem ein Dipol für 20 m und eine zweite VHF-/UHF-Antenne.

Unsere Ausstattung der Schulstation soll ebenfalls erweitert werden. Künftig wollen wir über zwei Kurzwellenstationen verfügen, wobei eine Station als hörende SWL-Station und die andere als aktive Sendestation genutzt werden soll. Ergänzt wird das Ganze durch ein geplantes *OV-Telefon* und eine Werkbank mit Werkzeug und Löttechnik. Die Erweiterung hat auch den Grund, dass mehr Teilnehmer aktiv eingebunden werden und sinnvoll zu beschäftigen sind.

Aber auch die theoretische Heranführung an den Amateurfunk und damit auch eine mögliche Lizenzierung soll wieder fest im Ablauf etabliert werden. Nach einer Phase des Umbaus, Umzugs und der Neuorganisation geht es nun also wieder richtig los. Wir freuen uns darauf, die neuen Möglichkeiten zu nutzen und gemeinsam mit unseren Schülerinnen und Schülern Technik nicht nur zu verstehen, sondern selbst auszuprobieren und zu gestalten.

Start hierfür soll unser *Tag der offenen Tür* am 28. November von 9.30 bis 13.30 Uhr sein. An diesem Tag präsentiert sich die *Martinus Realschule +* in der Weißliliengasse 11 interessierten 4. Klässlern der umliegenden Grundschulen und deren Familien mit allen schulischen Möglichkeiten, die wir zu bieten haben. Unser Technik-Bereich wächst und wird mit Sicherheit viel Aufmerksamkeit bekommen.

Holzturmblättrche 2026-11-08 18:25:09 +0100 / 1.90.1 / 3d80b66

Termine

Redaktion Holzturmblättche

Ralf Bender DJ9XX war so freundlich uns die RLP-Termine 2027 vorab zu übersenden. Vielen Dank *Ralf*!

- RLP-Aktivitätswoche
  Freitag, 1.1.–Donnerstag, 7.1.2027
- RLP-AA-2-Meter
  Samstag, 8.5.2027, 16.00–18.00 UTC
- RLP-AA-0,7-Meter
  Samstag, 12.6.2027, 16.00–18.00 UTC
- RLP-AA-10-Meter
  Samstag, 21.8.2027, 16.00–18.00 UTC
- RLP-AA-80-Meter
  Sonntag, 3.10.2027, 16.00–18.00 UTC

Datum	Uhrzeit	Termin
14.11.2026	8.30–13.00 MEZ	Sankt-Martins-Funken, Messeparklatz
28.11.2026	9.30–13.30 MEZ	Tag der offenen Tür Martinusschule

Zu Guter Letzt

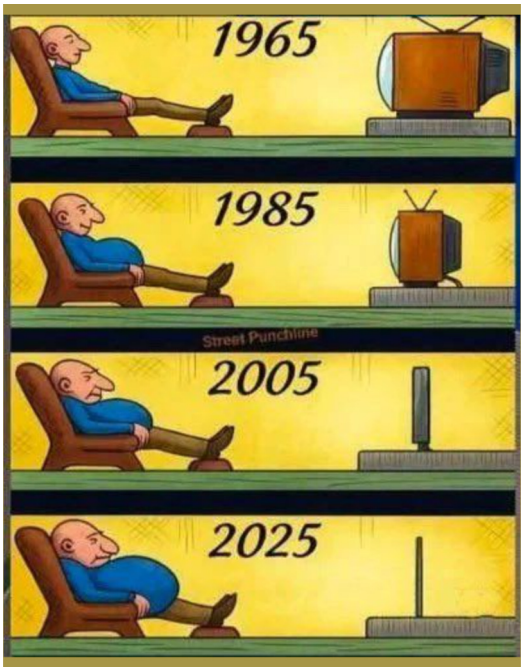

Abbildung 14
Ohne Worte.

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.00.1 | 3d80b66

Holzturmblättrche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.90.1 | 3d80b66

Impressum

Herausgeber: Deutscher Amateur-Radio-Club e. V. Ortsverband Mainz (K07).

Auflage: 100+ Exemplare, die als PDF per E-Mail an Vereinsmitglieder, Förderer und Freunde des Vereins versendet werden.

Layout/Satz: Das *Holzturmblättche* wird aus der Open-Type-Schrift *IBM Plex* mit LuaLaTeX unter Linux gesetzt.

Bezug: Eine Verteilung des *Holzturmblättche* erfolgt kostenfrei per E-Mail. Zurückliegende Ausgaben des seit 1986 regelmäßig erscheinenden *Holzturmblättche* können aus dem ☞ Archiv bezogen werden.

Abonnement: Anfragen zur Abonnementverwaltung richten Sie bitte per E-Mail an ✉ redaktion@dlØmz.de.

Manuskripteinreichung: Bitte reichen Sie Manuskripte, Dateien und Bilder unter Beachtung des Redaktionsschlusstermins zur nächsten Ausgabe per E-Mail an ✉ redaktion@dl0mz.de (E-Mail-Formular) ein.

Erscheinungsweise: Alle zwei Monate zum Januar, März, Mai, Juli, September und November eines jeden Jahres.

Redaktionsschluss: Der 15. des Vormonats zur nächsten Ausgabe. Abweichungen davon können leider nicht immer ausgeschlossen werden. In der Regel werden Abweichungen von redaktionellen Terminen rechtzeitig per E-Mail oder auf anderem Wege bekanntgegeben.

Redaktion: Verantwortlicher Redakteur: Herr Karlheinz Geyer DK8KK (V. i. S. d. P.), Postfach 1140, 64659 Alsbach-Hähnlein, Telefon 06251-9447656, E-Mail ✉ dk8kk@darc.de • Herr Wolfgang Hallmann DF7PN, Freiherr-von-Wallbrunn-Straße 42, 55288 Partenheim, Telefon 06732-64887, E-Mail ✉ df7pn@darc.de • Herr Thomas Bornheimer DL7FBT, Dr.-Heinrich-Rosenhaupt-Straße 6, 55122 Mainz, Telefon 06131-373821, E-Mail ✉ df7fbt@darc.de • Herr Stephan Forth DF6PA, Hinter der Kapelle 52, 55128 Mainz, Telefon 0151-54723700, E-Mail ✉ df6pa@darc.de.

Haftungsbeschränkung: Die Inhalte des *Holzturmblättche* werden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Verein und Redaktion übernehmen jedoch keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Inhalte. Die Nutzung der Inhalte dieses Mitteilungsblattes erfolgt auf eigene Verantwortung des Lesers. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion oder des Vereins wieder. Zur besseren Lesbarkeit wird in den Artikeln des *Holzturmblättche* das generische Maskulinum verwendet, so beziehen sich die verwendeten Personenbezeichnungen – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Ortsverbandvorstand: 1. Vorsitzender (OVV) Herr Christofer Ludwig DK2CL, An der Alten Reithalle 42, 55124 Mainz, Telefon 06131-9729190, E-Mail ✉ dk2cl@darc.de • 2. Vorsitzender (Stv. OVV) Herr Wolfgang Hallmann DF7PN, Freiherr-von-Wallbrunn-Straße 42, 55288 Partenheim, Telefon 06732-64887, E-Mail ✉ df7pn@darc.de.

Erweiterter Ortsverbandvorstand: Kassenwart Herr Stephan Forh DF6PA, Hinter der Kapelle 52, 55128 Mainz, Telefon 0151-54723700, E-Mail ✉ df6pa@darc.de • Schriftführer Herr Günter Besetzny DF7GB, Hermann-Löns-Straße 2, 55126 Mainz, Telefon 06131-471044, E-Mail ✉ df7gb@darc.de • QSL-Manager Herr Zrinko Žibert DK8ZZ, Rothweg 1, 55494 Erbach/Hunsrück, Telefon 01573-5619189, E-Mail ✉ dk8zz@darc.de • Liegenschaftsverwalter Herr Thomas Bornheimer DL7FBT, Dr.-Heinrich-Rosenhaupt-Straße 6, 55122 Mainz, Telefon 06131-373821, E-Mail ✉ dl7fbt@darc.de.

Vereinsanschrift: DARC e. V. OV Mainz (K07), Herr Christofer Ludwig (OVV) DK2CL, An der Alten Reithalle 42, 55124 Mainz.

Internetpräsenz: ☞ Interneteiten des Ortsverband Mainz (K07).

E-Mail-Verteiler: Interessenten können sich jederzeit über das Internet ☞ https://lists.darc.de/mailman/listinfo/ov_k07 zum kostenfreien Bezug der moderierten Liste *K07-Newsletter* anmelden. Nach erfolgreicher Anmeldung und abgeschlossener Freischaltung durch die Administratoren lassen sich E-Mail-Nachrichten über die Adresse *An:/To:* ✉ ov_k07@lists.darc.de an alle derzeit eingeschriebenen Vereinsmitglieder versenden.

Vereinsheim: Mainzer-Holzturm, Holzstraße 34, 55116 Mainz.

Fieldday-Gelände: Pferdekoppel des *Reit- und Fahrverein Mainz-Finthen*, Nähe Uhlenbornstraße 50, 55126 Mainz. Geo-Koordinaten 49.989709, 8.162271, ☞ https://maps.app.goo.gl/TtLtCeQebipuu9oC9.

Sonntags-Runde: Funkrunde mit Neuigkeiten auf dem 2-m-Band für Vereinsmitglieder und Gäste aus Mainz und der Umgebung. Immer sonntags ab 10.00 Uhr (Mainzer Zeit) auf der Frequenz 144.550 MHz.

OV Mainz (K07) Ortsfrequenz: 2-m-Band: 144.550 MHz.

Mainz-Erfurt-Runde: Funkrunde auf dem 80-m-Band, täglich ab 8.30 Uhr (Mainzer Zeit) auf der Frequenz 3.725 MHz.

Holzturmblättche 2026-11-08 18:25:09 +0100 | 1.00.1 | 3d80bb66