

DIN 14024-1:2021-12 (D)

Digitale BOS-Objektfunkanlagen - Teil 1: Aufbau und Betrieb

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe.....	8
3.2 Abkürzungen.....	13
4 Phasen für den Aufbau und Betrieb von digitalen BOS-Objektfunkanlagen	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	17
5 Erstellung des Konzeptes der digitalen BOS-Objektfunkanlage	17
5.1 Schutzziele.....	17
5.2 Anforderungen.....	17
5.3 Dokumentation.....	18
5.4 Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	18
6 Planung und Projektierung	18
6.1 Planung.....	18
6.1.1 Allgemeines.....	18
6.1.2 Dienstleistungen.....	19
6.1.3 Digitale BOS-Objektfunkanlage.....	19
6.1.4 Dokumentation.....	25
6.1.5 Verantwortung und Kompetenz.....	25
6.2 Projektierung.....	25
6.2.1 Allgemeines.....	25
6.2.2 Systemkennwerte für Funksystemtechnik und verteiltes Antennensystem (VAS).....	25
6.2.3 Fortführung des Anzeigeverfahrens.....	25
6.2.4 Mitnutzung des HF-Verteilnetzwerks.....	26
6.2.5 Projektspezifische Leistungsmerkmale der digitalen BOS-Objektfunkanlage.....	26
6.2.6 Systemspezifische Montage- und Werkplanung.....	29
6.2.7 Dokumentation.....	29
6.2.8 Verantwortung und Kompetenz.....	29
7 Montage und Installation	29
7.1 Allgemeines.....	29
7.2 Anordnung und Montage der Geräte.....	30
7.2.1 Allgemeines.....	30
7.2.2 Aufstellräume der Anlagenschränke.....	30
7.2.3 Bedien- und Anzeigeeinrichtungen.....	30
7.3 Installation des Leitungsnetzes.....	30
7.3.1 Allgemeines.....	30
7.3.2 Leitungswege.....	30
7.3.3 Leitungsverbindungen und Gehäuseverschlüsse.....	32
7.4 Dokumentation.....	32
7.5 Verantwortung und Kompetenz.....	32
8 Inbetriebsetzung	32
8.1 Allgemeines.....	32
8.2 Prüfung der Anlage.....	33
8.3 Messung der funktechnischen Parameter.....	33
8.4 Einweisung.....	33
8.5 Dokumentation.....	33

8.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz	33
9	Überprüfung und Abnahme	34
9.1	Allgemeines.....	34
9.2	Überprüfung	34
9.2.1	Überprüfung der Ausführung gegen Konzept und Planung	34
9.2.2	Überprüfung der Bauausführung.....	34
9.2.3	Überprüfung der Einhaltung der technischen Funktion	34
9.2.4	Überprüfung der Funkversorgungsgüte.....	34
9.2.5	Funktionaler Praxistest	35
9.3	Abnahme	35
9.3.1	Abnahmeprotokoll.....	35
9.3.2	Übergabe der Verantwortung	36
9.4	Dokumentation	36
9.5	Verantwortlichkeit und Kompetenz	36
10	Betrieb	36
10.1	Allgemeines.....	36
10.2	Maßnahmen im Fall einer Störung.....	36
10.3	Änderung der digitalen BOS-Objektfunkanlage.....	37
10.4	Dokumentation	37
10.5	Verantwortlichkeit und Kompetenz	37
11	Instandhaltung.....	37
11.1	Allgemeines.....	37
11.2	Anforderungen an den Betreiber und dessen Pflichten	38
11.3	Anforderungen an die beauftragte Fachfirma für die Instandhaltung und deren Pflichten	38
11.3.1	Anforderungen.....	38
11.3.2	Pflichten	38
11.4	Inspektion.....	39
11.5	Wartung.....	39
11.6	Instandsetzung.....	39
11.7	Dokumentation	39
11.8	Verantwortlichkeit und Kompetenz	40
Anhang A (informativ) Anleitung zur Erstellung von Anforderungen an digitale BOS-Objektfunkanlagen zur Nutzung durch die fordernde berechtigte BOS		41
A.1	Einleitung.....	41
A.2	Organisatorische Anforderungen	41
A.3	Erforderliche Unterlagen für das Konzeptgespräch	41
A.4	Ablauf bis zur Nutzungserklärung durch die fordernde berechtigte BOS.....	42
A.5	Festlegung der Betriebsart	42
A.5.1	Nicht netzangebundene digitale BOS-Objektfunkanlagen.....	42
A.5.2	Netzangebundene digitale BOS-Objektfunkanlagen.....	43
A.6	Bedien- und Anzeigeeinrichtungen.....	43
A.7	Aktivierung/Deaktivierung	43
A.8	Abschalteinrichtung.....	43
A.9	Maßnahmenplan zur Störmeldungsbearbeitung	43
A.10	Vorgaben für Ersatzmaßnahmen für die Dauer der Störung. Festlegungen für den Betrieb	44
A.11	Wartungsprotokoll	44
A.12	Nutzungserklärung.....	44
Anhang B (informativ) Betriebsarten		45
B.1	Allgemeines.....	45
B.2	TMO-Betrieb	45
B.2.1	Allgemeines.....	45
B.2.2	TMOa-Betrieb.....	45
B.3	DMO-Betrieb	45
B.3.1	Allgemeines.....	45
B.3.2	DMO 1B	45

B.3.3	DMO 1A	46
Anhang C (normativ) HF-Messungen		49
C.1	Allgemeines	49
C.2	HF-Messvorschriften	49
C.2.1	Hinweise	49
C.2.2	Messanweisungen	49
C.2.3	Mess-Schnittstellen zur Prüfung von HF-Spektren während des aktiven Betriebs	50
Anhang D (informativ) Konzept der digitalen BOS-Objektfunkanlage		68
D.1	Allgemeines	68
D.2	Blockschaltbild	68
D.3	Redundanzkonzept	69
Anhang E (informativ) Anlagenbeschreibung und Dokumentation		74
E.1	Digitales BOS-Objektfunkanlagenkonzept nach 5.3	74
E.2	Dokumentation der Planung nach 6.1.5	74
E.3	Dokumentation der Projektierung nach 6.2.7	74
E.4	Dokumentation der Werk- und Montageplanung nach 7.4	75
E.5	Dokumentation für eine Inbetriebsetzung nach 8.5	75
E.6	Dokumentation für die Abnahme nach 9.4	75
E.7	Dokumentation zum Betrieb nach 10.5	75
E.8	Dokumentation für die Instandhaltung nach 11.7	76
Anhang F (normativ) Prüfplan für die Überprüfung und Abnahme von digitalen BOS-Objektfunkanlagen		77
F.1	Allgemein	77
F.1.1	Grundlage der Prüfung	77
F.1.2	Prüfumfang	77
F.1.3	Angaben zu Ort und beteiligten Personen	78
F.2	Art der digitalen BOS-Objektfunkanlage	78
F.3	Technikräume, Aufbau der Funksystemtechnik	78
F.3.1	Aufstellraum	78
F.4	Verteiltes Antennensystem (VAS)	80
F.4.1	HF-Verteilnetzwerk	80
F.4.2	Optisches/elektrisches Verteilsystem	80
F.4.3	Steuerleitungen	81
F.4.4	Anbindung an die Freifeldversorgung	81
F.5	Funktion der Anlage	81
F.5.1	Netzangebundene Anlage:	81
F.5.2	Nicht netzangebundene Anlage:	82
F.5.3	FGB	82
F.5.4	Störmeldungen	82
F.6	Dokumentation	83
F.7	Ergebnis der Prüfung	83
Anhang G (informativ) Funktionaler Praxistest		84
Anhang H (normativ) Betriebsbuch		88
Anhang I (normativ) Wartungsprotokoll		89
Für den Anlagenschrank:		89
Zum HF-Verteilnetzwerk:		89
Zu den aktiven Komponenten:		89
Zum Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld (FGB):		90
Zur Funktionsprüfung:		90
Zur Pegelmessung im Außenbereich des Objekts:		90
Zu den Mängeln:		90
Literaturhinweise		91
Bilder		
Bild 1 — Digitale BOS-Objektfunkanlagen: Phasen für Aufbau und Betrieb		16