

ACARS

ACARS ist ein Akronym für Aircraft Communications Addressing and Reporting System, das ein digitales Kommunikationssystem ist, das Flugzeuge verwenden, um kurze Nachrichten an Bodenstationen zu senden und von diesen zu empfangen.

Heute sind die ACARS-Frequenzen besonders in der Nähe größerer Flughäfen mindestens genauso überlastet wie die Sprechfunkfrequenzen. Zusätzlich weist das ACARS-Protokoll einige inhärente Einschränkungen auf, die in den 1990er-Jahren die Entwicklung weiterer Data Links notwendig machten. Trotzdem ist ACARS für viele Fluglinien nach wie vor unverzichtbar, die mitunter ihr komplettes Flottenmanagement durch den Austausch von AOC-Nachrichten über ACARS betreiben.

Standard-ACARS überträgt bei einer Frequenz von 131,550 MHz, die im Empfangsbereich des RTL-SDR liegt. Das RTL-SDR-Software-Radio kann als Radioscanner verwendet werden, um diesen digitalen Nachrichten zuzuhören, und mit Hilfe von Decoder-Software kann es verwendet werden, um die Nachrichten zu dekodieren und anzuzeigen. Die Nachrichten, die Sie empfangen können, stammen von nahegelegenen Flugzeugen und Bodenstationen. Die meisten Nachrichten sind unlesbare Daten, die für Computer bestimmt sind, aber Sie können herausfinden, was in Ihrer Nähe fliegt, indem Sie die Flugnummer und die Einzelheiten zur Flugzeugregistrierung dekodieren, die mit jeder Nachricht gesendet werden.

Das sieht dann beispielsweise so aus:



[ACARS Decoding with RTL SDR \(RTL2832\), SDR Sharp and ACARSD](#)

Betriebsfrequenzen für ACARS in Europa

Frequenz in MHz	Region/Bemerkung
131,550	Primär weltweit
131,525	Sekundär Europa
131,725	Primär Europa
136,900	Europa Sekundär
136,750	Europa neue Frequenz
131,850	Europa neue Frequenz

ACARS Daten empfangen und verarbeiten

1. Öffnen Sie die SDR-Software und stellen Sie auf eine geeignete ACARS-Frequenz für Ihr Land ein. Beginnen Sie mit der Standardfrequenz von 131.500 MHz.
2. Passen Sie den RF-Gain (Verstärkung) des RTL-SDR in der SDR-Software für die beste Empfindlichkeit an.
3. Passen Sie die abgestimmte Bandbreite Ihres Empfängers auf etwa 5-10 kHz an, sodass die Bandbreite das gesamte ACARS-Signal abdeckt.
4. Stellen Sie den Empfangsmodus auf AM ein, schalten Sie die Rauschsperrung aus und deaktivieren Sie alle Rauschunterdrückungsfilter. Wenn Sie mit PlanePlotter oder ACARSD decodieren (wie unten beschrieben), experimentieren Sie mit dem Ein- oder Ausschalten der Audio-AGC- und Audiofiltereinstellungen.

Es gibt viele Softwarepakete, die verwendet werden können, um die empfangenen ACARS-Pakete zu decodieren. Derzeit empfehlen wir am meisten die kostenlose Acarsdeco2-Software. PlanePlotter ist ein weiteres gutes Dekodierungsprogramm. Es hat eine Testphase von 21 Tagen, nach der Sie eine Lizenz für 25 Euro erwerben müssen. **Acarsd** ist ein kostenloses Dekodierungsprogramm, das ebenfalls gut funktioniert. Die besten Ergebnisse hatte ich bisher (auf Linux) mit **Dump1090**.

[RTL-SDR Tutorial: Receiving Airplane Data with ACARS](#)

From:
<https://gatonero.duckdns.org/!digitales/> - **Digitales**

Permanent link:
https://gatonero.duckdns.org/!digitales/digitales:sdr:sdr_tutorial:flugverkehr:acars

Last update: **30.04.2025**

