

Drahtlose Kommunikation über Mikrowellen bei der langen Nacht der Forschung

By Willi Kraml

June 2, 2024, 11:29 AM

Alle Verbände

ÖVSV Dachverband



Die Lange Nacht der Forschung war am 24. Mai 2024 von 17 bis 23 Uhr in ganz Österreich.

In allen Bundesländern konnte man entdecken, Fragen stellen und mitmachen.

Um ein Stöbern in den Info-Angeboten im Nachhinein zu ermöglichen, wird das Programm noch bis 31. August 2024 online bleiben unter der URL <https://langenachtderforschung.at> (<https://langenachtderforschung.at/>) <
<https://langenachtderforschung.at/> (<https://langenachtderforschung.at/>)> .

Im vierten Wiener Gemeindebezirk bot die TU Wien am Campus Gußhaus ein buntes Programm zu Themen der Informatik und Elektrotechnik.

Das Institute of Telecommunications und der Radio-Amateur-Klub der TU Wien (Rufzeichen OE1XTU) luden ein zu einer Mitmachstation: Drahtlos kommunizieren über Mikrowellen auf dem 23cm Band. Hannes, OE3JPC, und Chris, OE1VMC haben im April 2024 eine einfache all-mode Portabelstation für das 23cm Band aufgebaut mit etwa 1-2 W Sendeleistung und einer HB9CV-Printplattenantenne. Die Portabelstation basiert auf einem YAESU FT-817ND Radio mit einem Transverter von SG-Labs, siehe <https://www.sg-lab.com/TR1300/tr1300.html> (<https://www.sg-lab.com/TR1300/tr1300.html>) .

Das gesetzte Ziel war, QSOs zwischen OE1XTU am Campus Gußhaus und OE3JPC in Weigelsdorf über eine Distanz von 29 km zu demonstrieren. Wegen der dichten Bebauung in Wien und dem ungünstigen Geländeschnitt ließ sich das gesteckte Ziel aber nicht im Erdgeschoß des Campus Gußhaus erreichen. Im dritten Stock des historischen elektrotechnischen Instituts ließen sich aber QSOs auf 1296,960 MHz in SSB problemlos arbeiten durch die denkmalgeschützten Kastenfenster in Richtung Süden, wie mittags kurz vor Beginn der langen Nacht noch getestet wurde.

Gegen 16 Uhr zog dann ein ordentliches Gewitter mit Platzregen auf und drohte, einen Strich durch die Rechnung zu

machen. Das Unwetter war aber nur von kurzer Dauer und ab etwa 18 Uhr stand die Verbindung im 23cm Band für QSOs stabil zur Verfügung. Etwa 50 Besucherinnen und Besucher aller Altersgruppen besuchten die Station, die abwechselnd von Tom, OE3PTC, Gudrun OE1OMA und Bernhard OE1BES betreut wurde. Hannes OE3JPC stand während der ganzen Zeit als Gegenstation zur Verfügung.



Parallel zur Mitmachstation gab es auch einen Info-Stand über aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der flexiblen Funksysteme und Antennen: 5G zur Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Straßenkreuzungen, eine fraktale Dipolantenne am Mikrochip und ein Prototyp für eine rekonfigurierbare intelligente Oberfläche zur Umlenkung von Millimeterwellen in eine gewünschte Richtung, als wäre es ein Taschenspiegel. Für die jüngsten unter den Interessierten gab es Kupferlackdraht, um die fraktale Dipolantenne als Drahtkunstwerk selbst zu biegen und als Andenken mitzunehmen.

// Chris, oe1vmc

Christoph Mecklenbräuer
cfm@tuwien.ac.at (mailto:cfm@tuwien.ac.at)