

Kommunikation

Einsatzkonzept Sprechfunkbetrieb iV (EK-SFB iV)



Version: 3.7

Datum: 18.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Richtungsansprache	3
2. Sprechfunkbetrieb	4
2.1 Kurzstreckenfunk (SW)	5
2.2 Verständigungsprüfung (COMCHECK)	6
2.3 Satzanfänge	7
2.4 Satzenden	8
2.5 Betriebswörter	9
3. Buchstabiertafeln	11
3.1 NATO-Alphabet	11
3.2 Morsezeichen	14
4. Air-Ground-Communication	18
4.1 EVAC 5-Liner	18
4.2 CAS X-Liner	21
4.3 Remarks	24
4.4 Brevity Terms	25
4.5 Zentrale.....	29
4.6 AIRCON - AGC	31
4.7 Supply Typ 3 "On point"	32

1. Richtungsansprache

Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Richtung anzusagen. Wird innerhalb eines Fahrzeuges eine Richtung angesagt, so kann man dies auch mit *"Rechts"* oder *"Links"* machen, da sich alle in die gleiche Richtung bewegen. Ansonsten gibt man die Richtung als Himmelsrichtung oder, wenn es genauer sein soll, als Gradzahl an.

Beispiel Himmelsrichtung:
"Nord Nord Ost" oder *"NNO"*

Beispiel Gradzahl:
"32°"

Beispiel Uhrzeit:
"1 Uhr"



2. Sprechfunkbetrieb

Die Nutzung des Sprechfunks dient der Übermittlung wichtiger Informationen über Distanzen. Dies geschieht mit elektromagnetischen Wellen. Der Funkverkehr sollte fließend und für jedermann verständlich sein. Der Funkkanal wird immer nur in eine Richtung und nicht unnötig belastet. Für eine effektive Verwendung sollten folgende Grundsätze beachtet werden:

- Inhalt kurz und sachlich.
- Es redet immer nur eine Person.
- Funkdisziplin einhalten (Denken, Drücken, Sprechen).
- Nach drücken der Sprechentaste 1 Sekunde warten.
- Antworten nach 3 Sekunden Pause.
- Klar und deutlich sprechen.
- Funkkanal nicht unnötig belasten.
- Klarnamen (Orts-, Zielangaben, ...) vermeiden.
- Notfälle haben Vorrang!
- Beendet wird durch den Anrufer.
- Teamintern ohne Sender-/Empfänger-Angabe.

2.1 Kurzstreckenfunk (SW)

Die Frequenzen für den Kurzstreckenfunk werden beim Briefing oder zu Beginn des Einsatzes vom Teamleader oder durch ihn autorisiertes Personal ausgegeben. Der Teamfunk ist privat und Dritten nur auf Einladung, welche vom Teamleader genehmigt werden muss, zugänglich. Zusätzlich nutzen die Teams noch einen öffentlichen Funkkreis, den AO- oder Convoyfunk, auf denen die Teams von Außenstehenden erreicht werden können und worauf die teamübergreifende Kommunikation, im Falle von gemeinsam operierenden Teams, stattfindet. Dieser öffentliche Kanal sollte als zusätzlicher Kanal (Additional Channel) auf dem Funkgerät festgelegt werden, was den Vorteil hat, dass beide Funkkreise ohne Umschalten am Funkgerät genutzt werden können. Um die Kanäle besser Unterscheiden zu können, kann mit der Stereofunktion ein Kanal auf das linke-, der andere auf das rechte Ohr gelegt werden. Sprechen auf diesem Kanal dürfen nur Personen, die vom Teamleader dazu berechtigt wurden. In Notsituationen werden natürlich Ausnahmen gemacht.

Beispiel:

Teamfunk (C1): *110 MHz*

AO-Funk (A2): *81 MHz*

2.2 Verständigungsprüfung (COMCHECK)

Wenn ein neuer Funkkreis erstellt wird, so wird zu Beginn die Verständigung überprüft (COMCHECK oder auch RADIOCHECK genannt). Dies wird innerhalb der Teams vom Leader übernommen. Dieser eröffnet und beendet den COMCHECK. Er kann alle, in Sprachreichweite befindlichen Personen, zum *"Vorbereiten für COMCHECK"* auffordern, sodass diese Zeit haben den Funkkanal einzustellen.

Beispiel:

Teamleader: *"Teamname/Frequenz RADIOCHECK."*

Empfänger 1: *"Empfänger 1. Check."*

Empfänger 2: *"Empfänger 2. Check."*

Empfänger 3: *"Empfänger 3. Check."*

Teamleader: *"Verständigung klar. Standby."*

2.3 Satzanfänge

Ein Gespräch im Sprechfunkbetrieb kann unterschiedlich eröffnet werden. Sollten mehrere Empfänger zur Antwort aufgefordert werden, so antworten diese, wenn nicht anders festgelegt, z.B. nach der Position im Team. Sollte nach 5 Sekunden keine Antwort von einem Empfänger kommen, antwortet der Nächste in der Reihenfolge.

- **EMPFÄNGER, HIER SENDER.**
Funkspruch wird eröffnet.
"Empfänger, hier Sender. ..."
- **SENDER AN EMPFÄNGER.**
Funkspruch beginnt als Einzelruf.
"Sender an Empfänger. ..."
- **EMPFÄNGER 1, EMPFÄNGER 2, HIER SENDER.**
Funkspruch beginnt mit Reihenruf.
"Empfänger 1, Empfänger 2, hier Sender. ..."
- **SENDER AN ALLE.**
Funkspruch beginnt als Sammelruf.
"Sender an alle. ..."
- **SENDER AN ALLE, AUSGENOMMEN EMPFÄNGER 2.**
Funkspruch beginnt als Sammelruf mit Ausnahme.
"Sender an alle, ausgenommen Empfänger 2. ..."
- **ACHTUNG!**
Notfälle haben im Funkverkehr immer Vorrang.
"Achtung! ..."

2.4 Satzenden

Satzenden im Funkbetrieb sollten klar zu erkennen sein, sodass die Gegenseite weiß, wann sie antworten kann. Beendet wird der Funkverkehr durch denjenigen, der diesen eröffnet hat. Folgende Wörter können am Ende eines Funkspruches genutzt werden:

- **KOMMEN!**
Gegenstelle wird zur Antwort aufgefordert.
"Vorrücken nach CP 1. Kommen!"
- **ENDE.**
Beenden des Sprechfunkverkehrs.
"Verstanden. Ende."
- **WARTEN SIE!**
Gegenstelle wird zum Warten aufgefordert.
"Ermitteln Position. Warten Sie!"
- **STANDBY!**
Gegenstelle wird zum Warten aufgefordert.
"Wir prüfen das. Standby!"

2.5 Betriebswörter

Im Sprechfunk werden einheitliche Wörter verwendet, wodurch die Absicht klarer heraussticht und der Funkprozess verbessert wird.

- **BUCHSTABIERE:**
Buchstabieren wichtiger Wörter.
"ROT. Ich buchstabiere: Romeo Oscar Tango."
- **FRAGE:**
Fragen können als solche gekennzeichnet werden.
"Frage: Feuerstatus."
- **BERICHTIGE:**
Ein Fehler im Satz sollte direkt behoben werden.
"Feuerstatus ROT. Ich berichtige: Feuerstatus GRÜN."
- **WIEDERHOLEN!**
Funkspruch wurde nicht vollständig verstanden.
"Bitte wiederholen!"
- **WIEDERHOLEN AB ...!**
Funkspruch soll ab ... wiederholt werden.
"Bitte wiederholen ab ...!"
- **WIEDERHOLEN BIS ...!**
Funkspruch soll bis ... wiederholt werden.
"Bitte wiederholen bis ...!"
- **VERSTANDEN.**
Nachricht vollständig empfangen.
"Verstanden."

- **WIEDERHOLE:**
Wichtiger Inhalt kann wiederholt werden.
"Ich wiederhole: Feuer frei!"
- **FREQUENZWECHSEL**
Manche Situationen erfordern einen Frequenzwechsel.
"Frequenzwechsel auf xxx!"
- **MELDE MICH AN**
Teilnehmer meldet sich im Funkkreis an.
"Sender meldet sich im Funkkreis xxx an."
- **MELDE MICH AB**
Teilnehmer meldet sich im Funkkreis ab.
"Sender meldet sich im Funkkreis xxx ab."
- **SCHALTEN SIE AB!**
Manche Situationen erfordern ein abschalten des Funkes.
"Schalten Sie ab!"
- **SCHALTE AB**
Antwort auf die Aufforderung den Funk abzuschalten.
"Sender schaltet ab."
- **BREAK!**
Inhalte können getrennt werden.
"... . BREAK! ..."

3. Buchstabiertafeln

3.1 NATO-Alphabet

Das NATO-Alphabet ist eine Buchstabiertafel, mit der ein internationaler militärischer Standard geschaffen wurde. Buchstabiertafeln gibt es schon sehr lange. Sie werden in verschiedenen Bereichen, wie z.B. der Luftfahrt, der Schifffahrt, bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) oder auch bei Diktaten angewendet. Es gibt verschiedene nationale und internationale Versionen davon. Das NATO-Alphabet ist auch Teil der Funkausbildung und muss angewandt und beherrscht werden können.

Buchstabe	NATO-Alphabet	De (DIN 5009)
A	Alpha	Anton
Ä	Alpha Umlaut	Ärger
B	Bravo	Berta
C	Charlie	Cäsar

CH	Charlie-Hotel	Charlotte
D	Delta	Dora
E	Echo	Emil
F	Foxtrott	Friedrich
G	Golf	Gustav
H	Hotel	Heinrich
I	India	Ida
J	Juliet	Julius
K	Kilo	Kaufmann
L	Lima	Ludwig
M	Mike	Martha
N	November	Nordpol
O	Oscar	Otto
Ö	Oscar Umlaut	Ökonom
P	Papa	Paula

Q	Quebec	Quelle
R	Romeo	Richard
S	Sierra	Samuel
SCH	---	Schule
ß	---	Eszett
T	Tango	Theodor
U	Uniform	Ulrich
Ü	Uniform Umlaut	Übermut
V	Victor	Viktor
W	Whiskey	Wilhelm
X	X-Ray	Xanthippe
Y	Yankie	Ypsilon
Z	Zulu	Zacharias

3.2 Morsezeichen

Morsezeichen dienen zur Übermittlung von Buchstaben oder Zahlen mithilfe eines Signals, welches ein- und ausgeschaltet wird. Dies kann als Ton, Funk, mechanisch oder auch optisch, z.B. durch Licht, geschehen. Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Der Code verwendet drei Symbole, die "Punkt", "Strich" und "Pause" genannt werden. Gesprochen werden die als "dit", "dah" oder "doh" und „Schweigen“. Die Länge eines "dit" bestimmt die Geschwindigkeit, mit der gesendet werden kann, und ist die grundlegende Zeiteinheit. Es gibt zusätzlich noch Codes für Sonderzeichen und Signale, welche aber nicht mit angeführt sind.

Buchstabe	Code	Merkwort
A	· -	Anton
B	- · · ·	Bohnensuppe
C	- · - ·	Coca-Cola
D	- · ·	Drogerie
E	·	Eis
F	· · - ·	Fensterbogen

G	---·	Großonkel
H	Hausbesitzer
I	..	Insel
J	·----	Jagdmotorboot
K	---	Kommando
L	·...	Limonade
M	--	Motor
N	-·	Nora
O	---	Oh Otto
P	·...	Per Motorrad
Q	----	Quohlsdorfer Forst
R	·-·	Revolver
S	...	Sabine
T	-	Tot
U	·-·	Uniform

V	...-	Ventilator
W	...-	Windmotor
X	...-	Xo ist kein Wort
Y	...-	Yoshimoto
Z	...-	Zollvorsteher

Ziffer	Code
1	· - - - -
2	· · - - -
3	· · · - -
4	· · · · -
5	· · · · ·
6	- · · · ·
7	- - · · ·
8	- - - · ·
9	- - - - ·
0	- - - - -

4. Air-Ground-Communication

4.1 EVAC 5-Liner

Der EVAC 5-Liner wurde speziell für die Evakuierung mittels Helikopter entwickelt. Mit diesem Verfahren lassen sich alle nötigen Informationen in kürzester Zeit via Funk übermitteln. Gearbeitet wird nach dem Prinzip "Wo? Was? Wie?".

Line	Thema	Beispiel Werte
1	PZ + Markierung	PZ 1 - Grüner Rauch
2	Personen + Status Bravo	Papa 5 - 1 Bravo
3	Ingress + Egress	160 - 050
4	Status "Gebiet"	Gelb
5	Priorität	Papa 1

Bodeneinheit (FAC):

"Hier Alpha 1.

Benötigen EVAC via 5-Liner.

Kommen!"

Pilot:

"Alpha 1, hier Charlie 1.

Bereit für 5-Liner.

Kommen!"

Bodeneinheit (FAC):

"5-Liner folgt:

- *PZ 1 - Grüner Rauch*
- *Papa 5 - 1 Bravo*
- *160 - 050*
- *Gelb*
- *Papa 1*

Bestätigen wenn bereit für Remarks.

Kommen!"

Pilot:

"Bestätige und bereit für Remarks.

Kommen!"

Bodeneinheit (FAC):

"Verstanden. Remarks folgen:

- *AA-Stellung nördlich der Landezone*
- *Unter 50 m bleiben*

Bitte wiederholen!

Kommen!"

Pilot:

"Ich wiederhole:

- *AA-Stellung nördlich der Landezone*
- *Unter 50 m bleiben*

Wir benötigen 15 Minuten.

Kommen!"

Bodeneinheit (FAC):

"So verstanden.

Blieben auf Standby."

4.2 CAS X-Liner

Der CAS (Close Air Support) 5-Liner wurde zur Unterstützung der Bodentruppen aus der Luft entwickelt. Mit diesem 5-zeiligen Standardverfahren werden alle angriffsrelevanten Daten via Funk vom Bodenpersonal (JTAC) an das Flugpersonal übermittelt, damit die einen koordinierten Angriff, auf das vom Bodenpersonal ausgewählte Ziel, fliegen können. Gearbeitet wird nach dem Prinzip "Wo? Was? Wie?". Es wird in 2 Typen unterschieden, wobei Typ 1 das 5-Liner-Verfahren und Typ 2 ein vereinfachtes Verfahren darstellt. Beim vereinfachten Verfahren werden lediglich Ort, Ziel und Priorität (3-Liner) übermittelt. Es wird häufig in stressigen Situationen eingesetzt.

Line	Thema	Beispiel Werte
1	AZ	AZ 1
2	Ziel	KPZ
3	Markierung	Laser
4	Ingress + Egress	270 - 090
5	Priorität	Papa 2

Bodeneinheit (JTAC):

*"Charlie 1, hier Alpha 1.
Benötigen CAS via 5-Liner.
Kommen!"*

Pilot:

*"Alpha 1, hier Charlie 1.
Bereit für 5-Liner.
Kommen!"*

Bodeneinheit (JTAC):

"5-Liner folgt:

- *AZ 1*
- *KPZ*
- *Laser*
- *270 - 090*
- *Papa 2*

*Bestätigen wenn bereit für Remarks.
Kommen!"*

Pilot:

*"Bestätige und bereit für Remarks.
Kommen!"*

Bodeneinheit (JTAC):

"Verstanden. Remarks folgen:

- *AA-Stellung nördlich vom Ziel*
- *Unter 50m bleiben*
- *Time on Target: 1925*

Bitte wiederholen!

Kommen!"

Pilot:

"Ich wiederhole:

- *AA-Stellung nördlich vom Ziel*
- *Unter 50m bleiben*
- *Time on Target: 1925*

Kommen!"

Bodeneinheit (JTAC):

"Bestätigt.

bleiben auf Standby."

4.3 Remarks

Bei den Remarks handelt es sich um zusätzliche Informationen, welche das Flugpersonal für ihren Einsatz benötigen könnte. Die Remarks werden nach dem X-Liner durchgegeben. Das könnten sein:

- Wetterdaten
- Gefahren durch Umgebung
- Andere Bedrohungen
- Infos zu eigenen Truppen (Danger Close)
- Infos zu feindlichen Kräfte
- Infos zu Zivilisten
- Gewünschte Waffen
- Abbruchcode
- Mindest- / Höchstflughöhe
- Time on Target (Gewünschter Angriffszeitpunkt)

4.4 Brevity Terms

Brevity Terms oder bei der NATO auch *Multi-Service Brevity Codes* genannt, sind Kurzzeichen, welche Streitkräfteübergreifend angewandt und verstanden werden sollten. Die standardisierten Codewörter sind für den Einsatz von Luft- und Boden-Operationen-Personal auf der taktischen Ebene bestimmt.

Codewort	Beschreibung
VISUAL / BLIND	Freund erkannt / nicht erkannt
TALLY / NO JOY	Feind erkannt / nicht erkannt
CONTACT / LOOKING	Referenz erkannt / nicht erkannt
CONTINUE / ABORT	Aktion fortsetzen / abbrechen
CLEARED HOT	Feuerstatus Grün für Ziel
AWAY / SPLASH	Waffe ausgelöst / eingeschlagen
HIT / MISS	Ziel getroffen / nicht getroffen
DANGER CLOSE	Gefährlich nah an eigenen Kräften
INBOUND	Eintreten in Zielgebiet

ON STATION	Position erreicht
FEET WET / DRY	Flug über Wasser / Land
LASER ON / LASING	Laser einschalten / eingeschaltet
SPOT / NEGATIVE LASER	Laser erkannt / nicht erkannt
WILCO	Will complete (Wird erledigt)
COPY	Verstanden
BANDIT	Feindliches Fluggerät
HOT / COLD	Beschuss erwartet / nicht erwartet
WINCHESTER	Waffe nicht einsatzbereit
RTB	Return to base
PIG(S)	Bombe(n)
RIFLE	Raketen
GUNS	Hauptkanone

Pilot:

*"Charlie 1 Inbound.
Feet wet."*

Bodeneinheit (JTAC):

*"Copy. Visual.
Continue!"*

Pilot:

*"Wilco.
Laser on!"*

Bodeneinheit (JTAC):

"Lasing."

Pilot:

"Spot."

Bodeneinheit (JTAC):

"Cleared hot!"

Pilot:

*"Copy.
Pig away."*

Bodeneinheit (JTAC):

*"Splash. Hit. Target down.
Engagement complete."*

Pilot:

*"Copy.
Charlie 1 RTB."*

Bodeneinheit (JTAC):

*"Copy.
Ende."*

4.5 Zentrale

Die Zentrale (80 MHz) dient als Anrufstelle für alle Einheiten, wo allgemeine Erstanfragen gestellt werden können. Diese Anfragen richten sich nicht an spezielle Teams und werden somit allgemein formuliert. Lediglich die Dienstleister melden sich dort mit ihrem Angebot oder Verwendungszweck an und ab, sodass die Teams einen ungefähren Überblick über die Angebote haben und nicht alles anfragen müssen. Da der Kanal von allen Einheiten genutzt wird, sollte der Inhalt auf das Nötigste beschränkt werden. Auch das Verlegen mit feindlichen Fahrzeugen sollte dort angemeldet werden, sodass kein Blue on Blue entsteht. Folgende Inhalte sind bei Erstanfragen wichtig und sollten genannt werden:

Thema	Beispiel Werte
Wer?	Lima 24
Was?	CAS auf Hartziel
Wo?	AZ 1
Wann?	Papa 1

Erstanfrage:

"Hier Kilo 1 auf 080.

Benötigen CAS auf Hartziel bei AZ 1.

Frage: Möglich?

Kommen!"

Dienstleister:

"Kilo 1, hier Eagle.

CAS verfügbar.

Anmelden im Funkkreis 061.

Kommen!"

4.6 AIRCON - AGC

Die Air-Ground-Communication im AIRCON-Bereich folgt einem einheitlichen Muster und wird auf der Zentrale (80MHz) durchgeführt. Jeder Pilot ist verpflichtet sich im Funkkreis anzumelden und sein Vorhaben dort rechtzeitig anzukündigen, sodass andere Piloten sich darauf einstellen können. Die folgenden Informationen sollten enthalten sein:

Line	Thema	Beispiel Werte
1	Rufzeichen	Romeo 1-1
2	Start / Landung	Start
3	Horizontal / Vertikal / Not	Horizontal
4	Start- / Landeplatznummer	Landebahn 2
5	Ingress / Egress	SW

4.7 Supply Typ 3 "On point"

Hierbei handelt es sich um eine Nachschublief erung, welche mit dem Helikopter im Außenlasttransport durchgeführt wird. Da es sich bei den angelieferten Waren in diesem Fall immer um schwere Güter handelt, welche anschließend nicht oder nur mit Hilfsmitteln bewegt werden können, ist das Absetzen auf den benötigten Platz von besonderer Wichtigkeit und wird in folgenden Schritten durchgeführt:

1. Der Nachschub wird per Supply 5-Liner, auf dem durch die Zentrale zugewiesenen Funkkanal (Funkkreis des Anbieters), angefordert.
2. Das Gebiet ist vorher durch den FAC zu begutachten und vorzubereiten. Dazu gehören das ermitteln der Daten und die Eintragungen in der Karte. Die ermittelte Gradzahl für den Ingress Point (IP) ist immer aus der Sicht des Piloten anzugeben.

Kartenmarkierungen werden folgende benötigt:

- LZ + Name
- IP + Gradzahl

3. Die Distanz zwischen den Markern "LZ" und "IP" sollte etwa 300 m betragen, sodass es selbst bei rausgezoomter Kartenansicht klar erkennbar bleibt und der Pilot genügend Zeit für Reaktionen hat.

4. Der Helikopter meldet mit "Inbound" das Eintreffen im Einsatzgebiet an. Anschließend wird die LZ markiert. Sobald der Sichtkontakt (Zum Helikopter oder zur LZ) hergestellt wurde, wird dies über Funk von der jeweiligen Seite gemeldet.

5. Wenn der Helikopter die äußere Zone 1 (Radius 100 m) erreicht hat, wird er durch den FAC auf Höhe dirigiert, sodass dieser weniger Angriffsmöglichkeiten bietet.

6. Sobald der Helikopter die innere Zone 2 (Radius 20 m) erreicht hat, wird er auf Punkt gelotst und das absetzen der Ware eingeleitet. Bodenkontakt der Ware wird durch den FAC mit "Touchdown" gemeldet.

7. Nachdem die Ware erfolgreich ausgeklinkt wurde, bekommt der Helikopter erneut eine Rückmeldung über Funk, sodass der Abflug eingeleitet werden kann. Nach der "RTB" Meldung des Helikopters, meldet sich der FAC vom Funkkanal ab.