

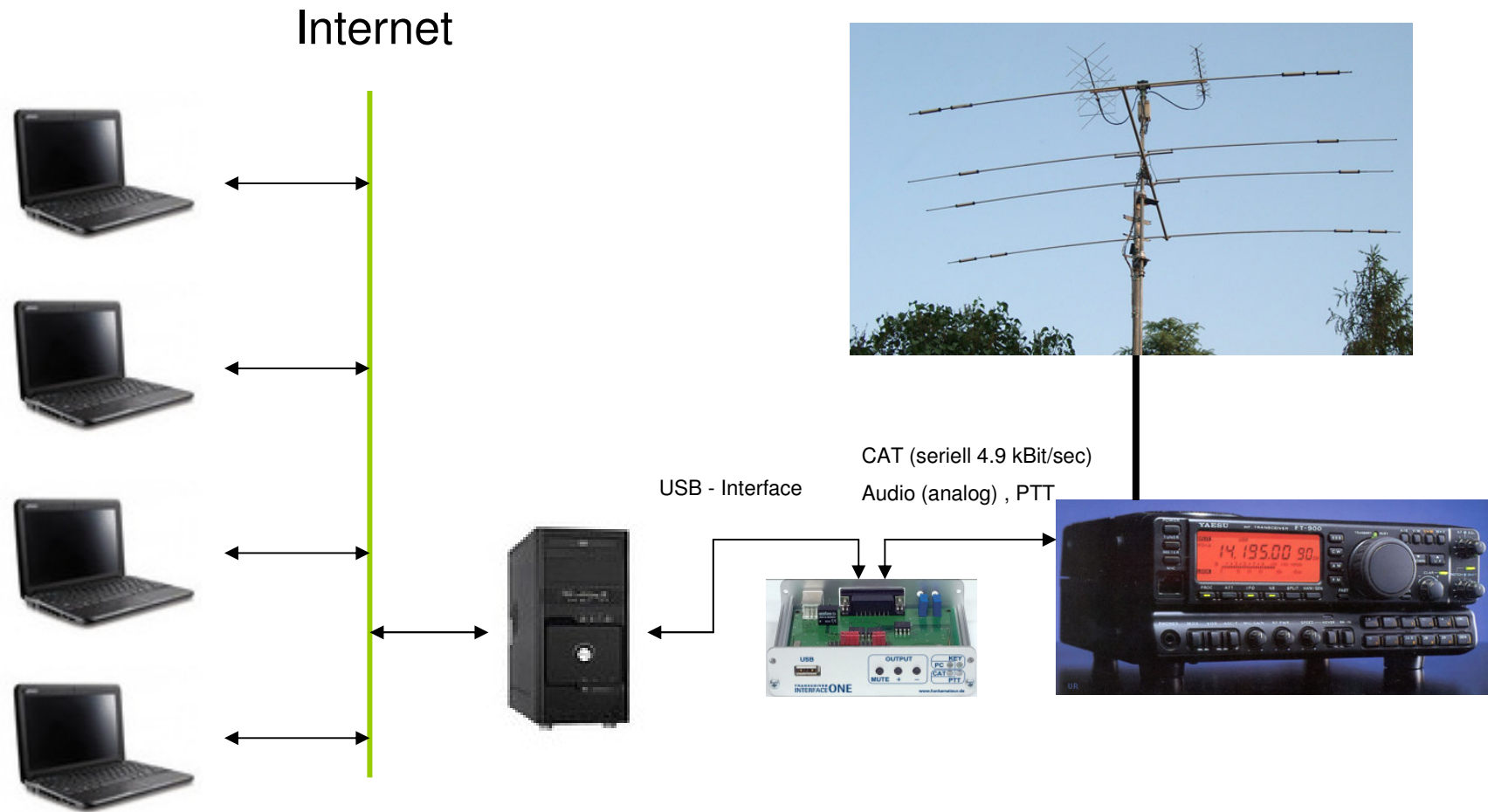
Internetgestützte

***Transceivernutzung für
mehrere Benutzer***

Zielstellung:

- Nutzung eines Transceivers über das Internet von einem entfernten Standort aus
- Klassische Transceiverbedienung an einem virtuellen Frontpanel
- Betriebsarten SSB und CW
- Gleichzeitige Nutzung durch mehrere OM's
- Eine Softwareinstallation, die alle notwendigen Funktionalitäten für SSB und CW umfasst
- Zielsysteme: Windows XP, Windows Vista

Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Lösung:

- Client/Server Software mit TCP/IP und UDP Connect
- TCP/IP - Port: 63215

Übertragung sämtlicher Steuerkomandos

- UDP – Port: 63215

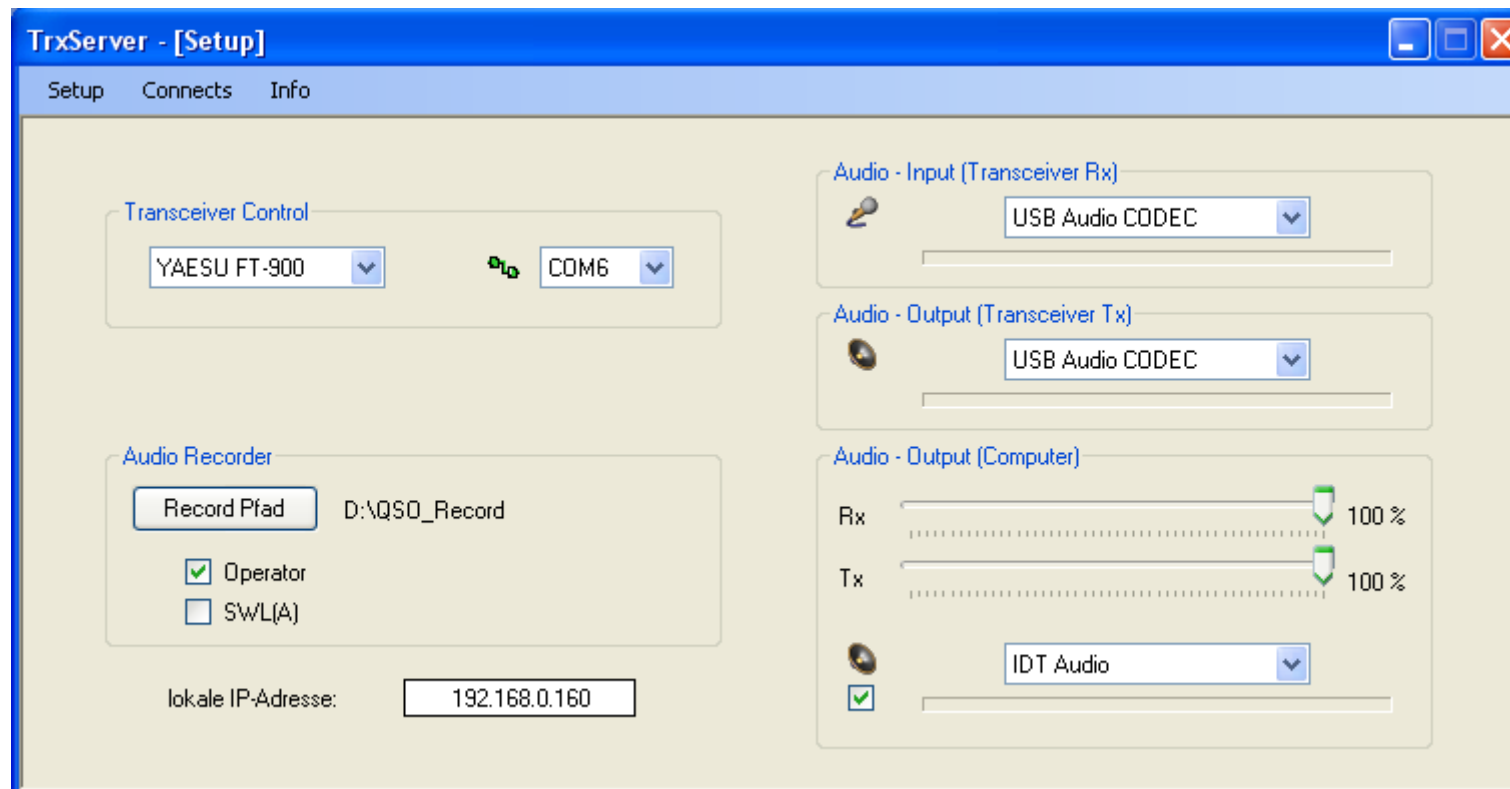
Audioübertragung Client → Server (Senden)

- UDP – Port: 63216

Audioübertragung Server → Client (Empfangen)

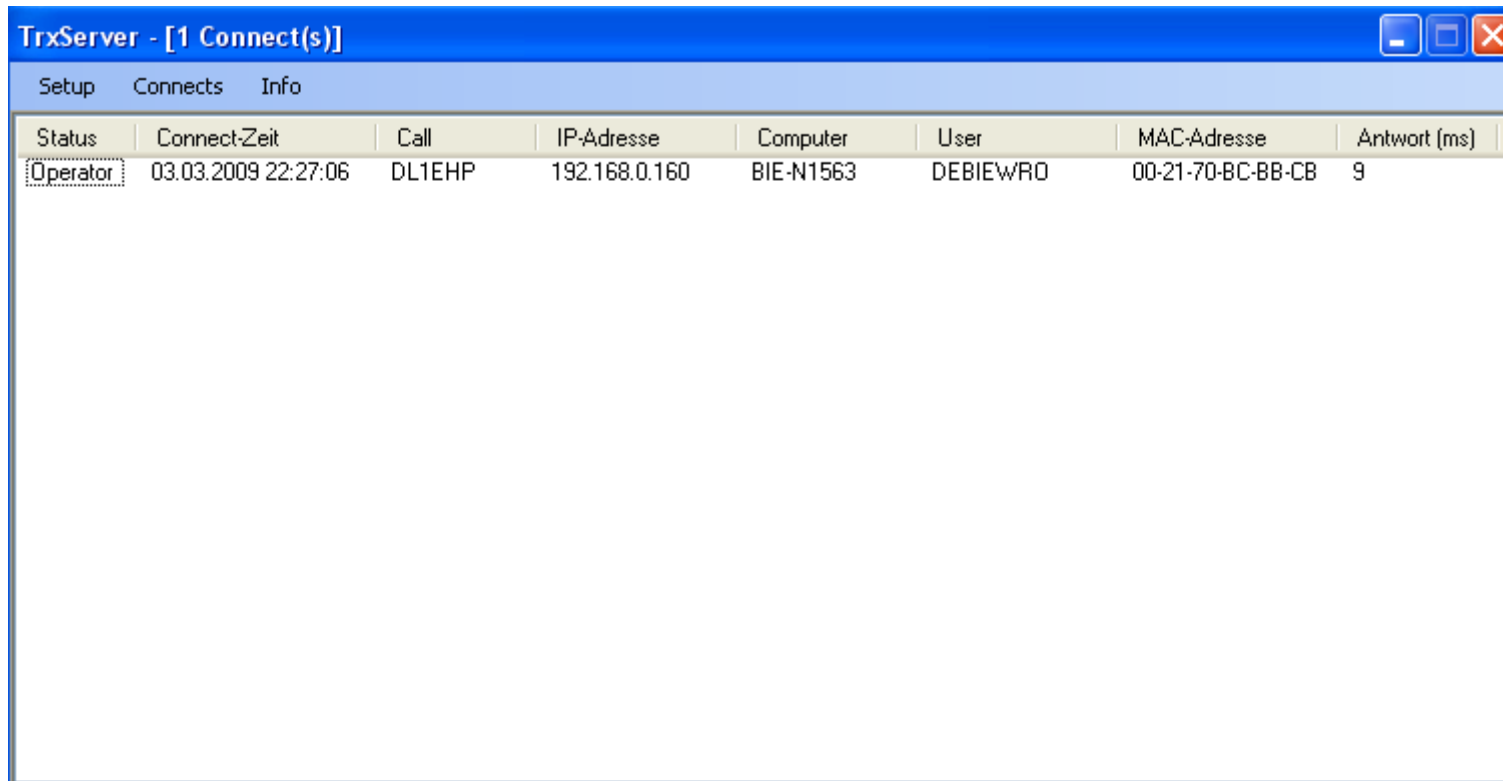
Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverServer (Setup)



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverServer (Connect(s))

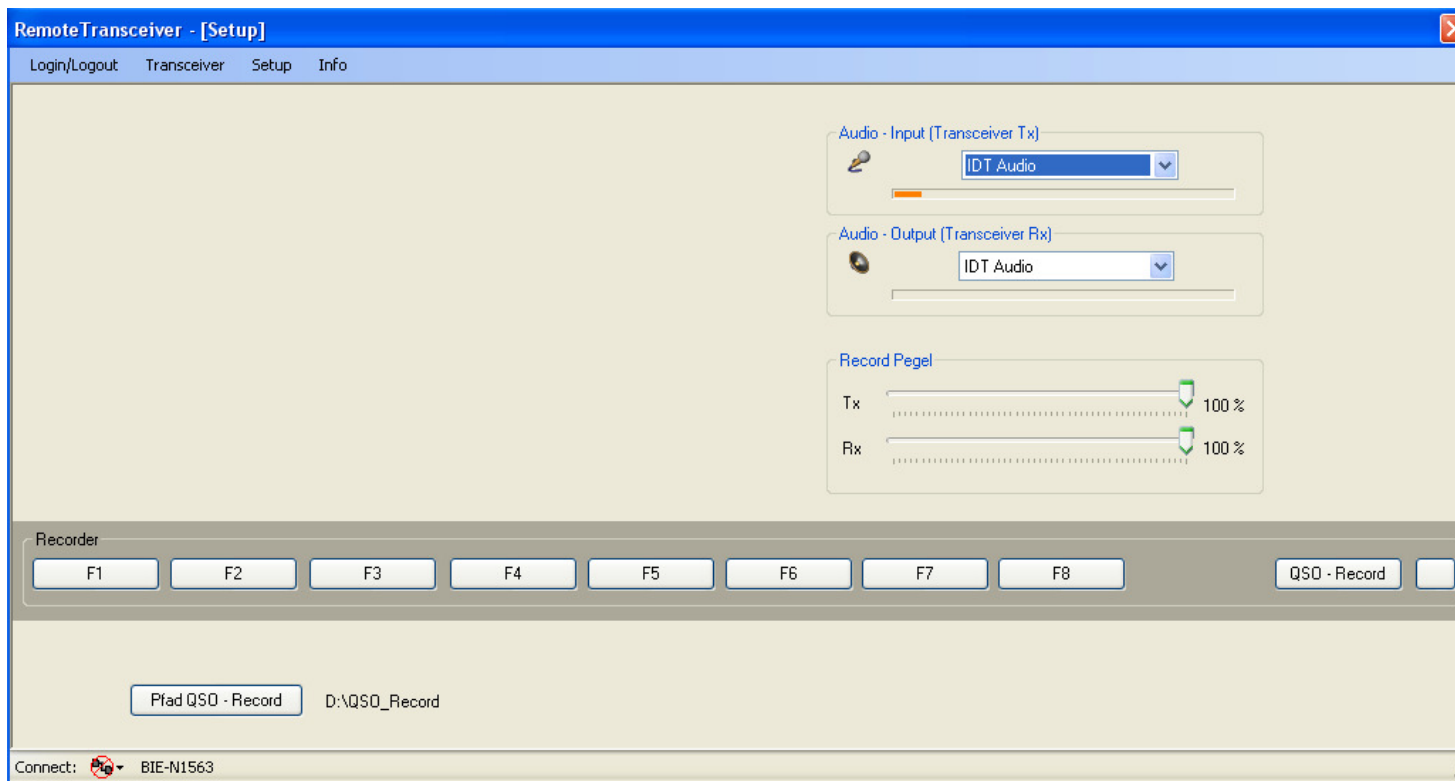


The screenshot shows a Windows-style application window titled "TrxServer - [1 Connect(s)]". It has three tabs: "Setup", "Connects", and "Info". The "Connects" tab is active, displaying a table with connection details. The table has eight columns: Status, Connect-Zeit, Call, IP-Adresse, Computer, User, MAC-Adresse, and Antwort (ms). A single row of data is present, with the "Status" cell highlighted by a dashed border.

Status	Connect-Zeit	Call	IP-Adresse	Computer	User	MAC-Adresse	Antwort (ms)
Operator	03.03.2009 22:27:06	DL1EHP	192.168.0.160	BIE-N1563	DEBIEWRO	00-21-70-BC-BB-CB	9

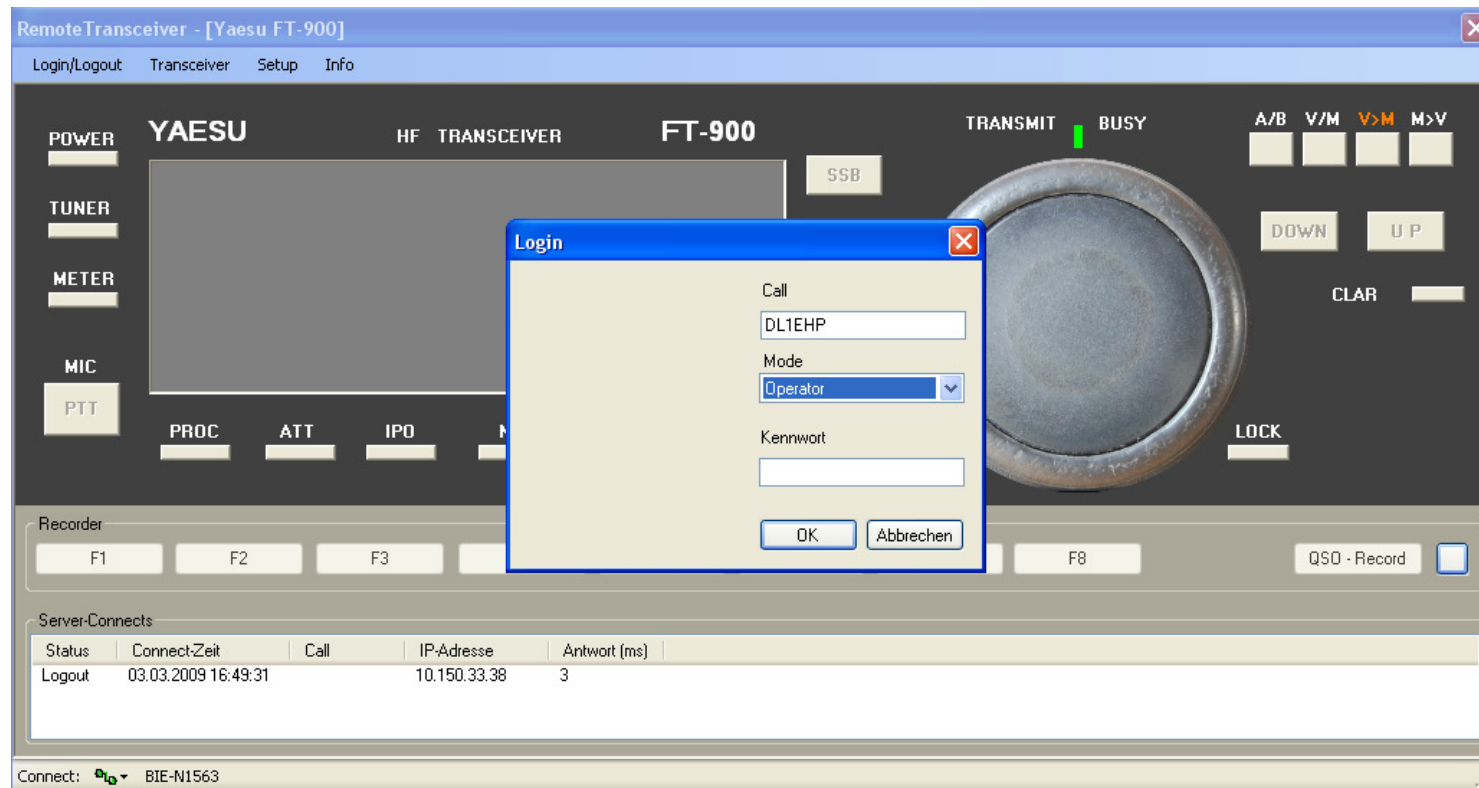
Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverClient (Setup)



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverClient (Login)



Benutzerverwaltung

- Zugriffsrechte: Operator, SWL(A), SWL(P)
- Jeder Nutzer benötigt auf dem Server einen Account mit dem maximalen Zugriffsrecht
- Entsprechend dem erteilten Zugriffsrecht werden die Bedienfreigaben der einzelnen Client gesetzt, sowie die Audioübertragungswege gesteuert.

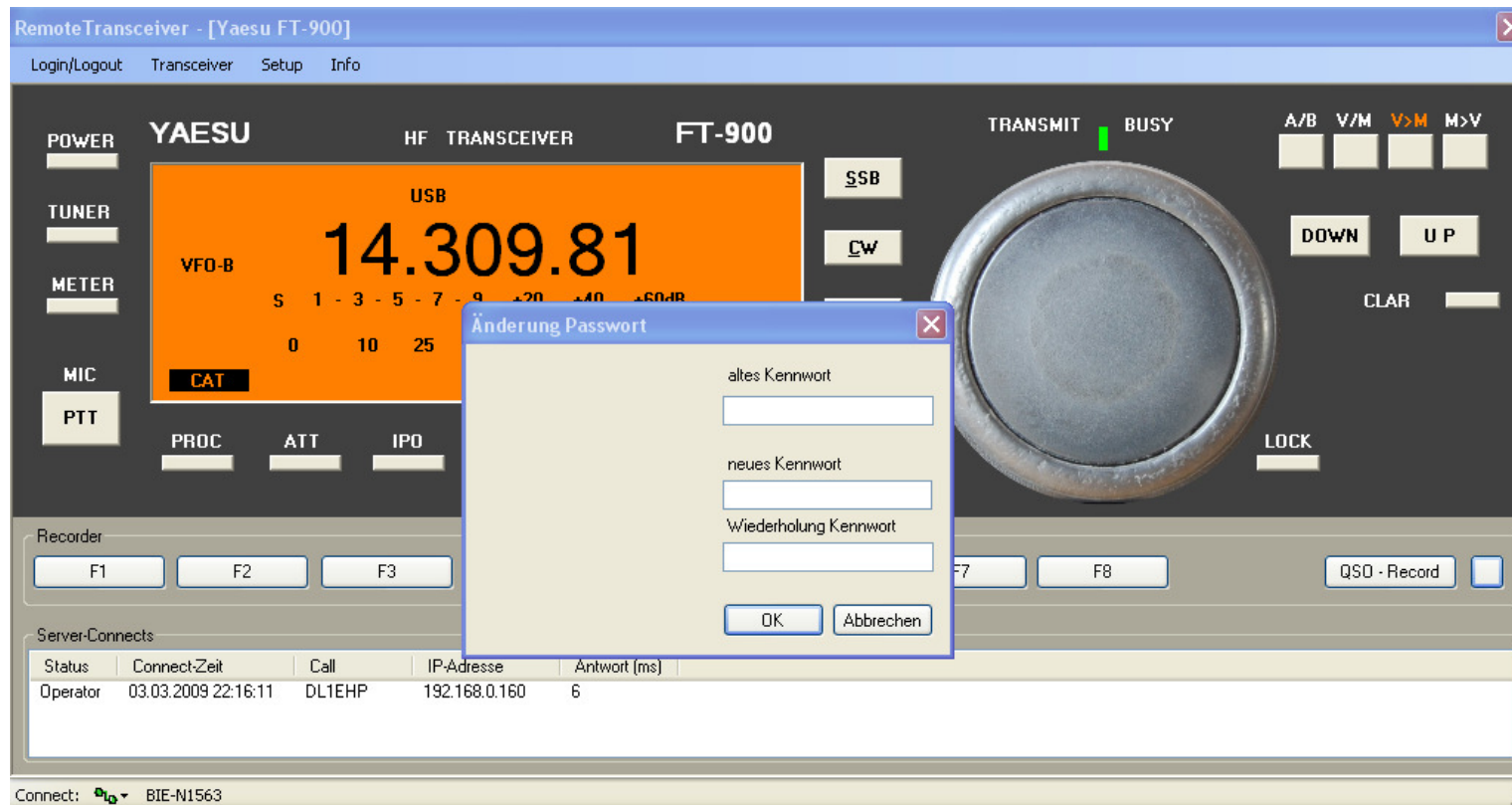
Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverClient (Panel FT900)



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

- RemoteTransceiverClient (Passwort)



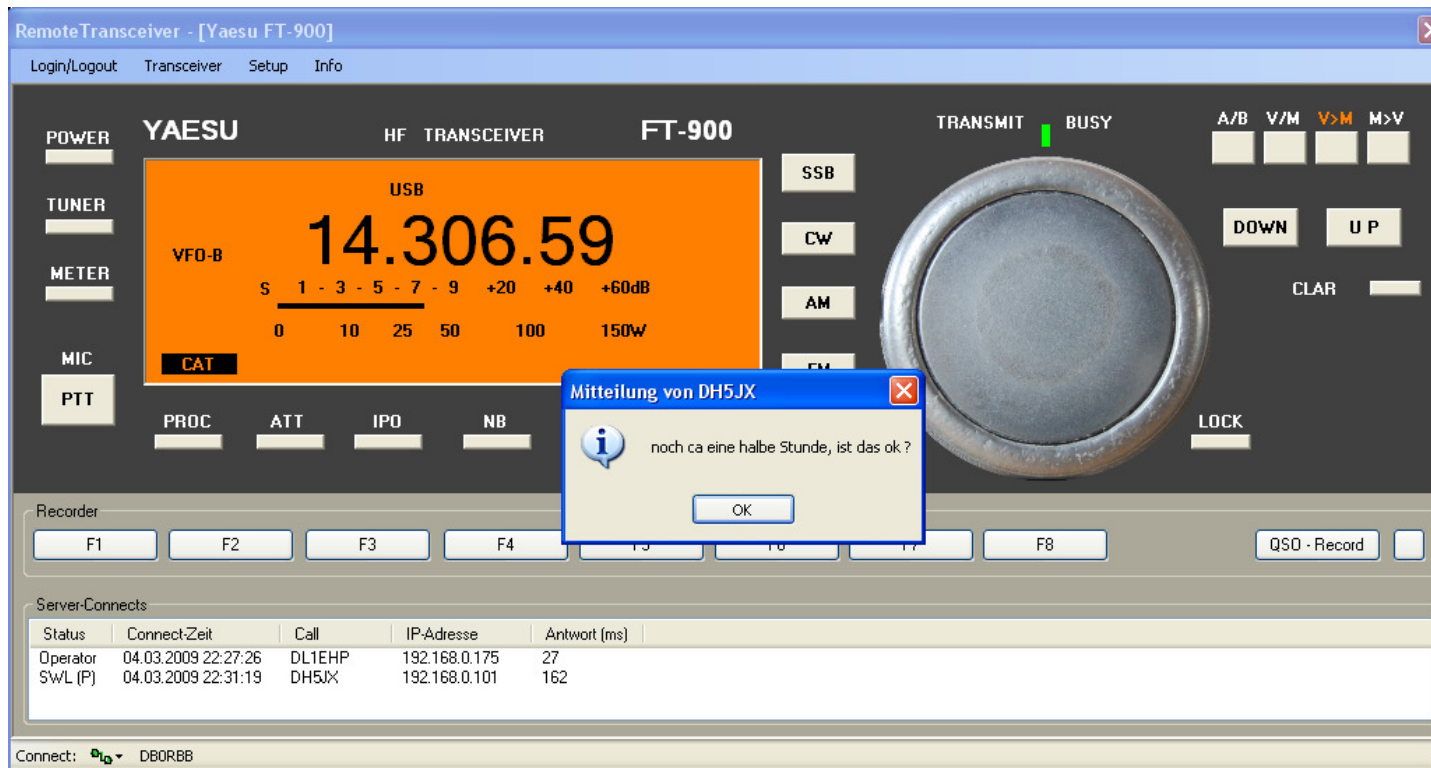
Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Kurzmitteilungen versenden



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Kurzmitteilungen empfangen

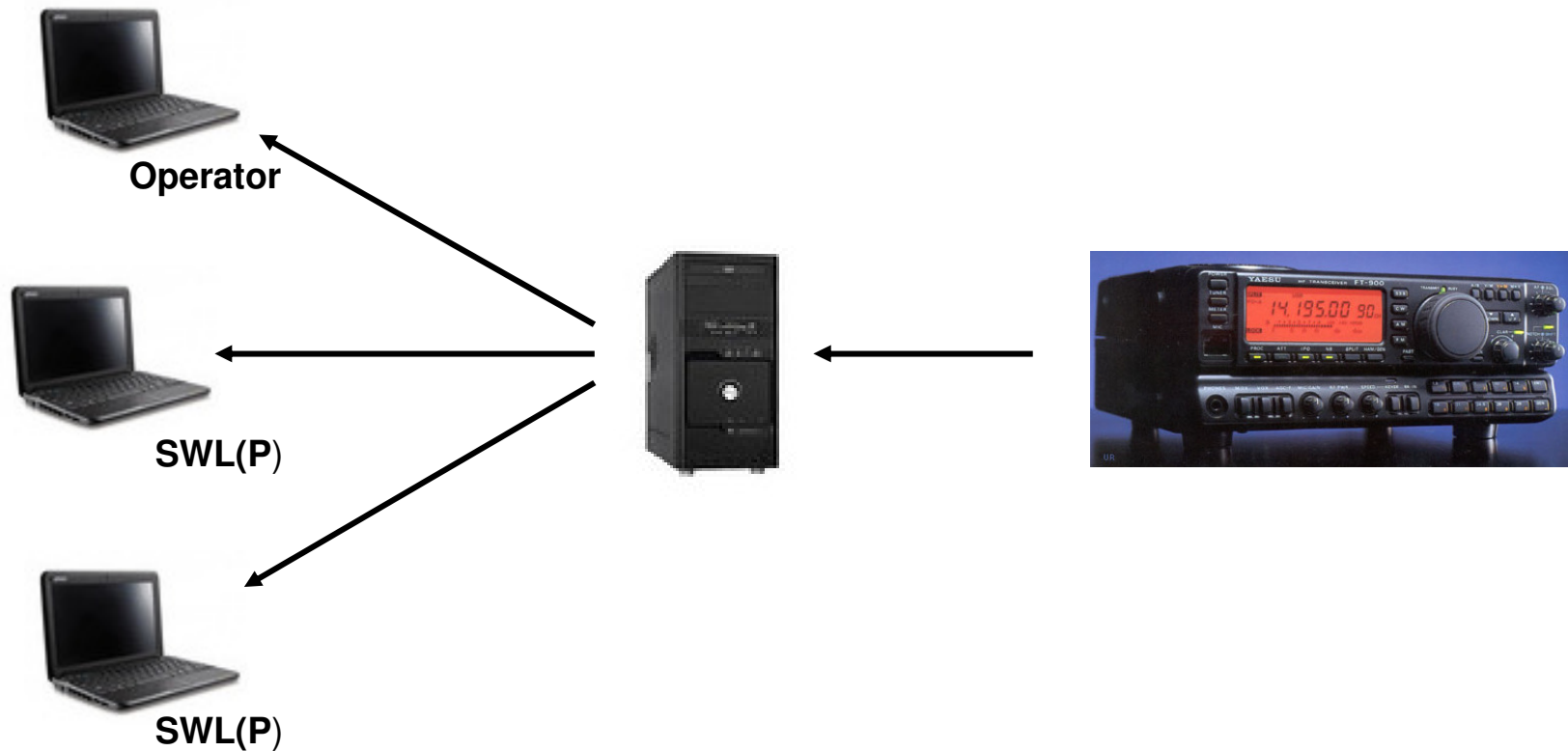


Audioübertragung

- Nutzung Microsoft API-Schnittstelle zur Ansteuerung des Soundinterface
- Abtastung mit 8 kHz, mono
- je 64 ms Puffer von 512 Byte
- Speicherung von 6 Puffer auf der Empfangsseite zum Ausgleich von Jitter der Übertragung, damit ergibt sich eine Verzögerung von 384 ms

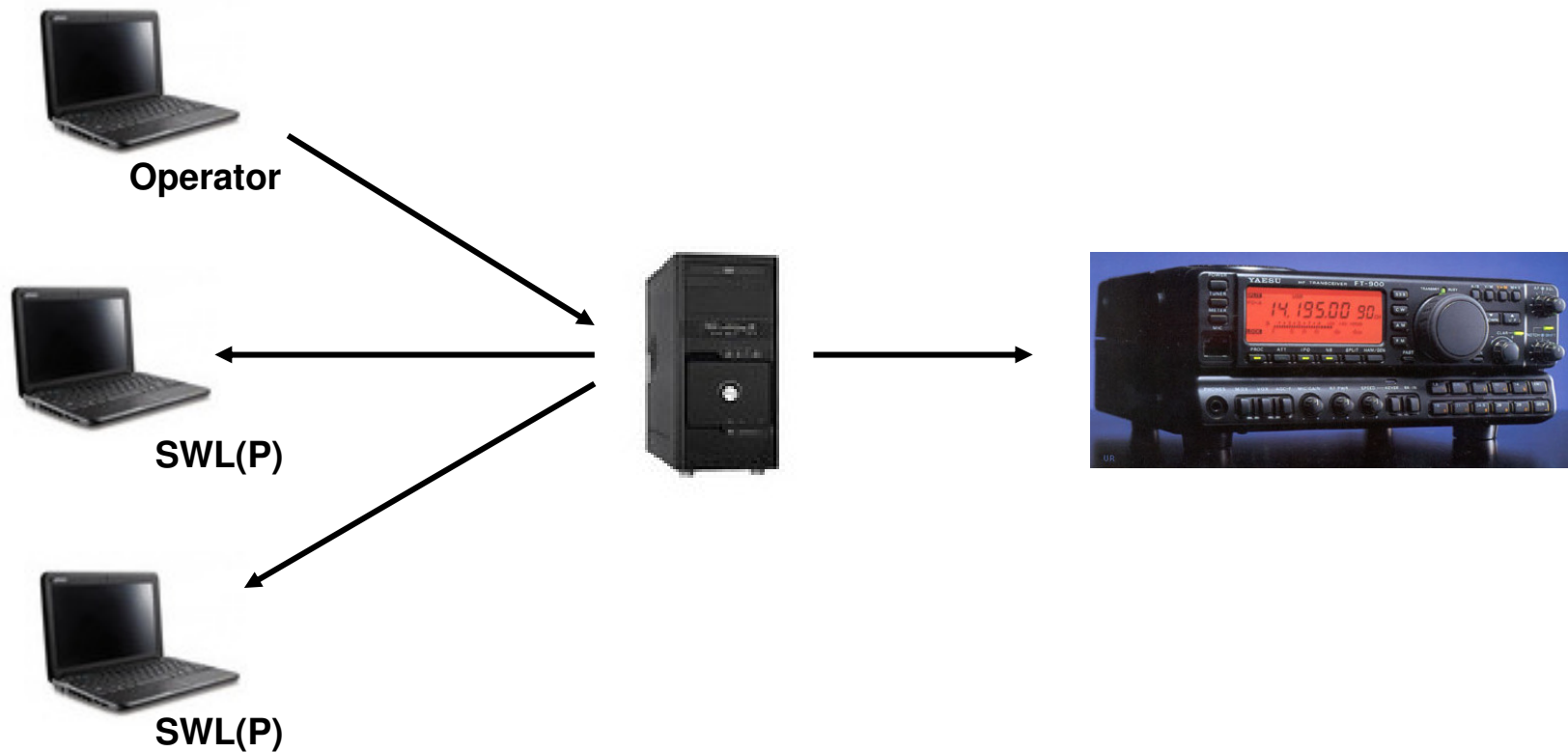
Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Audioübertragung bei ‚Empfang‘



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Audioübertragung bei ‚Senden‘



Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Entwicklungsumgebung der Software

- Microsoft Visual Basic.Net 2008 Express
- Microsoft Visual C# 2008 Express
- Microsoft Windows API
- Microsoft .Net Framework SDK

Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

Demonstration im Rahmen des OV-Abend P26

- WLAN Name: DB0RBB
- Servername: DB0RBB

Internetgestützte Transceivernutzung für mehrere Benutzer

*Ich danke für Interesse
und Aufmerksamkeit*

mail: dl1ehp@darc.de