

PMR-Funk

Inhaltsverzeichnis

- [I. Vorteile des PMR-Funks für Prepping](#)
- [II. Reichweite und Faktoren, die die Übertragungsqualität beeinflussen](#)
- [III. Sicherheitsaspekte und Verschlüsselung](#)
- [IV. Ausrüstung und Erweiterungsmöglichkeiten für PMR-Funk](#)
- [V. Tipps zur Nutzung und Organisation im Krisenfall](#)
- [VI. PMR-Funk im Vergleich zu anderen Funktechniken](#)

PMR-Funk ist eine unlicenzierte Funktechnik im UHF-Bereich (Ultra High Frequency) und bietet für jedermann zugängliche, leicht bedienbare Funkgeräte, die ohne Lizenz oder Genehmigung genutzt werden können. In Europa sind PMR-Frequenzen auf 446 MHz festgelegt und ermöglichen eine direkte Verbindung zwischen Geräten. Die Reichweite variiert stark, abhängig von der Geländebeschaffenheit, den verwendeten Geräten und den Wetterbedingungen, in der Regel beträgt sie zwischen 0,5 und 5 Kilometern.

- **PMR 446:** Der Frequenzbereich von 446,0 bis 446,2 MHz steht europaweit zur Verfügung und unterliegt gewissen technischen Einschränkungen, um Interferenzen zu vermeiden. Die Sendeleistung ist auf 0,5 Watt begrenzt, was die Reichweite einschränkt, aber gleichzeitig auch für eine geringere Störanfälligkeit sorgt.
- **Digital und Analog:** PMR-Geräte gibt es sowohl in analoger als auch in digitaler Ausführung. Analoge Geräte sind preiswert und leicht erhältlich, während digitale Geräte verbesserte Übertragungsqualität und eine größere Frequenzvielfalt bieten.

I. Vorteile des PMR-Funks für Prepping

Die PMR-Technologie bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich, die sie im Prepping besonders attraktiv machen. In Notlagen ist eine Kommunikationsmöglichkeit notwendig, die auch ohne großen technischen Aufwand funktioniert und die Kommunikation zwischen mehreren Personen gewährleistet.

- **Unabhängigkeit von Infrastruktur:** PMR-Funkgeräte sind netzunabhängig und benötigen weder Mobilfunknetze noch Internetverbindungen, wodurch sie auch bei einem Komplettausfall dieser Systeme einsatzfähig bleiben.
- **Kosteneffizienz:** Da PMR-Funk eine lizenzfreie und allgemein verfügbare Technik ist, entfallen Gebühren oder Lizenzkosten, wie sie beispielsweise bei [CB-Funk](#) oder [Amateurfunk](#) anfallen können.
- **Einfache Bedienung:** PMR-Geräte sind für den allgemeinen Gebrauch konzipiert und damit auch für Personen ohne technische Vorkenntnisse leicht zu bedienen.
- **Gruppenkommunikation:** PMR-Funkgeräte unterstützen die gleichzeitige Kommunikation mit mehreren Geräten, sodass Informationen schnell an eine größere Gruppe weitergegeben werden können.

II. Reichweite und Faktoren, die die Übertragungsqualität beeinflussen

Die effektive Reichweite des PMR-Funks wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Dies ist im Krisenfall besonders wichtig zu wissen, um die Möglichkeiten und Grenzen der Geräte einschätzen zu können.

- **Topografie und Hindernisse:** Hügel, Gebäude und dichte Vegetation können die Reichweite erheblich reduzieren. In offenen, flachen Gebieten sind Reichweiten von bis zu 5 Kilometern möglich, während in städtischen oder bewaldeten Gebieten die Übertragung auf unter 1 Kilometer sinken kann.

- **Witterung und atmosphärische Einflüsse:** Wetterbedingungen wie Nebel oder starker Regen können die Funkwellen schwächen. Bei schlechten Witterungsverhältnissen sind Reichweitenverluste zu erwarten.
- **Akkuleistung und Betriebsdauer:** Die Akkulaufzeit ist ein kritischer Faktor. Für längere Einsätze im Prepping-Kontext empfiehlt sich die Anschaffung von Ersatzakkus oder eines Geräts mit austauschbaren Batterien. Zudem sollte der Stromverbrauch im Standby-Modus sowie bei aktiver Nutzung berücksichtigt werden.

III. Sicherheitsaspekte und Verschlüsselung

Da PMR-Funkgeräte von jedem erworben und genutzt werden können, gibt es einige Sicherheitsaspekte, die beachtet werden sollten, insbesondere in einem Prepping-Szenario, wo der Schutz der Privatsphäre essenziell ist.

- **Keine Verschlüsselung im Standard:** PMR-Funk erlaubt keine verschlüsselten Übertragungen. Jeder kann theoretisch die übertragenen Signale abhören, was in Notlagen unerwünscht sein könnte.
- **CTCSS und DCS-Codes:** Viele PMR-Funkgeräte bieten sogenannte Subtöne oder Kodierungssysteme (CTCSS/DCS), die es ermöglichen, Kanäle „stummzuschalten“. Hierbei handelt es sich jedoch um keine echte Verschlüsselung, sondern nur um eine Filterung der Signale. Die Kommunikation ist weiterhin für alle empfangbar.

IV. Ausrüstung und Erweiterungsmöglichkeiten für PMR-Funk

Für eine optimale Nutzung der PMR-Funktechnik im Prepping-Kontext empfiehlt es sich, die Geräte an die eigenen Bedürfnisse anzupassen und zusätzliche Ausrüstung zu erwerben.

- **Antennen:** Einige PMR-Geräte erlauben den Anschluss externer Antennen, was die Reichweite deutlich verbessern kann. Dies ist jedoch in einigen Ländern reglementiert und sollte daher mit Vorsicht und Kenntnis der örtlichen Vorschriften eingesetzt werden.
- **Zusatzakku und Solar-Ladegeräte:** Um auch in längeren Krisensituationen unabhängig zu bleiben, empfiehlt sich die Verwendung von Solar-Ladegeräten oder die Anschaffung mehrerer Akkus.
- **Wasserdichte und stoßfeste Geräte:** Im Outdoor- oder [Survival](#)-Bereich ist robuste Ausrüstung essenziell. Wasserdichte oder stoßfeste PMR-Geräte sind hier von Vorteil und bieten zusätzliche Sicherheit.

V. Tipps zur Nutzung und Organisation im Krisenfall

Im Ernstfall kommt es nicht nur auf die technische Ausstattung, sondern auch auf die sinnvolle Nutzung der PMR-Geräte an. Eine klare und strukturierte Kommunikation kann in Stresssituationen entscheidend sein und sollte im Voraus geübt werden.

- **Funkprotokolle und Kürzel:** Die Verwendung von Funkprotokollen (z. B. „Over“ am Ende einer Nachricht) kann helfen, Missverständnisse zu vermeiden. Insbesondere für Neueinsteiger ist es sinnvoll, solche Funkstandards zu üben.
- **Festgelegte Kanäle und Frequenzen:** Um eine geordnete Kommunikation zu gewährleisten, sollten bestimmte Kanäle für verschiedene Gruppen oder Zwecke festgelegt werden. Beispielsweise kann ein Kanal für Notfälle und ein anderer für allgemeine Kommunikation reserviert sein.
- **Signalstärke testen und Standorte festlegen:** Regelmäßige Tests der Reichweite und Signalqualität können wertvolle Hinweise auf geeignete Standorte für die Geräte in der Umgebung geben. Insbesondere in bebauten oder waldreichen Gebieten kann es sinnvoll sein, Standorte mit guter Signalabdeckung im Voraus zu ermitteln.

VI. PMR-Funk im Vergleich zu anderen Funktechniken

Im Vergleich zu anderen Funktechniken wie CB-Funk oder Amateurfunk bietet PMR-Funk eine einfache und zugängliche Lösung, ist jedoch auch in einigen Punkten eingeschränkt.

- **CB-Funk:** CB-Funkgeräte bieten eine größere Reichweite und sind ebenfalls lizenzfrei. Allerdings sind CB-Funkgeräte sperriger und weniger portabel als PMR-Geräte.
- **Amateurfunk:** Amateurfunkgeräte erfordern eine Lizenz und Fachkenntnisse, bieten jedoch eine erheblich größere Reichweite und Frequenzvielfalt. Für Prepping-Einsteiger ist der PMR-Funk meist die einfachere und zugänglichere Wahl.

PMR-Funkgeräte stellen eine unkomplizierte und flexible Lösung dar, die sich durch einfache Bedienung und Unabhängigkeit von Mobilfunknetzen auszeichnet. Im Prepping-Umfeld können sie als verlässliche Kommunikationsmöglichkeit in Notlagen dienen und eine schnelle Verbindung innerhalb einer Gruppe sicherstellen. Bei der Wahl eines geeigneten Geräts sind neben der Reichweite und Akkulaufzeit auch Faktoren wie Robustheit und zusätzliche Funktionen entscheidend.