

Ausschreibung

der Bremischen Landesmedienanstalt (bre(ma

System für die Hörfunk-Sendeabwicklung von RadioWeser.TV

(1) Allgemeines.

Die Bremische Landesmedienanstalt ist eine Anstalt öffentlichen Rechts. Für das Bundesland Bremen ist sie zuständig für die Zulassung, die Frequenzzuweisung und die Aufsicht im privaten Hörfunk und Fernsehen sowie im Internet. Gleichzeitig ist die (bre(ma auch Trägerin des Bürgerfunk-Radio Weser.TV und beaufsichtigt diesen.

Radio Weser.TV ist der Bürgersender für das Land Bremen und das niedersächsische Umland. Hier können alle ansässigen Bürger ihre eigenen Radio- und Fernsehsendungen produzieren und senden. Außerdem betreibt der Sender auch in eigener Verantwortung das sogenannte Ereignis-TV und -Radio.

Von vier Sendestandorten wird seit den 90er-Jahren über zwei UKW-Frequenzen aus Bremen und Bremerhaven und in den umliegenden Kabelnetzen „rund um die Uhr“ der Hörfunk in der Unterweserregion verbreitet. Es gibt es einen Livestream im Internet, generiert jeweils in der Sendearbeit in Bremen und Bremerhaven. Seit März 2020 wird das Hörfunkprogramm außerdem im regionalen Bremen-DAB+-Multiplex verbreitet.

Seit über zehn Jahren gibt es für die Nutzerinnen und Nutzer die Möglichkeit, sich über eine Software (CoRa) via Internet geplant „On-Air“ auf die beiden zentralen Server in Bremen oder Bremerhaven aufzuschalten. Dieses System hat sich grundsätzlich sehr bewährt und soll jetzt durch eine Nachfolge ersetzt werden.

(2) Technisches Profil

Ist-Stand

In den Sendestandorten RadioWeser.TV-Bremen und Bremerhaven werden für die Programm-Generierung im Hörfunk jeweils zwei Systeme betrieben. Ein System dient dabei an jedem Standort als Redundantes Backupsystem.

Die beiden Standorte unterscheiden sich in ihrer Infrastruktur.

In Bremen ist das System **DRS 2006-Radioautomation**, im weiteren DRS genannt, für das Rahmenprogramm zuständig und generiert zu vorbestimmten Zeiten sowohl einen auswählbaren Shuffle mit integrierten Jingles und Trailern, als auch einstündige vorproduzierte Sendungen. Dieses passiert im 24/7-Rhythmus nach wöchentlicher Planung. Aus der DRS heraus wird auf dem PC lokal über einen Shoutcast-Server ein Stream generiert, der als mp3-Stream an das nachfolgende Aussende-System DRS 2006 Community Radio Manager, im weiteren CoRa genannt, übergeben wird. Das CoRa-System hat gleichzeitig die Funktion einer virtuellen Kreuzschiene, womit das Rahmenprogramm oder die „Online-Livesendung“ an die nachgeschalteten Soundprozessoren bzw. dann auf die Sendestrecke an den Carrier übergeben wird. Dieses passiert physikalisch über eine D/A-Wandlung und Ausgabe über eine Soundkarte im Server. Der Empfang von drei Basis-Programm-Streams ist in der CoRa derzeit möglich und ist in den Adressen frei wählbar und schaltbar.

Am Standort Bremerhaven befinden sich zwei lokale Hörfunkstudios. Diese haben Sendepriorität. Hier wird das Rahmenprogramm der DRS Radio-Automation den beiden Studios als Audiosignal zugeführt. Damit ist, unabhängig von der Steuerung des CoRa Systems gewährleistet, jederzeit mit einem Studio live auf Sendung zu gehen. Der Ausgang der Studios liegt als Audiosignal und als Stream

in der Sendeabwicklung vor. Dieser Studio-Stream dient als Basis-Programmstream für die virtuelle Kreuzschiene des CoRa-Systems.

Die Sendestruktur im Hörfunk umfasst immer Stundenfenster, diese wären erweiterbar auf z.B. x Stunden, aber nicht kürzbar auf unter 60 Minuten.

Die wesentlichen Einschränkungen bei dem DRS-System sind:

1. Software basiert auf Win XP, kein Support mehr.
2. Nur maximal wöchentliche Planung möglich
3. Nur das Format Mp3 mit fester Bitrate ist abspielbar
4. Auch für das DRS-System ist nur noch eingeschränkter Support verfügbar

Als Ausspielungssoftware zur Bedienung der Hörfunkverteilung für die Verbreitung des Programms dient das sogenannte **CoRa**-System, eine im Jahr 2012 entwickelte Software, die nach unseren speziellen Wünschen programmiert wurde. Das System läuft mit den Windows-Versionen 7 und 10.

Das System beinhaltet eine Nutzerverwaltungsebene in tabellarischer Form, mit zu verteilenden Zugangsberechtigungen innerhalb des geplanten Sendejahres. Diese administrative grafische Oberfläche ist unterteilt in Tages-, Wochen- und Monatskalender. Diese ist sehr übersichtlich und einfach zu programmieren, funktioniert sehr gut und soll möglichst ohne Einschränkungen in einem Nachfolge-System fortgeführt werden, s. div. Bilder im Anhang.

Für die Sende-Ebene werden auf Basis des mp3 lame-Encoders extern von Nutzern erstellte Streams mithilfe der zugehörigen CoRa-Client-Software via Internet empfangen und auf die Programm-Ebene (virtuelle Kreuzschiene) als Live-Stream zum Aussenden übergeben.

Dafür haben die Sendeberechtigten von uns eine proprietäre CoRa-client-software erhalten, mit der sie in der Lage sind, standortunabhängig via Internet eine Verbindung zu unserem CoRa-Server herzustellen und im Rahmen ihrer eingetragenen Berechtigung live zu senden.

Die wesentlichen Einschränkungen bei diesem CoRa-System sind:

1. Kein Support mehr, der Hersteller existiert nicht mehr.
2. Es gibt Störgeräusche in der Ausspielung (digitale Artefakte)
3. Die Stabilität der Streaming-Anbindung ist nicht immer befriedigend (Bandbreite)
4. Relativ hohe Latenzzeiten

(3) Technisches Profil

Bedarfe für ein Nachfolgesystem, Beschreibung der Anforderungen

Idealerweise wäre ein Nachfolgesystem in der Lage, beide Systeme in einem zusammenzuführen und natürlich die bestehenden Einschränkungen aufzuheben.

Der Hardware-Unterbau soll aus Komponenten nach Stand der Technik im 24/7-Format bestehen. **Bitte die angebotene Hardware im Angebot gesondert ausweisen.**

Ein gleichartiges Redundanzsystem wird in notwendiger Anzahl vorgesehen.

Als Betriebssystem wird Windows 10 Pro favorisiert.

(a)

Folgende Eigenschaften sind **wünschenswert** (ideal) s. Zeichnung 1:

1. Codec unabhängig. Das System beherrscht alle gängigen Codecs, auch zukunftsorientiert
2. Externe Streams können für die Ausspielung geplant werden
3. Variable Bitraten in der internen Verarbeitung möglich
4. Ein Aufbau auf Open-Source Produkten wie z. B. Shoutcast

5. Der/die nutzbaren Clients zum Senden von extern sind unabhängig von Plattformen und Software (z. B. kann dann ein Nutzer auf der MAC-Plattform mit einem Icecast auf den Server senden). Als nutzbare Clients wären auch z. B. SAM.Broadcaster, Maya, Butt oder mAirList zu nennen. Idealerweise auch als App für mobile Geräte der MAC-, Windows- und Android-Plattformen. Ein eigener Sendeclient vergleichbar dem jetzigen CoRa-Client, oder eine browserbasierende Lösung.
6. Die jetzt vorhandene Musik DBF-Datenbank in der DRS 2006 Radioautomation mit mehreren tausend Titeln soll migriert werden.
7. Im Sende-Client (Browser) sollten variable Sende-Bitraten einstellbar sein, um Einschränkungen in der Anbindungsbandbreite zu begegnen, s. jetziger Sende-Client
8. Serversoftware für min. vier Maschinen. Sendeclient Software, wenn proprietär, unendlich viele.
9. Generierung einer Playlist aller versendeten Inhalte mit Schnittstelle zum Exportieren auf die RadioWeser.TV Homepage z. B. als .txt-Datei
10. Geringe Latenzzeiten
11. Bei Bedarf Ausgabe der Radioautomation (Rahmenprogramm) über mehrkanalige Soundkarte auf separaten Weg
12. Bereitstellung einer App für Android und iOS zum Senden (Positionen bitte optional aufführen)

(b)

Folgende Eigenschaften sind mindestens notwendig s. Zeichnung 2*:

1. Jeweils eine eigene Hardware/Software für Verwaltung und Planung der On-Air Sendungen und für die Radio-Automation in der Zuspieldung (jetziger Stand).
2. System beherrscht drei gängige Codecs.
3. Externe Streams können für die Ausspielung geplant werden.
4. Variable Bitraten in der internen Verarbeitung möglich.
5. Ein Aufbau auf Open-Source Produkten wie z.B. Shoutcast.
6. Der/die nutzbaren Clients zum Senden von extern sind unabhängig von Plattformen und Software (z. B. kann dann ein Nutzer auf der MAC-Plattform mit einem Icecast auf den Server senden). Als nutzbare Clients wären auch z. B. SAM.Broadcaster, Maya, Butt oder Mairlist zu nennen.
7. Im Sende-Client sollten zwei Sende-Bitraten einstellbar sein um Einschränkungen in der Anbindungsbandbreite zu begegnen.
8. Serversoftware für min. vier Maschinen.
9. Vorhören der Quellen.

(4) Einsatzumgebung

Die gewünschte Software/Hardware sollte also grundsätzlich in der Lage sein, das vorhandene System in den wesentlichen Eigenschaften fortzuführen und zu erweitern. Dabei ist insbesondere auf die Zusammenführung der jetzt noch vorhandenen zwei Strukturen auf eine zu achten. Sowohl die Administrierung und das Streaming als auch die Radioautomation sollen dann über ein System laufen. Dabei ist als Besonderheit die individuell zu erteilende Zugangsberechtigung für ein jeweiliges Zeitfenster zu beachten, die nur durch die Administratoren erteilt werden kann.

Eine reine Radioautomation im herkömmlichen Sinne ist hier also nicht angedacht.

Als Betriebssystem sollte Win 10 Pro für die Server zum Einsatz kommen. Das System sollte für Remotezugriffe frei über das Internet zugänglich sein und aus einem allgemeinen internen Netzwerk administriert werden können.

Die Software soll auf einer entsprechenden 24/7 zertifizierten Hardware betrieben werden. Diese HW sollte möglichst emissionsarm in der Geräusch/Abwärme (Green-IT) sein und wird in einer nicht klimatisierten Umgebung zum Einsatz kommen.

(5) Terminplanung

Die Einführung des neuen Systems ist zeitnah für den ersten Standort in Bremen geplant und soll für min. drei Monate im vollwertigen, parallelen Betrieb ausgiebig getestet werden können. Erst nach dem erfolgreichen Testlauf kann das Produkt vom Auftraggeber abgenommen werden.

(6) Support

Der Anbieter nennt die Garantie- und Gewährleistungszeiträume der einzelnen Komponenten, den Zeitraum für einen kostenlosen Support und die damit verbundenen Update-/Upgrade-Services.

Eine Schulung der Mitarbeiter auf die neue Software soll mit angeboten werden. Diese soll im Hause von RadioWeser.TV durchgeführt werden.

Der Anbieter informiert über die Möglichkeiten des Telefonsupports, einer Fernwartung, über Reaktionszeiten bei Softwareproblemen und Ausfall von systemrelevanten Hardwarekomponenten, bis hin zu Möglichkeiten der Bereitstellung von Ersatzsystemen im Havarie-Fall.

Der Anbieter soll einen Support von mindestens fünf Jahren für das gelieferte System gewährleisten. Er informiert über die Folgekosten des Supports pro Jahr über die Garantie- und Gewährleistungszeiträume hinaus.

Bitte den Support im Angebot gesondert ausweisen.

(7) Ausschreibungsbedingungen

Diese Ausschreibung unterliegt nicht den Vergabebedingungen nach VOL/A. Für den Vertrag allgemein und in technischer Hinsicht sollen die VOL/B eingebunden werden.

Nach dem Ende der Ausschreibungsfrist werden die Angebote von der Bremischen Landesmedienanstalt verglichen und geprüft. Die Vergabe soll zeitnah erfolgen. Vorsorglich soll sich der Bieter an das Angebot mindestens bis Ende September 2020 gebunden halten. Die Umsetzung des Auftrags sollte sobald als möglich, spätestens nach drei Monaten, nach der Vergabe in Abstimmung mit der Bremischen Landesmedienanstalt erfolgen.

Die Angebotsabgabe erfolgt ohne Anspruch auf Auftragserteilung oder Entschädigung. Das Angebot ist mit rechtsgültiger Unterschrift zu versehen. Alle Preise sind frei Verwendungsort Bremen einschließlich aller Transport-, Installations-, Übergabe-, Versicherungs- oder sonstiger Kosten zzgl. Umsatzsteuer anzugeben. Dies muss vom Anbieter mit der Abgabe des Angebots ausdrücklich erklärt werden. Die Preise sind als Festpreise anzugeben, wobei zwischen Personal- und Sachleistungen zu unterscheiden ist. Die Installation, Inbetriebnahme und Einweisung soll vor Ort durch den Auftragnehmer erfolgen.

Der Anbieter stellt einen Zeitplan für die Umsetzung des Projektes auf und erklärt sich einverstanden, notwendige Vereinbarungen zum Datenschutz und zur Verschwiegenheit abzuschließen (DSGVO).

In dem Zeitplan ist auch aufzuführen, in welchem Umfang die Installation vor Ort dauert und welche Unterstützung von Mitarbeitern des Auftraggebers erwartet wird.

Der Anbieter sichert zu, dass die Software den aktuellen gesetzlichen datenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere DSGVO und BDSG) entspricht.

Der Anbieter sichert außerdem zu, dass es sich bei den Lizenzen um Originallizenzen in Vollversion für den Einsatz in der Zielumgebung handelt (also z.B. keine Entwicklerlizenzen) und keine Belastungen durch fremde Rechte oder sonstige Vorbehalte vorliegen. Der Vertrag kommt unmittelbar mit dem Hersteller zustande. Alle erforderlichen Lizenzschlüssel, auch zur eventuellen Neu- oder Wiederinstallation auf anderer Hardware werden übergeben. Der Bieter versichert, dass die Software keinen Einschränkungen (insbesondere Urheber- und Nutzungsrechten) unterliegt.

(8) Referenzen

Der Auftraggeber fragt nach, ob der Auftragnehmer bereits andere Radiosender mit seinen Systemen ausgerüstet hat und dieser nennt seine Referenzen.

(9) Angebote und Fristen

Das Angebot ist schriftlich bis zum:

Dienstag, d. 30. Juni 2020

an folgende Adresse abzugeben:

Bremische Landesmedienanstalt (bre(ma

Herr Thorsten Klink

Richtweg 14

28195 Bremen

oder per E-Mail an: info@bremische-landesmedienanstalt.de

(10) Kontakt für Anfragen

Thorsten Klink Tel. 0421-33 659 792, mail: thorsten.klink@radioweser.tv

Stephan Hänke Tel. 0421-33 659 791, mail: stephan.haenke@radioweser.tv

Fax. 0421-33 659 956

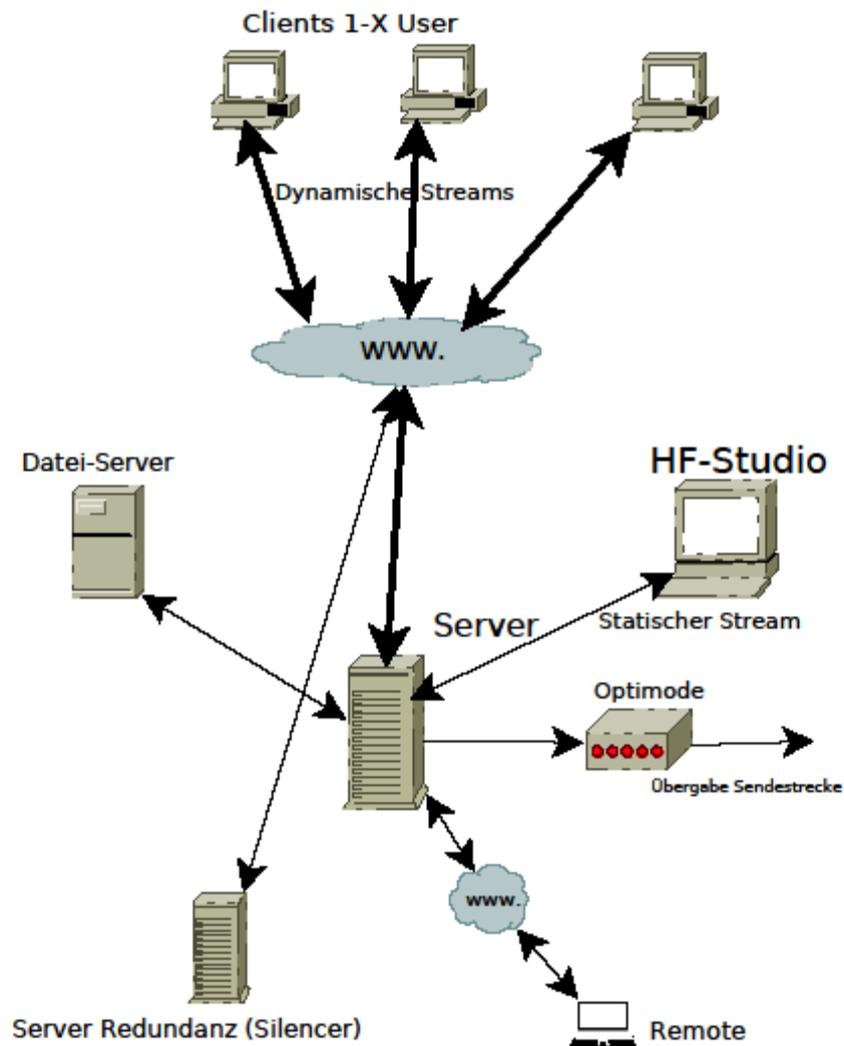
(11)

Anlage: Blockschaltbilder Schemata

Zeichnung 1:

Blockschaltbild Aufbau Zeichnung 1: SOLL-Stand IDEAL

Radioautomationsserver mit Benutzerverwaltung und Remotesteuerung über das Internet.
Der Server verwaltet die Zugänge über www, ist Plattform für die Radioautomationssoftware und verwaltet die Datenbanken für Benutzer, geplante Sendungen und Musikfiles.
Musikdateien werden auf einem Datei-Server zentral abgelegt.



Zeichnung 2*:

Blockschaltbild Aufbau Zeichnung 1: SOLL-Stand MIN

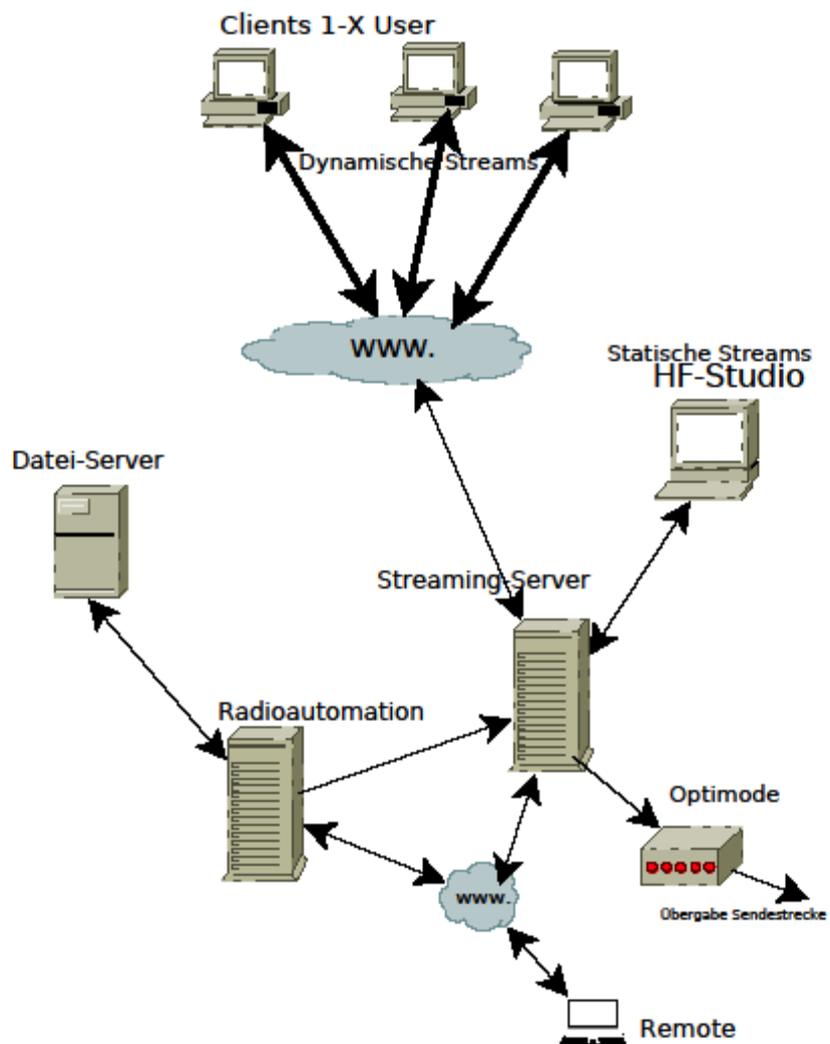
*In dieser Zeichnung sind keine Redundanzen eingetragen

Radioautomationsserver mit Benutzerverwaltung und Remotesteuerung über das Internet.

Ein Server verwaltet die Zugänge über das Internet und ist Plattform für die Streamingsoftware mit Nutzerverwaltung .

Der andere Server verwaltet die Radioautomationssoftware mit der Musik-Datenbank.

Musikdateien werden auf einem Datei-Server zentral abgelegt.



Administrationsebene 2: Eingetragene Nutzer

| Admin | Name | Passwort | Produktion | Email | PLZ | Stadt | Straße | Telefon | Telefon-2 | Letzter Besuch |
|-------------------------------------|------|----------|-----------------------------------|-------|-----|-------|--------|---------|-----------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | | | 97 Popkorn | | | | | | | 02.07.2018 |
| <input type="checkbox"/> | | | et Quodlibet | | | | | | | 06.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | 3 Kanal Fatal | | | | | | | 28.06.2019 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | ... LIVE | | | | | | | 17.11.2013 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Radio Blumenthal | | | | | | | 07.05.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Metissage | | | | | | | 28.06.2015 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... tests | | | | | | | 24.08.2016 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... vor Ort | | | | | | | 25.06.2018 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... König Dieters Märchenstunde | | | | | | | 08.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | HL admin | | | | | | | 12.09.2018 |
| <input type="checkbox"/> | | | Apple Tree Garden Festival - Live | | | | | | | 27.03.2013 |
| <input type="checkbox"/> | | | Evangeliums Magazin | | | | | | | 05.08.2017 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Local Radio | | | | | | | 15.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Serenata | | | | | | | 20.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | WF Schläger | | | | | | | 17.05.2013 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Lexikadio | | | | | | | 27.11.2014 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Radio Stuhr | | | | | | | 11.01.2016 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Some velvet Morning | | | | | | | 22.08.2016 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... soul FM | | | | | | | 11.09.2015 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Breakadawn's Beats | | | | | | | 19.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Live | | | | | | | 23.09.2015 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Radio E.L.F. | | | | | | | 21.02.2016 |
| <input type="checkbox"/> | | | 32 Sendet über Achim | | | | | | | 18.05.2017 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Schellack und andere | | | | | | | 01.12.2016 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Lexikadio | | | | | | | 09.06.2013 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Radio Church Energy | | | | | | | 09.03.2014 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Mix it up | | | | | | | 24.05.2014 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Sams-Start | | | | | | | 26.03.2017 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Reggae on your radio | | | | | | | 13.08.2013 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... test | | | | | | | 20.07.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Wilde Welten | | | | | | | 11.04.2017 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... denkmalnach | | | | | | | 27.06.2019 |
| <input type="checkbox"/> | | | ... Radio Live | | | | | | | 14.12.2018 |
| <input type="checkbox"/> | | | E3 Alien Disco | | | | | | | 19.03.2016 |
| | | | | | | | | | | 21.07.2019 |

Administrationsebene 3: Eingetragene Streams

| Name | URL |
|--------------------|---|
| | |
| edura.fm | http://radio.colab.de:8000/edura-ch9 |
| Bremerhaven Stream | http://stream.radioweser.tv:8000/bs128 |

The screenshot shows the DRS 2006 software interface. At the top, there is a status bar with the time 14:02:34 and several icons. Below the status bar is a table titled 'Verfügbare Kanäle' (Available Channels) with the following data:

| Name | Verbindungsart | Verbindungszeitpu... | Sendungsbeginn | Sendungsende | Puffer |
|-----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------|--------|
| Basisprogramm | Stationär | 13.10.2017 13:17:51 | | Niemals | 100 % |
| Nachrichten | Stationär | 13.10.2017 13:17:52 | | Niemals | 0 % |
| Havarieprogramm | Stationär | 13.10.2017 13:17:52 | | Niemals | 100 % |

An 'Einstellungen' (Settings) dialog box is open in the foreground, containing the following fields:

- Lizenzschlüssel: 4V1AO-W3F7B-ACRUJ-VAF LZ-NB1GK
- Basisprogramm: http://192.168.0.112:8000
- Nachrichten: (empty)
- Havarieprogramm: http://192.168.0.105:8000
- Datenbankverzeichnis: C:\Users\Public\Documents\DRS 2006 Radio Community Mana
- Anmeldetoleranz (min): Vor Beginn 30, Nach Beginn 480
- Wiedergabegerät: Lautsprecher (Creative SB X-Fi)
- Vorhörgerät: Lautsprecher (High Definition Audio-Gerät)
- Farbschema: Office2010Black
- Port: 4000
- Umschaltzeit nach Signalverlust (sec): 60
- Puffergröße (sec): 5
- Minimale Puffergröße (sec): 1

At the bottom of the main window, there are two status bars: 'Links' and 'Rechts', both showing a level of -40 dB.

The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) dialog box for the DRS 2006 Community Radio Client. The dialog box contains the following fields:

- Benutzername: Max Mustermann
- Passwort: maxmachts
- Audio Modus: Stationär (Kabel, DSL, usw.) Mobil (UMTS, HSPA)
- Serveradresse: 195.168.0.1
- Serverport: 4000
- Aufnahmegerät: Stereomix (Conexant HD Audio)
- Farbschema: Office2010Black

Buttons for 'Ok' and 'Abbrechen' are visible at the bottom of the dialog box. The window title is 'DRS 2006 Community Radio Client v1.2.85.3 - Max Mustermann'.

IST-Stand

Server 2 DRS mit Radioautomation

The screenshot displays the DRS 2006 Professional software interface. At the top, it shows the current track 'Bosse' by 'Bosse' with a full time of 00:04:05 and 03:25 remaining. The current time is 11:18:35 on Friday, October 27. Three volume meters (P1, P2, P3) are visible, all set to 0dB. A playlist table is shown below, listing tracks with their A-TIME, ARTIST, TITLE, CUE, and INTRO times. The current track 'Bosse' is highlighted. On the left, a PPM (Peak-to-Peak Meter) window shows signal levels for L, R, M, and S channels. The bottom right features large 'STOP' and 'START' buttons. The text 'DRS Beta' is overlaid at the bottom right.

| A-TIME | ARTIST | TITLE | CUE | INTRO |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 11:14:01 | Rio Reiser | Rio Reiser | 00:04:05 F | 00:00:00 |
| 11:18:05 | Bosse | Bosse | 00:03:55 F | 00:00:00 |
| 11:22:00 | Michael Schiefel, jazzIndeed W | Jens | 00:05:08 F | 00:00:00 |
| 11:27:08 | Rebekka Bakken | Starlight of Your Heart | 00:02:51 F | 00:00:00 |
| 11:29:59 | Ensemble Ninfea | Sonata I In D Minor: III. Larg | 00:02:06 F | 00:00:00 |
| 11:32:05 | Flow Job | Am Scheideweg | 00:07:23 F | 00:00:00 |
| 11:39:28 | E.S.T/e.s.t. | E.S.T | 00:06:20 F | 00:00:00 |

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeines
2. Technisches Profil: Ist-Zustand
3. Technisches Profil:
 - a. Wunschkonfiguration (IDEAL)
 - b. Minimalkonfiguration (MIN)
4. Beschreibung der Anforderung
5. Einsatzumgebung
6. Terminplan
7. Support
8. Ausschreibungsbedingungen
9. Referenzen
10. Angebote und Fristen
11. Kontakt
12. Anlagen