



## 4 | Kommunikation

## 4.1 | Grundsätzliches

Kommunikation wird häufig mit Austausch oder Übertragung von Informationen beschrieben. Information ist in diesem Zusammenhang eine zusammenfassende Bezeichnung für Wissen, Erkenntnis oder Erfahrung. Austausch bedeutet gegenseitiges Geben und Nehmen.

## 4.2 | Mittel

In der Feuerwehr kommen folgende Kommunikationsmittel zum Einsatz, z.B.

- Funk
- Telefon
- Fax
- E-Mail
- Atemschutztelefon
- Feldtelefon
- Weitere Datenkommunikationssysteme

In besonderen Situationen (technische Probleme, Übermittlung von sensiblen oder persönlichen Daten usw.), kann der Einsatz eines Meldeläufers notwendig sein.

## 4.3 | Funk

Funktechnik oder Funktechnologie sind Begriffe für die Methode, Signale aller Art mithilfe elektromagnetischer Wellen im Radiofrequenzbereich (Radiowellen) drahtlos zu übertragen.

### 4.3.1 | Analogfunk

Bei der Feuerwehr verbreitet ist der Analogfunk: Fix- und Mobilstationen haben eine höhere Sendeleistung als Handfunkgeräte.



Handfunk



Mobilfunk

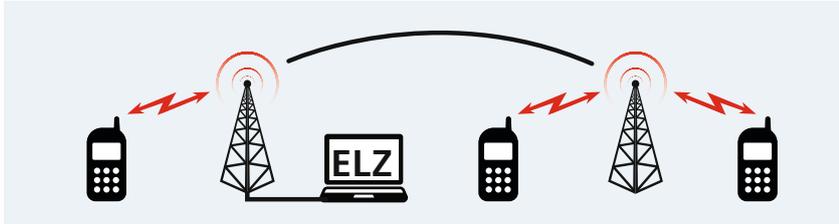


Fixstation

## 4.3.2 | Digitalfunk

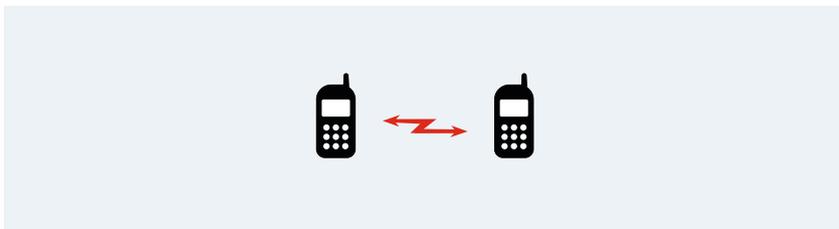
Polycom ist das nationale Funksystem der Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS). Es ermöglicht den Funkkontakt innerhalb sowie zwischen den verschiedenen Organisationen. Polycom ist verschlüsselt und eignet sich für Sprech- und Datenfunk.

### Betriebsarten



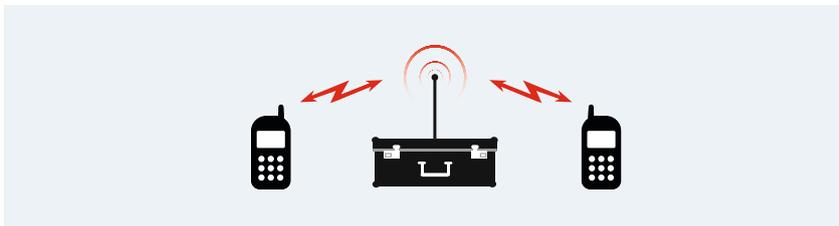
#### ■ Systembetrieb

Das Netz ist in verschiedene regionale Gruppen eingeteilt. Der Gruppenruf ist vergleichbar mit der Kommunikation über einen Kanal im Analogfunk: Jeder Teilnehmer, der mit der gleichen Gruppe verbunden ist, nimmt an der Funkkommunikation teil.



#### ■ Direktbetrieb

Im Direktbetrieb kommunizieren die Endgeräte direkt miteinander. Die Basisstation wird nicht verwendet. Sie kommunizieren mit allen Stationen, die im Nahbereich (im offenen Gelände ca. 4 km) auf demselben Kanal sind.



#### ■ Direktbetrieb mit Relais

Zur Erhöhung der Reichweite kann der Direktbetrieb mit Relais verwendet werden. Er wird mithilfe eines sogenannten Independent Digital Repeater (IDR) ermöglicht. Ein IDR kann in freiem Gelände ein Gebiet im Umkreis von ca. 10 km abdecken. Zwei Endgeräte können so über eine Entfernung von bis zu 20 km kommunizieren.



■ Bei Systemausfall ist ein Direktbetrieb immer noch möglich

### Partner mit Polycom

- Feuerwehr
- Rettungsdienst
- Polizei
- Zivilschutz
- Armee
- Grenzschutzkorps
- usw.



G2



G3



Mobilfunk

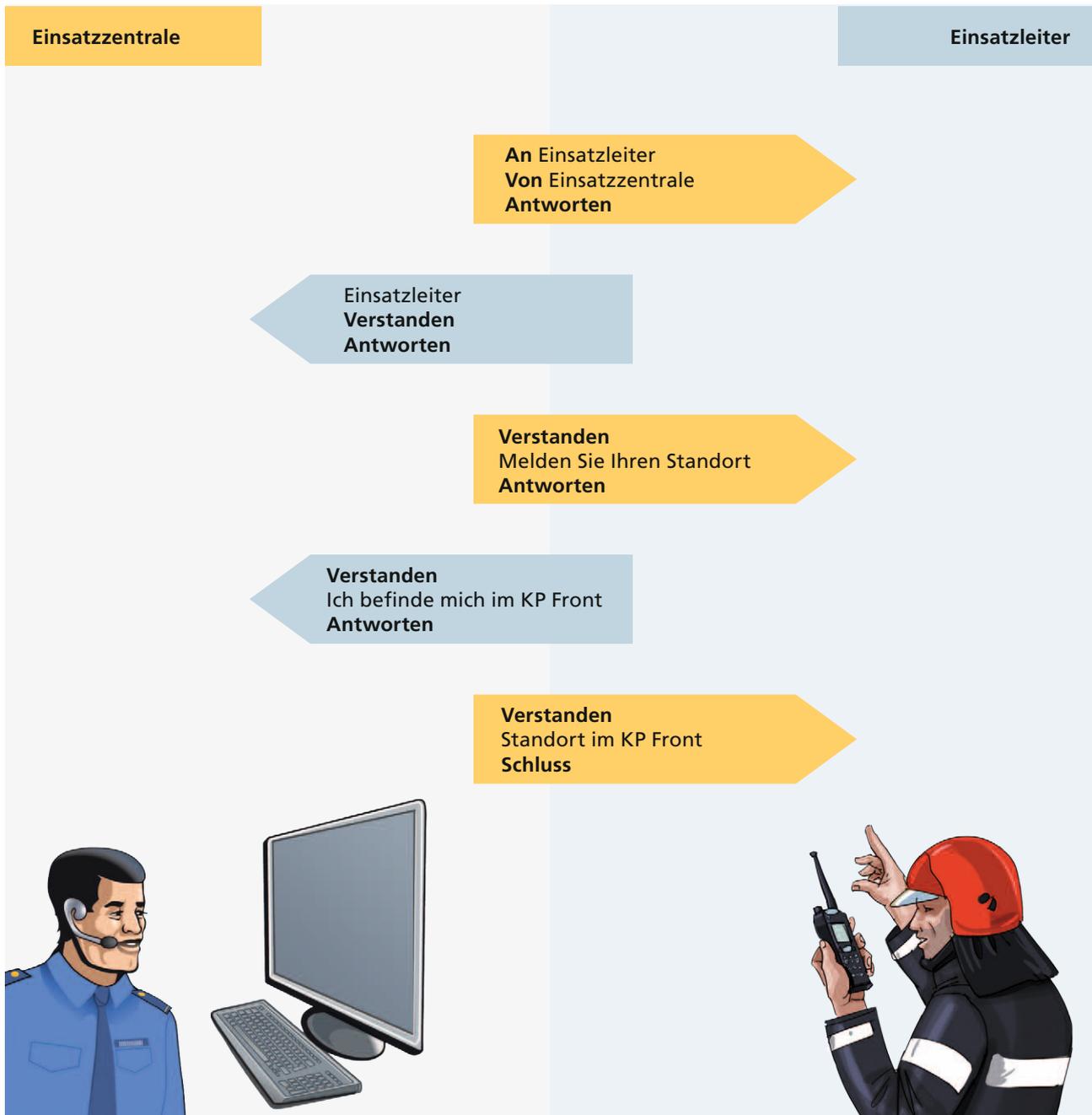
### 4.3.3 | Grundregeln

- Eingestellter Kanal prüfen
- Vor dem Sprechen überlegen: Meldung muss dienstlich, nicht vertraulich, kurz, klar und vollständig sein
- Sprechtechnik: denken – drücken – schlucken – sprechen
- Verbindungsaufbau: Zuerst Rufname der Gegenstation, dann eigenen Rufnamen nennen
- Deutlich und mit normaler Lautstärke sprechen
- Gegenstation mit „antworten“ zum Sprechen auffordern
- Meldung mit „verstanden“ bestätigen oder mit „nicht verstanden, – wiederholen“ zur Wiederholung auffordern
- Wer die korrekte Quittung empfangen hat, beendet das Gespräch mit „richtig, Schluss“ (es macht derjenige Schluss, der mit dem Gespräch begonnen hat!)
- Müssen auf eine Anfrage hin Abklärungen (Materialbestand, Flaschendruck usw.) getroffen werden, wird das Gespräch beendet, um den Kanal freizugeben; das Gespräch wird für die Übermittlung der Resultate wieder neu eröffnet
- Feuerwehren im Einsatz haben Priorität

### 4.3.4 | Begriffsdefinitionen

AN ... VON ...	An wen ist die Übermittlung gerichtet und von wem kommt sie?
Antworten	Aufforderung der Gegenseite zum Sprechen
Verstanden	Bestätigung des Empfangs der Meldung
Verbindungskontrolle	Die Verbindungskontrolle fordert alle Stationen auf, die hörbare Verständlichkeit anzugeben
Nicht verstanden, wiederholen	Meldung nicht verstanden – fordert die Gegenseite auf, den Text zu wiederholen.
Wiederholen	Meldung muss als Quittung wiederholt werden
Richtig	Bestätigung der korrekten Wiederholung
Falsch – ich wiederhole	Meldung falsch quittiert – Meldung wiederholen
Schluss	Ende des Gesprächs – Freigabe des Kanals

### 4.3.5 | Ablauf



## 4.4 | Telefon

### 4.4.1 | Festnetztelefon

Ein Festnetztelefon ist ein Kommunikationsmittel zur Übermittlung von Sprache mittels elektrischer Signale. Es ist in fast jedem Feuerwehrlokal vorhanden und gilt als zuverlässiges Kommunikationsmittel.



### 4.4.2 | Mobiltelefon

Ein Mobiltelefon ist ein tragbares Telefon, das über Funk mit dem Telefonnetz kommuniziert und daher ortsunabhängig eingesetzt werden kann. Das Mobiltelefon ist aus der Kommunikation der Feuerwehr fast nicht mehr wegzudenken. Bei grösseren Ereignissen kann das Mobilnetz schnell überlastet sein.



### 4.4.3 | Atemschutztelefon

Das Atemschutztelefon wurde speziell für Einsätze mit grosser Eindringtiefe wie Tiefgaragen, Tunnels usw. entwickelt, bei denen die Funkkommunikation nicht funktioniert.

#### Anwendung

- Truppüberwacher ist durch eine Spezial-Führungsleine mit allen AdF verbunden, was allen erlaubt, in ständiger, handfreier Verbindung miteinander zu kommunizieren



### 4.4.4 | Feldtelefon

Das Feldtelefon ist ein drahtgebundenes Feld-Kommunikationssystem mit verteilter Intelligenz und Übergangsmöglichkeiten in die meisten anderen Netze.

#### Anwendung

- Wenn Funkssysteme bei stationären Verhältnissen nicht oder ungenügend funktionieren (in Tunnels oder topografisch bedingtem Funkschatten usw.)
- Wenn sichere Verbindungen mit guter Sprachqualität während längerer Zeit von fixen, nicht erschlossenen Standorten aus gewährleistet werden müssen
- Wenn ein einfaches, feldtaugliches und von jedermann bedienbares Kommunikationsmittel angezeigt ist





