

16. Jamming

Jamming bezeichnet den Einsatz eines Störsenders, der den störungsfreien Empfang eines Funksignals – beispielsweise von Radio, Fernsehen, Mobilfunk, GPS oder Radar – erheblich erschwert oder vollständig verhindert. Der Störsender erzeugt elektromagnetische Wellen, die sich mit den ursprünglichen Signalen überlagern und diese teilweise oder vollständig blockieren. Dabei kann er entweder auf der gleichen Frequenz oder auf einer benachbarten Frequenz des gestörten Empfängers arbeiten. Entscheidend sind hierbei die Feldstärke, die Modulation des Störsenders sowie die Eigenschaften der gestörten Übertragung.

Störsender werden gezielt eingesetzt, um die Nutzung einer Frequenz oder eines gesamten Frequenzbandes zu erschweren. Dies wird auch als „Radar Jamming“ bezeichnet, wobei der entsprechende Sender oft als „Jammer“ oder „Noise Jammer“ bekannt ist. Solche Störsender können breitbandiges Rauschen oder hochfrequente Pulse aussenden, um die ursprünglichen Funkwellen absichtlich zu überlagern und so gezielt Störungen beim Gegner hervorzurufen.

Technische Möglichkeiten

Die Störungen betreffen verschiedene Signale und Anwendungen:

1. **Militärischer Bereich:** Besonders in den Spektralbereichen Radar, Infrarot (IR) und Ultraviolett (UV).
2. **GPS-Störung:** Das Global Positioning System kann durch GPS-Jammer blockiert werden.
3. **Bombensicherung:** Jammer werden eingesetzt, um die Fernzündung von Sprengsätzen zu verhindern. Ein Beispiel ist der Anschlag auf die pakistanische Oppositionsführerin Benazir Bhutto im Jahr 2007. Dank Störsendern an ihrem Bus konnte die Detonation einer in einem geparkten Auto platzierten Bombe verhindert werden. Die Explosion erfolgte erst, als das Fahrzeug die Reichweite der Störsender verließ.
4. **Mobilfunk:** Blockierung von Mobiltelefonen.
5. **Geschwindigkeitsmessgeräte:** Störung des Auslösesignals der Kamera eines mobilen Geschwindigkeitsmessgeräts.
6. **RFID-Scanner:** Störsender gegen RFID-Scanner.
7. **Videoüberwachung:** Einbrecher nutzen Jammer, um Funkvideoüberwachungssysteme zu deaktivieren.
8. **Fahrzeugdiebstahl:** Diebe verwenden Jammer, um das Verriegeln von Fahrzeugen zu verhindern. Das legitime Funksignal des Autoschlüssels wird überlagert, wodurch das Fahrzeug ungesichert bleibt. So können Wertgegenstände aus dem vermeintlich verschlossenen Auto gestohlen werden.
9. **Drohnenabwehr:** Störsender werden eingesetzt, um Drohnen (z. B. Quadrocopter) abzuwehren. An Flughäfen dienen sie zur Vermeidung von Kollisionen mit Flugzeugen. Bei politischen Großveranstaltungen minimieren sie das Risiko, dass Drohnen potenziell gefährliche Ladungen wie Sprengstoff transportieren.
10. **WLAN-Störung:** Unterbrechung der Kommunikation eines Mobilgeräts mit einem WLAN-Access Point durch Wi-Fi-Deauthentication-Angriffe.

Störungen durch unerlaubte Aussendung von Sendesignalen sind grundsätzlich verboten. In Deutschland übernimmt die Bundesnetzagentur in der Regel die Ermittlung solcher Fälle auf Anfrage der Betroffenen. Der Verursacher wird dazu verpflichtet, die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten,

wobei ihm die entstehenden Kosten auferlegt werden. Alternativ kann die Störquelle beschlagnahmt werden. Zusätzlich können weitere juristische Maßnahmen ergriffen werden, ähnlich wie bei der Verfolgung illegaler Sender.

Vorheriges Kapitel: 15. Spy Monitor | **Nächstes Kapitel: 17. TV Broadcasting**

From:

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

Permanent link:

https://gatonero.duckdns.org/!digitales/digitales:sdr:sdr_tutorial:jamming

Last update: **25.05.2025**

