

CCS Call Connection Service

Benutzerhandbuch

CCS Entwickler und Administrator: DG1HT
Handbuch: DJ0ABR

Ausgabe: September 2012

Grundlagen:

Für die DV-Kommunikation via Internet gibt es zwei Spielarten:

1. die Verbindungen von 2 Stationen (Punkt-zu-Punkt)
2. die Verbindung zwischen vielen Stationen (Punkt-zu-Mehrpunkt)

Zwei Stationen zu verbinden ist die älteste Methode, das „Callsign Routing“ gibt es solange es Digital Voice gibt. Man trägt das Rufzeichen der gewünschten Station als URCALL ins Funkgerät ein und spricht. Das DV System sucht dann automatisch den Weg (weltweit) bis zur gesuchten Station.

Um mit mehreren Stationen zu sprechen wurden Reflektoren entwickelt. Ein Reflektor verteilt ein Gespräch zu allen angemeldeten Stationen. Das modernste Reflektorsystem DCS hat sich inzwischen weltweit etabliert.

Reflektoren sind aber nicht Inhalt dieses Handbuchs. Hier geht es um die Verbindung von einem Amateur zu einem anderen, ein Punkt-zu-Punkt Zweiergespräch. Dabei ist es egal wo sich die Amateure weltweit befinden, das CCS System findet den richtigen Weg automatisch. Diesen Vorgang nennt man Callsign-Routing.

Callsign Routing Systeme:

Vorgänger von CCS gibt es viele, seitdem es DV gibt.
Hierzu zählen:

1. ICOM Callsign-Routing (das älteste System)
2. IrcDDB (wie 1. nur mit einer anderen Datenbasis)
3. D-Plus (funktioniert ähnlich Echo-Link bei FM Repeatern)
4. StarNET, eine Erweiterung von 1.

Jedes dieser Systeme hat seine Vor- und Nachteile.

Beispielsweise funktioniert das ICOM Callsign-Routing einwandfrei (auch auf Basis von IrcDDB), jedoch ist es so umständlich zu bedienen, dass es kaum jemand benutzt.

D-Plus (die erste Nicht-ICOM basierte Entwicklung) erlaubt das Verbinden mit der Gegenstation (Amateur oder Relais) und somit das Zuhören der dortigen Kommunikation. Das ist ähnlich wie die Verbindung mit Echolink zu einem FM-Relais.

Der umständlichen Bedienung von Callsign-Routing sollte mit StarNET abgeholfen werden, was aber nur teilweise gelungen ist, in Europa hat es sich deshalb nie durchsetzen können.

4 Systeme, nur damit sich zwei Amateure unterhalten können, und das mit katastrophal umständlicher Bedienung? Wer blickt da noch durch? Hier ist Abhilfe gefragt, das dachte sich auch DG1HT (der Entwickler der DCS Reflektoren) als er den Grundstein zu einem neuen, einfachen und für jedermann nutzbarem System legte, welches durch seine Einfachheit alles bisherige in den Schatten stellt und voraussichtlich auch ablösen wird: CCS.

Leistungen von CCS:

Folgende Anforderungen werden von CCS erfüllt:

1. vollautomatisches weltweites Routing zwischen zwei Funkamateuren
2. einfachste Bedienung, also praktisch gar keine Bedienung außer PTT drücken und sprechen, das kann jeder
3. Übersichtlichkeit, der Benutzer hat jederzeit Überblick über beide Enden der Kommunikation
4. Jeder hört jeden: alle am Gespräch beteiligten können sich immer hören
5. Enthält alle Eigenschaften von ICOM Callsign-Routing, IrcDDB, D-Plus und StarNET und kann diese vier Systeme vollständig ersetzen, der Benutzer braucht sich keine spezielle Bedienung mehr zu merken.
6. Länderübergreifend, weltweit funktionsfähig

Bedienung:

Die Bedienung des System ist so einfach, wenn nicht sogar einfacher, als Telefonieren:

- Man gibt an mit wem man sprechen will
- Man drückt die PTT und spricht

Für den angerufenen ist es sogar noch einfacher:

- er drückt die PTT und spricht

fertig, mehr ist nicht zu tun. Alles andere macht CCS für uns Funkamateure vollautomatisch. Hin- und Rückwege werden von CCS verwaltet, das umständliche Schalten des Rückwegs (bei Icom Geräten die Taste R>CS) entfällt vollständig.

Bedienung bei Benutzung eines Funkgerätes:

Man trägt das Rufzeichen der gesuchten Station in das URCALL Eingabefeld des DV-Funkgerätes ein. Wenn man in Reichweite eines CCS-fähigen Relais ist drückt man jetzt nur mehr die PTT und wird mit der gesuchten Station verbunden.

Man kann jetzt den Funkverkehr dieser Station hören (falls sie gerade im Gespräch ist), damit wird vermieden dass man in ein laufendes Gespräch einbricht.

Dann drückt man die PTT und spricht. Die Gegenstation kann das jetzt hören und antworten. Dazu ist keinerlei Bedienung erforderlich, auch die Gegenstation drückt nur die PTT und spricht.

Zusammenfassung für den CCS Betrieb via Funkgerät:

- URCALL mit der gewünschten Station ausfüllen
- Frequenz eines CCS fähigen Repeater einstellen
- PTT kurz drücken und zuhören, oder Drücken und sprechen

Bedienung am PC bei Benutzung des DV-RPTR Control-Centers:

Das Control-Center zeigt eine Liste aller via CCS verfügbaren Stationen an, welche nach Prefixen (Ländern) gefiltert werden kann.

Man sucht sich die gewünschte Station in der Liste aus und klickt sie an.

Die Verbindung wird sofort hergestellt und man kann ein evt. laufendes Gespräch hören.

Will man etwas sagen, so drückt man die PTT und spricht

Zusammenfassung für den CCS Betrieb via Control-Center am PC:

- gewünschte Station anklicken
- zuhören oder PTT drücken und sprechen

In allen Fällen hat die angerufene Station überhaupt nichts zu tun außer zu antworten. Ein weltweites DV QSO wird damit so simpel wie ein lokales QSO.

Gleichzeitiger Betrieb via CCS und Reflektoren (DCS):

Der gleichzeitige Betrieb vom alten Callsign-Routing und Reflektoren führte immer ins Chaos. Es wurden doppelte Wege geschaltet was die Kommunikation verstümmelte.

Nur CCS kann diese Situation perfekt organisieren und bietet damit sogar zusätzliche sehr komfortable Möglichkeiten.

Beispiel: ein Amateur ist mit einem DCS Reflektor verbunden ist und führt ein QSO. Plötzlich ruft ihn jemand anderer via CCS an. In diesem Fall verbindet das CCS System den Anrufer automatisch mit dem gerade auf dem Reflektor laufenden Gespräch. Es wird also eine Konferenz geschaltet, jeder kann jeden hören.

Der große Vorteil dabei ist: egal wie ich mich in ein Gespräch einklinke, ich kann jeden hören und mich kann jeder hören. So ist ein sauberes und störungsfreies QSO möglich. CCS ist das derzeit weltweit einzige System welches Callsign-Routing und Reflektorbetrieb nahtlos und störungsfrei managen kann. Dieser Betrieb macht riesen Spaß !

Genug der vielen Worte, jetzt geht's in die Praxis mit ein paar typischen Beispielen:

Beispiele aus der Funkpraxis:

DL1ABC in Berlin mit Handfunkgerät unterwegs möchte mit VK0XYZ in Sydney sprechen

DL1ABC:

Eingabe von VK0XYZ ins Urcall des Funkgerätes, lokales Relais einstellen und sprechen

VK0XYZ:

sprechen

DL0ABC möchte am Relais DB0XYZ nur zuhören:

DL0ABC:

Eingabe von DB0XYZ ins Urcall, und kurzes Drücken der PTT, alternativ am PC das Rufzeichen DB0XYZ anklicken.

Die Gespräche auf diesem Relais können jetzt mitgehört werden.

Falls DL0ABC will, kann er sich auch am Gespräch beteiligen und einfach reinrufen.

DD5XYZ spricht am PC auf Reflektor DCS001-R mit DD6ABC, dann ruft DL0RST via CCS ins Gespräch rein:

DL0RST:

Anklicken von DD5XYZ, das Control Center zeigt an, dass dieser gerade im Gespräch mit DD6ABC ist.

In einer Gesprächspause reinrufen. Alle 3 Stationen können sich hören, alle können ohne weitere Bedienung einfach sprechen.

DD5XYZ möchte mit DL0ABC sprechen, dieser ist jedoch bereits in einem CCS QSO mit DL0RST:

DD5XYZ:

Anklicken von DL0ABC im Control-Center.

Es erscheint eine Meldung, dass dieser bereits im Gespräch mit DL0RST ist, außerdem wird angezeigt, wann er voraussichtlich wieder frei ist.

Sobald das laufende Gespräch beendet ist kann DL0ABC auf „Disconnect“ klicken. Damit ist er frei und die neue Verbindung wird automatisch sofort hergestellt.

Zusammenfassung:

CCS dient der Verbindung von 2 Funkamateuren und funktioniert weltweit.

CCS benötigt keine Bedienung. Man muss nur einstellen wen man sprechen will und kann sofort zu reden beginnen.

Der Angerufene kann sofort antworten, und braucht keinerlei Bedienung zu machen.

Eine Mischung mit DCS Reflektoren ist möglich, es wird dann automatisch dafür gesorgt, dass sich immer alle Stationen der QSO-Runde hören können.

Systemvoraussetzungen:

Um CCS Gespräche zu führen, müssen alle beteiligten Stationen (oder Repeater) das CCS Protokoll unterstützen.

Derzeit gibt es dafür folgende Möglichkeiten (Stand Sept 2012):

- DV-RPTR Control-Center als Dongle, Hotspot oder Repeater (verfügbar, enthält die komplette CCS Funktionalität)
- Cien für ICOM Repeater: in Kürze für weltweiten Einsatz verfügbar
- Jonathan's, G4KLX, Gateway und Repeater: geplant