
Anwendungen im Hamnet

1. Hamnet-Tagung Nürnberg

Erstellt und vorgetragen von

Ralf Wilke DH3WR

www.ralfwilke.com

www.afu.rwth-aachen.de

10.10.2015

Was kann ich damit machen?

1. HAMNET als Infrastruktur für automatische Stationen

- IP-basierte Verbindung
- Grundlage für ein modernes Datennetz per Funk
- APRS, Echolink, D-Star, DMR, Funkruf, Webserver, Dateiserver, Kartenserver, u.v.m.

2. HAMNET als Plattform für „persönlichen Amateurfunk“

- Sprache: Voice Over IP (VoIP), wie Skype, verschiedene Gesprächsräume
- Bilder: ATV in Digital, Ein-und-Ausgabe, Video-Konferenzen
- Webseiten, Präsentation von Projekten, Selbstdarstellung, usw.
- Eigene Homepage
- Eigene Entwicklungen, die IP-basiert sind
- Integration von Web-SDRs, DX-Cluster Informationen

Web-Server


- Einfache Verbreitung von Inhalten (Homepages)
- Fertiges Image für RaspberryPi verfügbar (HamserverPi)

www.hamserverpi.de HAMNET HARDWARE SOFTWARE DOWNLOADS IMPRESSUM

[HOME](#) > HAMSERVERPI

HAMServerPi

Der HAMServerPi ist ein Softwarepaket für den Raspberry Pi und speziell für Sysops gedacht, welche schnell und einfach grundlegende Dienste an ihrem HAMNET-Standort zur Verfügung stellen möchten.



FUNKTIONEN

- [Webserver](#)
- [FTP-Server](#)
- [APRS-iGate](#)
- [Audio-Server](#)
- [Video-Server](#)
- [TeamTalk](#)
- [VoIP-Server](#)
- [Mail-Server](#)
- [Chat-Server](#)
- [APRS-Server](#)
- [SvxLink](#)

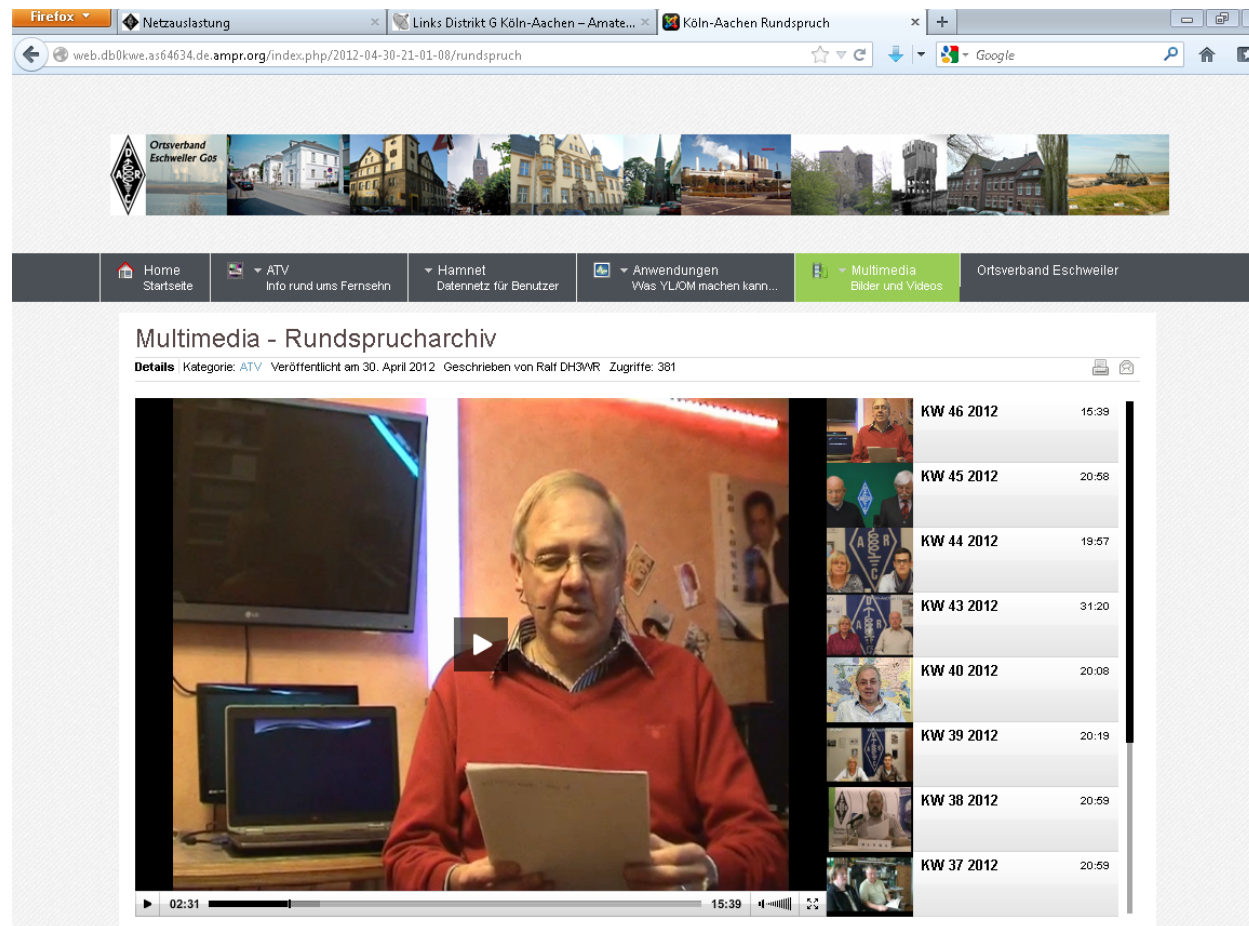
INSTALLATION

Die Links funktionieren derzeit nur mit [HAMNET](#)-Verbindung!

- [Einleitung](#)
- [Vorbereitung](#)
- [Webserver](#)
- [FTP-Server](#)
- [APRS-Gateway](#)
- [Mumble-Server](#)

Rundspruch Videothek

- Video-Archiv der Rundsprüche seit Mitte 2012
- Einfacher Zugriff über Hamnet und Browser



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying `web.db0kwe.as64634.de.ampr.org/index.php/2012-04-30-21-01-08/rundspruch`. The page content includes a navigation menu with items like 'Home Startseite', 'ATV Info rund ums Fernsehen', 'Hamnet Datennetz für Benutzer', 'Anwendungen Was YL/OM machen kann...', 'Multimedia Bilder und Videos', and 'Ortsverband Eschweiler'. The main content area is titled 'Multimedia - Rundsprucharchiv' and shows a video player with a play button and a progress bar. To the right of the video player is a list of video thumbnails, each with a title and duration:

Thumbnail	Title	Duration
	KW 46 2012	15:39
	KW 45 2012	20:58
	KW 44 2012	19:57
	KW 43 2012	31:20
	KW 40 2012	20:08
	KW 39 2012	20:19
	KW 38 2012	20:59
	KW 37 2012	20:59

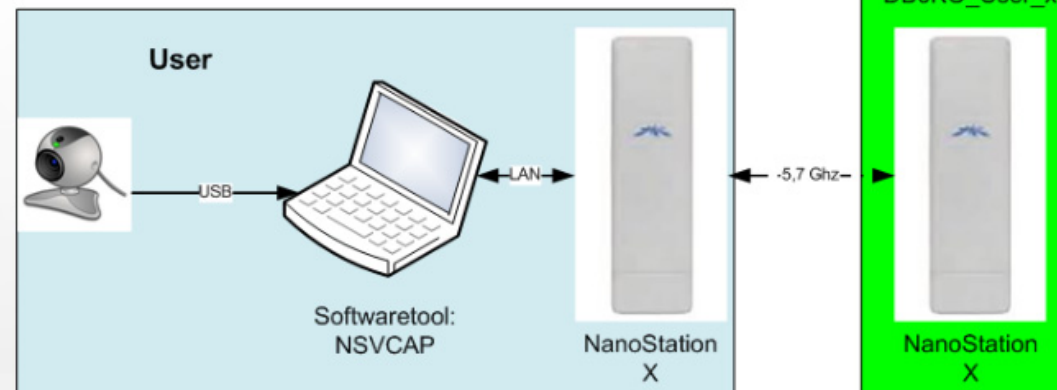
ATV-Eingabe über HamNet

HamNet-Video-Eingabe

Bei DB0KO gibt es jetzt auch eine Video-Eingabe via HamNet!

Portadresse auf 9000 geändert (01.01.13)

Beispiel: Einstieg über DB0KO-HamNet



Was ist hierfür erforderlich:

- HamNet-Zugang
- Software [NSVCAP](#) (mit zusätzlich installiertem [VP62-Codec](#))

Folgende Einstellungen in NSVCAP eingeben:

Host: db0ko.ampr.org

Port: 9000 Password: atv

Max. Bildauflösung: 640 * 480

Hier findet Ihr eine vorläufige [Einstellanweisung](#).

Die Ausgabe erfolgt z.Zt. über die 10 GHz-DVB-T-Ausgabe auf Kanal RX5 und im Viererbild von DB0KO oben rechts.


Es handelt sich hierbei um einen Testbetrieb!

Wann sehen wir dich via HamNet?

Video-Konferenz

The screenshot displays a video conference interface. On the left, a vertical sidebar contains a profile icon for 'DD1KU' and a small number '9'. Below the icon are two sliders for microphone and video control. The main area is a grid of video feeds. The top-left feed shows a man with glasses and a grey sweater, labeled 'DD1KU'. Above this feed is a 'stop' button. To its right are two empty feeds, each with a 'play' button. Below the 'DD1KU' feed are two more empty feeds, each with a 'play' button. At the bottom of the main area is a horizontal bar with four buttons: 'message', 'setting', 'about', and 'log'. Below this bar is a text input field with the placeholder text 'input something, enter to send'.

ATV-Live-Stream



Ortsverband Eschweiler Gos

Home Startseite

ATV Info rund ums Fernsehen

Hamnet Datennetz für Benutzer

Anwendungen Was YL/OM machen kann...


Multimedia Bilder und Videos

Ortsverband Eschweiler

Anwendung - Live-Streaming

Details | Kategorie: [Anwendungen](#) | Erstellt am 23. April 2012 | Veröffentlicht am 23. April 2012 | Geschrieben von Ralf DH3WR | Zugriffe: 3220

Hier wird in einem Flashplayer Live-Stream von Amateurfunkstationen angezeigt. Benutzer können hier ebenfalls ihren eigenen Kanal bekommen. Bitte mit rwth-afu@online.de Kontakt aufnehmen.



DB0KWE Livestream
ATV-Livebild das im Moment in Weisweiler ausgestrahlt wird

DB0KO Livestream
ATV-Livebild das im Moment in Köln ausgestrahlt wird

DL9KAR Livestream
Bei Bedarf kann Bernd hier einen Videostream senden

DH3WR Livestream
Bei Bedarf kann Ralf hier einen Videostream senden

DF5KT Livestream
Bei Bedarf kann Norbert hier einen Videostream senden

DL2KBH Livestream
Bei Bedarf kann Dieter hier einen Videostream senden

test Livestream
ATV-Livebild das im Moment in xxx ausgestrahlt wird

00:00 00:00

AFU Cloud

AfuCloud - Speicherplatz im Hamnet

Details | Veröffentlicht am 18. September 2014 | Geschrieben von Ralf, DH3WR | Zugriffe: 116



Als zentrale Ablage und zum Verteilen von Dateien wurde an der Amateurfunkstation der RWTH Aachen ein Cloud-Server installiert. Basierend auf dem System [OwnCloud](#) wurde einer der Server mit diesem System ausgestattet. Der Zugriff geschieht in erster Linie über das Web-Interface; es gibt aber auch Hilfsprogramm für Desktop-PCs und mobile Endgeräte auf Android und iOS Basis. Zur Zeit stehen ca 3 TB Speicherplatz zur Verfügung. Wer einen Benutzer-Zugang haben möchte, schreibe uns einfach eine Email. Der Zugriff ist zunächst nur aus dem Hamnet möglich, evtl. werden wir auch das Internet erlauben. Der Speicherplatz pro Benutzer ist nominell 10 GB, kann aber auf Anfrage und Begründung erhöht werden.



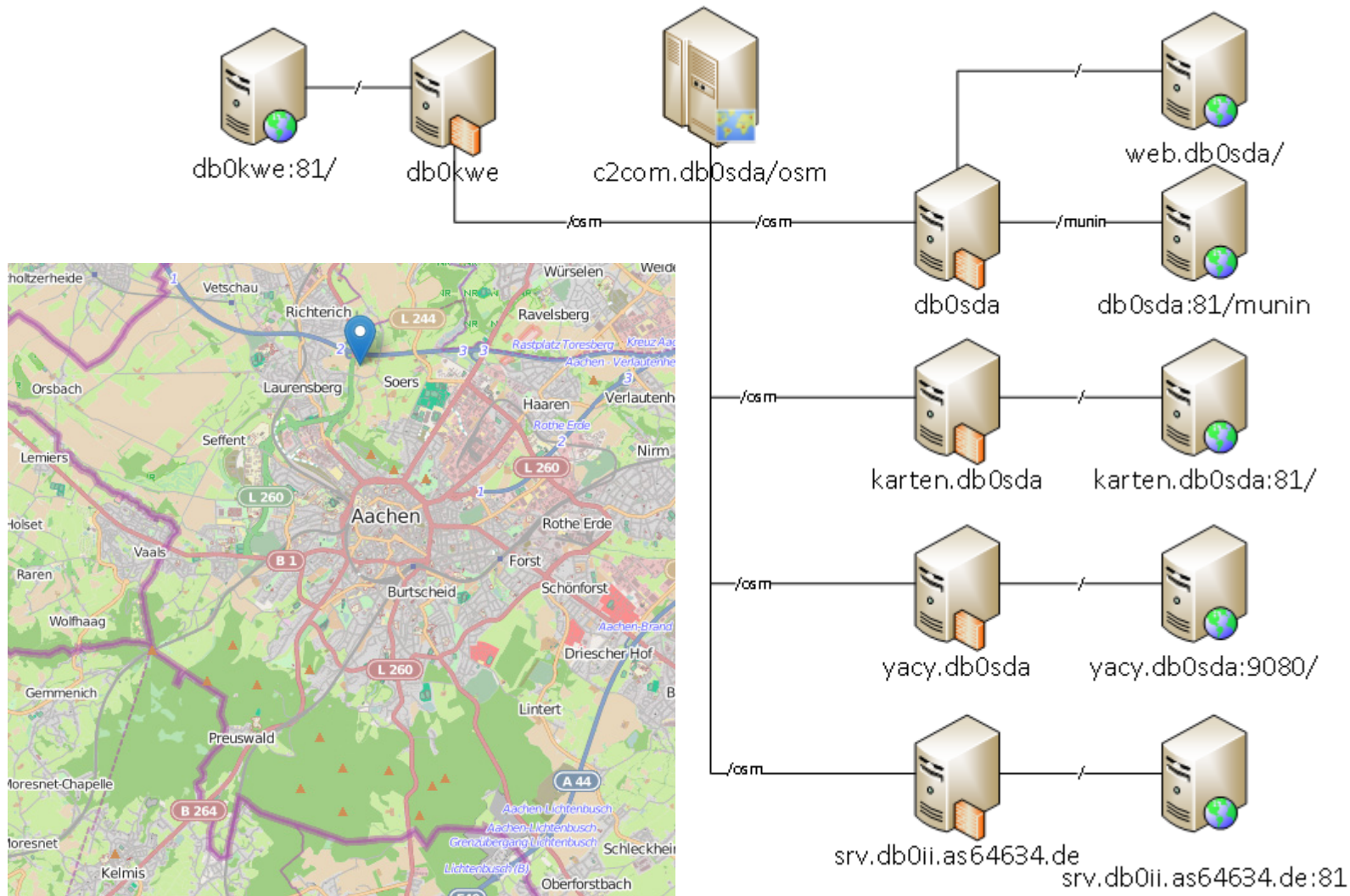
Zugriff auf die AfuCloud über <http://db0sda.ampr.org/owncloud>.



The screenshot shows the ownCloud web interface. At the top, there is a search bar and the user name 'dh3wr'. Below the search bar, there are navigation buttons: 'Neu' (New) and 'Gelöschte Dateien' (Deleted files). The main area displays a list of files and folders:

<input type="checkbox"/>	Name	Größe	Geändert
<input type="checkbox"/>	documents	22.8 kB	Vor 1 Stunde
<input type="checkbox"/>	music	3.6 MB	Vor 1 Stunde
<input type="checkbox"/>	photos	662.7 kB	Vor 1 Stunde
<input type="checkbox"/>	ownCloudUserManual.pdf	1.5 MB	Vor 1 Stunde
3 Ordner und 1 Datei		5.7 MB	

OpenStreetMap Kartenserver Cluster



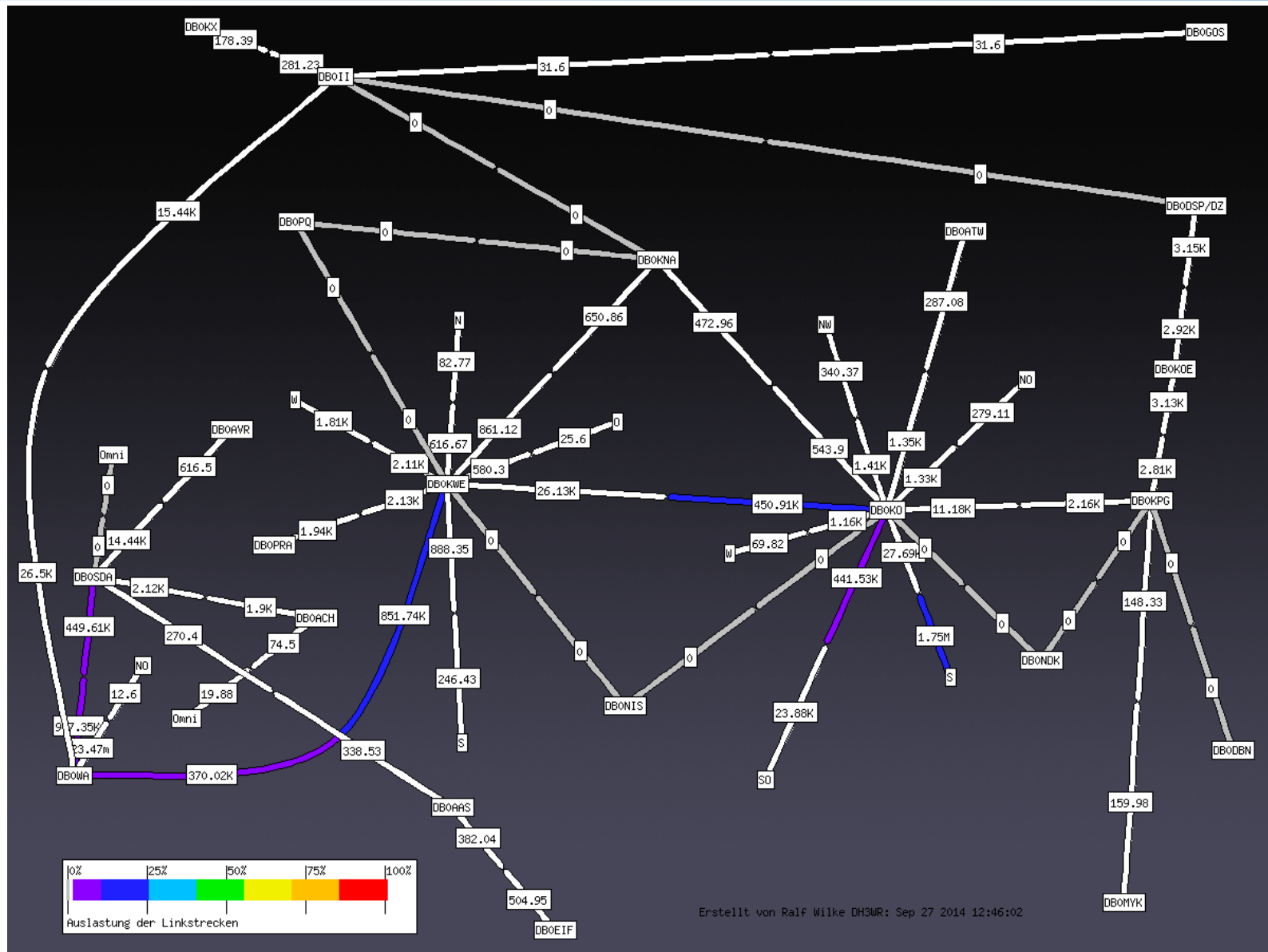
Automatische Überwachung

The screenshot shows the NagVis monitoring interface. The browser address bar displays the URL: `monitoring.db0sda.as64634.de.ampr.org/nagvis/frontend/nagvis-js/index.php?mod=Map&act=view&show=DB0KWE`. The interface includes a navigation menu with options like 'Öffnen', 'Aktionen', 'Karte bearbeiten', and 'Optionen'. The main area displays a grid of server and network icons, each with a green checkmark indicating a healthy status. The components are:


- Web-Server
- APRS Server
- Live ATV Encoding
- DB0NIS
- DB0WA
- FTP-Server
- OSM Proxy
- FTP-Server
- DB0KO
- DB0KNA
- Video-Streaming-Server NSV
- Funkruf-Sender
- Video-Streaming-Server Flash
- Windows-Server
- Linux-Server
- Hamnet Router
- Four directional nodes labeled N, O, S, and W.

On the right side, there are two photographs. The top one shows a hallway with a door and a red and green light fixture. The bottom one shows an open server rack containing various electronic components, including a power supply unit and network equipment.


Netzauslastung



Verteilte Suchmaschine

Administration Web Suche Datei Suche Host Browser Impressum dieses Peers Hilfe / YaCy Wiki 

P2P Web Search



Text Bilder Audio Videos [Mehr Optionen](#)

1-10 aus 1.545

Köln-Aachen Rundspruch
Köln-Aachen Rundspruch. DB0KWE Home Startseite ATV Info rund ums Fernsehen Frequenzen Dokumentation Antennen und Sendeleistung Hamnet Datennetz für Benutzer Benutzereinstiege Hardware beim User Linkstrecken
<http://db0kwe.ampr.org/index.php/2012-04-30-21-01-08/rundspruch>
Sat, 19 Jan 2013 | [Citations](#) | [**](#)

Diskussion:Links Distrikt G Köln-Aachen – Amateurfunk Wiki
Dc2cb Links Distrikt DI8rds G Köln Aachen
http://amateurfunk-wiki.de.ampr.org/index.php/Diskussion:Links_Distrikt_G_Köln-Aachen
Thu, 24 Jan 2013 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

IAK - Interessengemeinschaft Amateurfunk Köln-Wahn
PSK 31 A ARDF Air Amateurfunk Ausbildung CQ Clubstation Cologne Contest DARC DF0FKW E Elektronik Foxoring Ham IAK Interessengemeinschaft Klasse Koeln VHF Köln Köln Wahn Lehrgang Morse Notfunk On Packet Pocket Porz Projekt Prüfungsvorbereitung QRV QSL QSO Radio SHF Selbstbau Trainer UHF Wahn
http://echolink.db0sda.ampr.org/index.php?option=com_mailto&tmpl=component&link=2d9bd6779eaa0bcb6f5b09058ddb3a19a44f88e6
Thu, 06 Feb 2014 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

IAK - Interessengemeinschaft Amateurfunk Köln-Wahn
PSK 31 A ARDF Air Amateurfunk Ausbildung CQ Clubstation Cologne Contest DARC DF0FKW E Elektronik Foxoring Ham IAK Interessengemeinschaft Klasse Koeln VHF Köln Köln Wahn Lehrgang Morse Notfunk On Packet Pocket Porz Projekt Prüfungsvorbereitung QRV QSL QSO Radio SHF Selbstbau Trainer UHF Wahn
http://echolink.db0sda.ampr.org/index.php?option=com_mailto&tmpl=component&link=66590a1811f008cc0b3ec6b06f1028fad85bc119
Thu, 06 Feb 2014 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

Links Distrikt G Köln-Aachen – Amateurfunk Wiki
Distrikt G HAMNET Köln Aachen Links Linkstrecken
http://44.225.71.134/index.php/Links_Distrikt_G_Köln-Aachen
Wed, 15 Jan 2014 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

Multimedia - Rundsprucharchiv
<http://db0kwe.ampr.org/index.php/multimedia/rundspruch>
Mon, 30 Apr 2012 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

Frequenzplan um Köln.pdf
http://db0ko.ampr.org/PDF/Frequenzplan_um_Köln.pdf
Fri, 13 Dec 2013 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

Frequenzplan um Köln.pdf
http://44.225.57.98/PDF/Frequenzplan_um_Köln.pdf
Fri, 13 Dec 2013 | [Citations](#) | [Cache](#) | [**](#)

Navigation: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#)

aktuell iak frequenzplan diskussion wahn referat distrikt aachen amateurfunk links interessengemeinschaft

Protocol Navigator

- http (997)
- ftp (3)

Filetype Navigator

- php (148)
- htm (32)
- html (15)
- pdf (13)
- ppt (1)

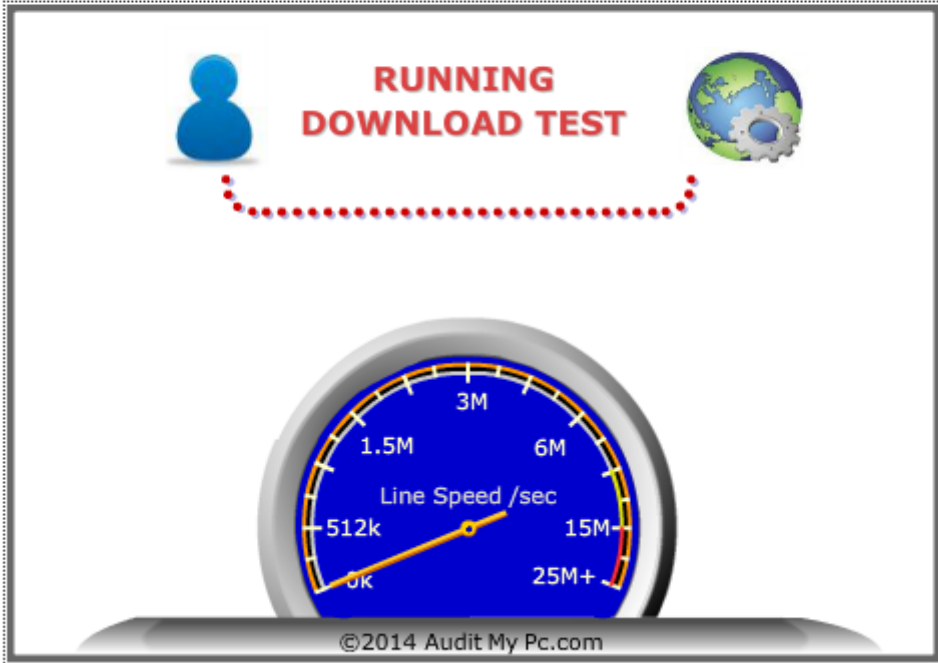
Anbieter Navigator

- 44.225.28.20 (155)
- db0res.ampr.org (150)
- db0kwe.ampr.org (142)
- db0res-svr.ampr.org (127)
- db0res.de (66)
- db0sda.ampr.org (49)
- 44.225.56.130 (39)
- amateurfunk-wiki.de.ampr.org (33)
- db0tv.ampr.org (29)
- web.db0kwe.as64634.de.ampr.org (27)
- wxnet.db0tv.ampr.org (22)
- echolink.db0sda.ampr.org (21)
- 44.225.56.11 (15)
- db0sys.ampr.org (15)
- db0dz.ampr.org (12)
- 44.225.48.145 (11)
- 44.225.48.196 (11)
- 44.225.71.134 (8)
- db0ko.ampr.org (7)
- db0pra.ampr.org (5)

Geschwindigkeitstests

Speed Tests

Welcome our Speed Test at OE2XZR, Gaisberg near Salzburg City!
Please keep in mind, that this speedtest is only representative if you are directly connectet to OE2XZR.



The image shows a speed test interface. At the top, it says "Speed Tests" in a blue header. Below that, a welcome message for OE2XZR in Gaisberg near Salzburg City is displayed. The main part of the interface features a "RUNNING DOWNLOAD TEST" label in red, flanked by a blue person icon and a globe icon. A red dotted line connects these two icons. Below this is a speedometer-style gauge labeled "Line Speed /sec" with a needle pointing to approximately 512k. The gauge has markings for 512k, 1.5M, 3M, 6M, 15M, and 25M+. At the bottom of the gauge area, there is a copyright notice: "©2014 Audit My Pc.com".

<http://speedtest.oe2xZR.ampr.at/>

Wikipedia Spiegel



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

Navigation

Hauptseite
Themenportale
Von A bis Z
Zufälliger Artikel

Mitmachen

Artikel verbessern
Neuen Artikel anlegen
Autorenportal
Hilfe
Letzte Änderungen
Kontakt
sitesupport

Werkzeuge

Links auf diese Seite
Änderungen an verlinkten
Seiten

[Benutzerkonto anlegen](#)  [Anmelden](#)

Hauptseite

[Diskussion](#)

Lesen

[Bearbeiten](#)

[Versionsgeschichte](#)

Suchen

[Artikel](#)

[Volltext](#)

Willkommen bei Wikipedia

Wikipedia ist ein Projekt zum Aufbau einer Enzyklopädie aus [freien Inhalten](#) in über 280 Sprachen, zu dem [du mit deinem Wissen beitragen kannst](#). Seit Mai 2001 sind 0 Artikel in deutscher Sprache entstanden.

[Portal Geographie](#) **Geographie** [Portal Geschichte](#) **Geschichte** [Portal Gesellschaft](#) **Gesellschaft** [Portal Kunst und Kultur](#) **Kunst und Kultur**
[Portal Religion](#) **Religion** [Portal Sport](#) **Sport** [Portal Technik](#) **Technik** [Portal Wissenschaft](#) **Wissenschaft**

[Artikel nach Themen](#) · [Alphabetischer Index](#) · [Artikel nach Kategorien](#) · [Gesprochene Wikipedia](#)

[Kontakt](#) · [Presse](#) · [Statistik](#) · [Andere Sprachen](#) · [Neu bei Wikipedia](#) · [Mentorenprogramm](#)

Artikel des Tages

[Abdurauf Fitrat](#) auf einer 1996 zu seinem 110. Geburtstag herausgegebenen 15-So'm-Briefmarke aus Usbekistan

Abdurauf Fitrat (* 1886 in Buchara; † Anfang Oktober 1938 in Taschkent) war ein bucharischer Vertreter des zentralasiatischen Dschadidismus, Schriftsteller, Journalist und Politiker. Fitrat forderte in seinen anfangs persischsprachigen Schriften Neuerungen im sozialen und kulturellen Leben in Zentralasien, später lehnte sich sein Programm am Panturkismus an. Nach dem Ende des Emirats Buchara übernahm Fitrat verschiedene Ministerposten in der Regierung der Volksrepublik Buchara. Nach der Machtübernahme der Sowjets wurde er Hochschullehrer in der Russischen und Usbekischen SSR und später Opfer des Großen Terrors. Fitrats literarisches Werk umfasst sowohl lyrische als auch prosaische Werke, die Einflüsse traditioneller islamischer und zentralasiatischer Literatur genauso

In den Nachrichten

[Bürgerkrieg in Syrien](#) · [Government Shutdown](#) · [Franz-Peter Tebartz-van Elst](#)

- Für die theoretische Entdeckung [François Englert](#) (li.) und [Peter Higgs](#) des [Higgs-Mechanismus](#) ist [François Englert](#) (links) und [Peter Higgs](#) der diesjährige [Nobelpreis für Physik](#) zugesprochen worden. ([Weitere Nobelpreise](#))
- [Terézia Mora](#) hat für ihren Roman *Das Ungeheuer* den [Deutschen Buchpreis](#) erhalten.
- Bei dem Untergang eines Schiffes mit afrikanischen [Bootsflüchtlingen](#) sind vor der Küste der italienischen Insel [Lampedusa](#) mehr als 230 Menschen ums Leben gekommen.

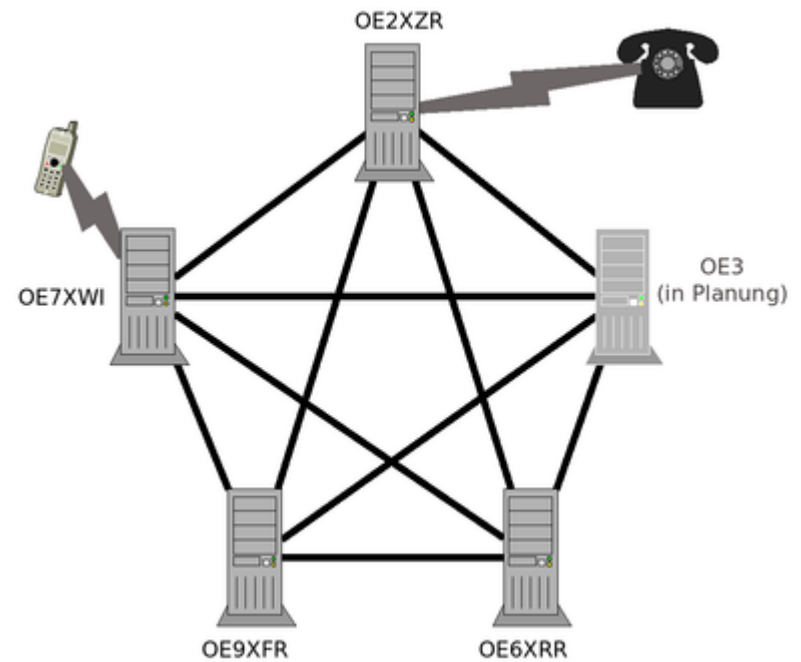
[Weitere aktuelle Ereignisse](#) · [Wikinews](#)

SIP-Telefonie Motivation

- Es sind bereits VoIP Dienste im Hamnet etabliert, u.a.
 - Echolink
 - Mumble
- SIP Telefonie bietet Komfort der üblichen Festnetzanschlüsse im Hamnet
- Feste Zuweisung eine Telefonnummer zu einem Rufzeichen
- Konferenzschaltungen möglich
- Anrufbeantworter möglich

Technische Umsetzung

- Wie oft im Hamnet: Die Idee von Österreich übernommen
- Serververbund im Hamnet
- Benutzer meldet sich bei einem Knoten an
- Benutzerdatenbank liegt auf allen Server vor
- Weiterleitung von Gesprächen an andere Server, wenn nicht lokal
- Keine Voll-Vermaschung notwendig



Quelle: <http://wiki.oevsv.at>

Rufnummern

- Eindeutige Zuordnung von Rufzeichen und Rufnummer nach Tastenbelegung auf Telefon.

- Beispiel

D > 31

H > 42

3 > 30

W > 91

R - 73



- Rufnummer: 31 42 30 91 73

Quelle: Wikipedia

Aktueller Stand

- Noch keine Verbindung zwischen OE und DL
- Serververbund in DL umfasst min. 6 Server
- Benutzerdatenbank-Sync ist noch nicht aktiv
- Einwahlknoten im Raum Köln Aachen ist db0wa.ampr.org
- Verwendete Software: Asterisk unter Linux



Endgeräte: IP-Telefone

- Vielzahl an Geräten gebraucht oder neu verfügbar
- Beliebt: Geräte von snom (z.B. snom 320 oder snom 370)
- Preise bei Ebay ca. 40 €, je nach Auktion
- Verschlüsselung muss im Gerät ausgeschaltet werden (über Webinterface)
- Snom-Geräte haben 2 Port Switch eingebaut und sind POE fähig.



Quelle: <http://wiki.snom.com>

Endgeräte: FritzBox

- Hauseigene VoIP Telefone ebenfalls benutzbar
- Hamnet-Rufnummer kann in FritzBox eingerichtet werden.
- Wenn kein Hamnet über Funk vorhanden, muss ein VPN-Router z.B. RB750 eingesetzt werden. Damit kann auch Hamnet im ganzen LAN zentral bereitgestellt werden.

FRITZ! **FRITZ!Box 7312**

admin | FRITZ!Box | MyFRITZ! | ?

Übersicht
Internet
Telefonie
Anrufe
Anrufbeantworter
Telefonbuch
Weckruf
Fax
Rufbehandlung
Telefoniegeräte
Eigene Rufnummern
Heimnetz
WLAN
DECT
Diagnose
System

Eigene Rufnummern

Rufnummern | Anschlusseinstellungen | Sprachübertragung

Auf dieser Seite können Sie Ihre eigenen Rufnummern einrichten und bearbeiten.

Status	Rufnummer	Anschluss	Anbieter	Vorauswahl		
●	[Masked]	Internet	1&1 Internet	*121#		
●	[Masked]	Internet	1&1 Internet	*122#		
●	[Masked]	Internet	1&1 Internet	*123#		
●	[Masked]	Internet	1&1 Internet	*124#		
●	3152307383	Internet	44.225.57.34	*125#		

Liste drucken | Neue Rufnummer

Ende

Vielen Dank für Euer Interesse