

# Yagi-Uda-Design selbstgemacht mit NEC2C und „automatik“

Beitrag von „Sys\_RoBOTer“ vom 4. April 2019, 20:15

[Zitat von Hamspirit.de](#)

Mittels [NEC2C](#) lassen sich schon lange frequenzabhängige Richtdiagramme und Impedanzen von Antennen vieler Bauformen berechnen.

Mit dem jetzt veröffentlichten, kostenlosen, für die Verwendung unter Linux vorgesehenen Programm „[automatik](#)“, lassen sich die NEC-Eingabedateien um Variablen für Elementlängen und -abstände ergänzen, die dann mittels eines [evolutionären Algorithmus](#) automatisch optimiert werden können.

Somit lassen sich nicht nur Yagi-Udas, sondern auch andere Richtantennen selbst berechnen bzw. optimieren. Allerdings benötigt die Bedienung beider Programme etwas Einarbeitung, da die Antennengeometrie als Textdatei erfasst werden muss.

[IMG: <https://www.hamspirit.de/wp-content/uploads/2019/04/automatik-xnecview-screenshot-576x360.png>]

„automatik“ in Aktion: Im oberen Bildschirmbereich ist die Textausgabe der evolutionären Optimierung zu sehen, im unteren Bereich zwei Fenster von

[Xnecview](#)

, welches das aktuelle Design mit Richtdiagramm und SWR-Verlauf anzeigt. In jeder Generation wird versucht, die Antenne zu verbessern.

Auf der Webseite [nec2.org](http://nec2.org) findet sich eine englischsprachige [Anleitung zu NEC2](#). Die wichtigsten der dort im Detail beschriebenen Kommandos sind CM, CE, GW, GE, EX, FR, RP und EN, die in dieser Reihenfolge in jeder NEC-(Antennen-)Beschreibungsdatei vorkommen sollten. Da die NEC-Software aus der Zeit der [Lochkarten](#) stammt, spricht die Anleitung nicht von Kommandos, sondern von „cards“ (also z.B. der CM-Karte). Hiervon sollte man sich nicht verwirren lassen, denn in NEC2C wird jede dieser Karten einfach als Zeile in einer Textdatei dargestellt.

Hinweise zur Benutzung des Programms „automatik“ finden sich in der README-Datei des Softwarepaketes, welches [hier](#) heruntergeladen werden kann. Ebenso enthalten sind zwei (mit Variablen für die evolutionäre Entwicklung ergänzte) Beispieldateien für NEC2C, mit denen das Programm ausprobiert werden kann.

Bei einer der Beispieldateien handelt es sich um eine Yagi-Uda-Antenne für UHF (siehe auch Screenshot), bei der anderen um eine Ganzwellen-Schleifenantenne (ebenfalls für UHF) mit Reflektor und Direktoren (ähnlich einer Cubical-Quad). Für andere Bauformen bzw. Bänder können entsprechend angepasste oder gänzlich neue Dateien erstellt werden.

Alles anzeigen

Quelle: <https://www.hamspirit.de/11088...-mit-nec2c-und-automatik/>