



Anhang 1.14 der Verordnung des BAKOM vom 9. Dezember 1997 über Fernmeldedienste und Adressierungselemente (SR 784.101.113/1.14)

Technische und administrative Vorschriften

betreffend

die Härtung der Mobilfunknetze gegenüber Störungen der Stromversorgung

Ausgabe 1 26.01.2026

Inkrafttreten: 01.03.2026



Inhalt

1.	Allgemeines	3
1.1	Geltungsbereich	3
1.2	Referenzen	3
1.3	Abkürzungen	3
2.	Pflichten der Mobilfunkkonzessionärinnen bezüglich Fernmeldedienste und über Fernmeldedienste erbrachte Anwendungen	3
2.1	Zugangsdienst zum Internet.....	3
2.2	Einschränkung des Fernmeldeverkehrs.....	3
2.3	Kontaktstelle für nicht einzuschränkende Dienste	3
3.	Umsetzung der Härtung	4
3.1	Praxistests	4
4.	Berichterstattung	4
4.1	Umsetzungsplan (Bericht zur Planung).....	4
4.1.1	Referenzmodell	4
4.1.2	Planung	4
4.1.3	Testkonzept.....	4
4.1.4	Zusammenfassung der im vergangenen Jahr durchgeführten Tests	5
4.1.5	Selbsteinschätzung und Unterzeichnung.....	5
4.1.6	Anhang	5
4.2	Zwischenstandsberichte.....	5
4.2.1	Fortschrittsbeschreibung.....	5
4.2.2	Zusammenfassung der im vergangenen Jahr durchgeführten Tests	5
4.2.3	Abweichungen vom Plan.....	5
4.2.4	Selbsteinschätzung und Unterzeichnung.....	5
4.2.5	Anhang	5
4.3	Testberichte.....	5
4.3.1	Tests.....	5
4.3.2	Echte Stromausfälle	6
4.3.3	Selbsteinschätzung und Unterzeichnung.....	6
4.3.4	Anhang	6
4.4	Definition des Anhanges zu den Berichten	6
4.4.1	Standortverzeichnis.....	6
4.4.2	Informationen zu den Standorten.....	6
4.4.3	Zuordnung Standort zu den Fernmeldediensten	6
4.4.4	Zeitliche Planung.....	7
4.4.5	Informationen zu den durchgeführten Tests	7
4.4.6	Informationen zu den ereigneten echten Stromausfällen	7
4.4.7	Zugang zu den Anhängen.....	8

1. Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Die vorliegenden technischen und administrativen Vorschriften (TAV) bilden Anhang 1.14 der Verordnung des BAKOM über Fernmeldedienste und Adressierungselemente [3]. Sie stützen sich auf Art. 48a Abs. 2 Bst. a und Art. 62 Abs. 2 des Fernmeldegesetzes vom 30. April 1997 (FMG) [1] und Art. 105 Abs. 1 der Verordnung vom 9. März 2007 über Fernmeldedienste (FDV) [2]. Sie richten sich an die Mobilfunkkonzessionärinnen und regeln die Pflicht zur Vorbereitung auf Störungen der Stromversorgung.

1.2 Referenzen

- [1] SR 784.10
Fernmeldegesetz vom 30. April 1997 (FMG)
- [2] SR 784.101.1
Verordnung vom 9. März 2007 über Fernmeldedienste (FDV)
- [3] SR 784.101.113
Verordnung des BAKOM vom 9. Dezember 1997 über Fernmeldedienste und Adressierungselemente
- [4] SR 784.104
Verordnung vom 6. Oktober 1997 über die Adressierungselemente im Fernmeldebereich (AEFV)

Die TAV sind auf der Internetseite www.bakom.admin.ch abrufbar. Sie können ebenfalls beim BAKOM, Zukunftstrasse 44, Postfach 252, CH-2501 Biel bezogen werden.

1.3 Abkürzungen

- IXP Internet Exchange Point (Interkonnektionspunkt für Internet)
- NIS-DB Informationssystem gemäss Art 11b der NISV (SR 814.710)

2. Pflichten der Mobilfunkkonzessionärinnen bezüglich Fernmeldedienste und über Fernmeldedienste erbrachte Anwendungen

2.1 Zugangsdienst zum Internet

Die Internetdienste sind bis und mit den nationalen und internationalen Interkonnektionspunkten (IXP) sicherzustellen, auch wenn diese von Dritten betrieben werden. Die Mobilfunkkonzessionärinnen schliessen die dafür nötigen Verträge ab.

2.2 Einschränkung des Fernmeldeverkehrs

Nach der Durchführung einer Einschränkung gemäss Art 94a Abs. 1 FDV [2] informieren die Mobilfunkkonzessionärinnen unverzüglich das BAKOM unter telecom-incident@bakom.admin.ch über den von der Einschränkung betroffenen Fernmeldeverkehr. Sie reichen diese Information elektronisch in tabellarisch strukturierter Form ein.

Die Mobilfunkkonzessionärinnen informieren die betroffenen Nutzerinnen und Nutzer unverzüglich auf der Startseite ihres Internetauftrittes.

2.3 Kontaktstelle für nicht einzuschränkende Dienste

Die Mobilfunkkonzessionärinnen veröffentlichen die Koordinaten der Kontaktstelle gemäss Art 94b FDV [2] gut auffindbar auf ihrer Webseite. Während einer Einschränkung des Fernmeldeverkehrs nach Art 94a Abs. 1 FDV [2] ist die Kontaktstelle ständig erreichbar. Sie bearbeitet die Meldungen sofort. Die Mobilfunkkonzessionärin ergreift unverzüglich die notwendigen Massnahmen.

3. Umsetzung der Härtung

3.1 Praxistests

Die Notstromversorgungen der Standorte, die zur Erfüllung von Art. 96h Abs. 1 und 2 FDV [2] notwendig sind, müssen mindestens alle 3 Jahre getestet werden. Die Antennenstandorte müssen dazu vom Stromanschluss getrennt und über die Notstromversorgung betrieben werden.

Da die Gesamtheit des Mobilfunknetzes nicht unter realen Bedingungen getestet werden kann, sind die effektiv real vorkommenden Stromausfälle zusätzlich im jährlichen Testbericht nach Ziff. 4.3 und im Standortverzeichnis nach Ziff. 4.4.1 zu dokumentieren.

4. Berichterstattung

Die Aufsicht des BAKOM über die Härtung der Mobilfunknetze und ihre Umsetzung wird mit drei phasengerechten Typen von Berichten durch die Mobilfunkkonzessionärinnen unterstützt:

- Umsetzungsplan (Art. 108d Abs. 2 Bst. a FDV [2]),
- Jährliche Zwischenstandsberichte zur Umsetzung der Härtung (Art 108d Abs. 2 Bst. b FDV [2]),
- Jährliche Testberichte zur Erhaltung des Status ab dem Ende der Umsetzung (Art 96i Abs. 2 FDV [2]).

Die Berichte bestehen jeweils aus:

- einem beschreibenden Teil mit einer fundierten und dokumentierten Gesamtbeurteilung zum Stand der Härtung ihrer Mobilfunknetze sowie einer Selbsteinschätzung der Mobilfunkkonzessionärinnen und einem Bekenntnis zur Zielerreichung;
- dem aktualisierten Anhang in Form eines Standortverzeichnisses mit Detailangaben zu allen betroffenen Standorten.

Die Berichte zur Planung und zur Umsetzung enthalten jeweils ein Kapitel zum Stand der Tests der Notstromversorgungen der Standorte.

Der beschreibende Teil ist jeweils durch ein Mitglied der Geschäftsleitung der Mobilfunkkonzessionärin zu unterzeichnen.

4.1 Umsetzungsplan (Bericht zur Planung)

Der Umsetzungsplan der Massnahmen gemäss Art. 96h Abs. 1 und 2 FDV [2] muss mindestens die nachfolgend beschriebenen Informationen beinhalten.

4.1.1 Referenzmodell

Zum besseren Verständnis muss das Mobilfunknetz mittels eines Referenzmodells schematisch dargestellt und beschrieben werden. Die Übersicht muss insbesondere Erläuterungen zu den verschiedenen Netzelementen beinhalten. Sämtliche zu härtenden Netzelemente bzw. -funktionen auf jeder Ebene und ihre Anzahl sind zu bezeichnen und zu beschreiben.

4.1.2 Planung

Die Mobilfunkkonzessionärinnen legen die zeitliche Planung der Umsetzung der Massnahmen dar.

4.1.3 Testkonzept

Die Mobilfunkkonzessionärinnen zeigen auf, mit welchen Testanordnungen sie überprüfen, ob bei Störungen der Stromversorgung der zu übertragende Fernmeldeverkehr weiter übertragen wird und die selbst zu erbringenden Fernmeldedienste weiter funktionieren.

4.1.4 Zusammenfassung der im vergangenen Jahr durchgeführten Tests

In einem speziellen Kapitel wird umfassend über den Teststatus aller Standorte informiert.

4.1.5 Selbsteinschätzung und Unterzeichnung

Bestätigung der Umsetzbarkeit der Planung und Bekenntnis zur vorgeschriebenen Härtung durch die Geschäftsleitung: Unterschrift durch ein Mitglied der Geschäftsleitung der Mobilfunkkonzessionärin.

4.1.6 Anhang

Der Anhang in Form eines Standortverzeichnisses mit den notwendigen Variablen ist für alle Berichte gleich und unter Ziff. 4.4 definiert.

4.2 Zwischenstandsberichte

Die Zwischenstandsberichte müssen mindestens die folgenden Informationen beinhalten.

4.2.1 Fortschrittsbeschreibung

Die Zwischenstandsberichte decken jeweils den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember des vergangenen Jahres ab. Sie basieren auf dem im Anhang gemäss Ziff. 4.4 enthaltenen Standortverzeichnis und beschreiben die Fortschritte in der Umsetzung der Massnahmen insbesondere der Inbetriebnahme der notwendigen Stromversorgungen. Im Anhang ist zu dokumentieren, welche Standorte bereits über die notwendige Notstromversorgung verfügen.

4.2.2 Zusammenfassung der im vergangenen Jahr durchgeführten Tests

In einem speziellen Kapitel berichten die Mobilfunkkonzessionärinnen über die im vergangenen Jahr durchgeführten Praxistests und deren Ergebnisse. Sie informieren umfassend über den Teststatus aller Standorte.

4.2.3 Abweichungen vom Plan

Ein Soll-Ist-Vergleich muss allfällige Unterschiede gegenüber der Planung gemäss Art 108d Abs. 2 Bst. a FDV [2] aufzeigen. Die Verzögerungen im Projekt sind zu begründen und die Termine im Standortverzeichnis anzupassen.

4.2.4 Selbsteinschätzung und Unterzeichnung

Selbsteinschätzung der Fortschritte in der Umsetzung der Härtung und Bestätigung des Bekenntnisses zur Härtung des Mobilfunknetzes durch die Geschäftsleitung: Unterschrift durch ein Mitglied der Geschäftsleitung der Mobilfunkkonzessionärin.

4.2.5 Anhang

Der Anhang in Form eines Standortverzeichnisses mit den notwendigen Variablen ist für alle Berichte gleich und unter Ziff. 4.4 definiert.

4.3 Testberichte

Die Testberichte gemäss Art. 96i Abs. 2 FDV [2] decken jeweils den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember des vergangenen Jahres ab. Sie müssen mindestens die folgenden Informationen beinhalten.

4.3.1 Tests

Zusammenfassung der durchgeführten Funktionstests der Vorkehrungen gegen Störungen der Stromversorgung und zur Erfüllung der Pflichten nach Art 96h FDV [2]. Aktualisierung im Anhang gemäss Ziff. 4.4. Insbesondere wird angegeben, welche Ausfälle von Infrastruktur und Fernmeldediensten beim Test stattgefunden haben.

Das BAKOM kann einzelne Testprotokolle stichprobenweise einfordern.

4.3.2 Echte Stromausfälle

Im Falle von echten Stromausfällen im Berichtszeitraum ist analog zu Ziff. 4.3.1 anzugeben, wie lange der Stromausfall gedauert hat und welche Ausfälle von Standorten, Netzelementen und Fernmeldediensten stattgefunden haben.

Das BAKOM kann einzelne Störungsprotokolle stichprobenweise einfordern.

4.3.3 Selbsteinschätzung und Unterzeichnung

Selbsteinschätzung des Status der Härtung und Bekenntnis zur Erhaltung der Härtung gegenüber Störungen der Stromversorgung. Unterschrift durch ein Mitglied der Geschäftsleitung der Mobilfunkkonzessionärin.

4.3.4 Anhang

Der Anhang in Form eines Standortverzeichnisses mit den notwendigen Variablen ist für alle Berichte gleich und unter Ziff. 4.4 definiert.

4.4 Definition des Anhanges zu den Berichten

Der Anhang in Form eines Standortverzeichnisses enthält die nötigen Informationen für die Dokumentation der Erfüllung der Pflichten der Mobilfunkkonzessionärinnen in Bezug auf die Härtung und die Plausibilisierung durch die Aufsicht des BAKOM.

4.4.1 Standortverzeichnis

Die Informationen zu den Standorten enthalten alle Elemente des Mobilfunknetzes, die zur Erfüllung der Pflichten in Art. 96h Abs. 1 und 2 FDV [2] zu härten sind und im Referenzmodell nach Ziff. 4.1.1 beschrieben sind.

Die Antennenstandorte müssen im Informationssystem gemäss Art 11b der NISV (SR 814.710; NIS-DB) eindeutig identifizierbar sein. Dies wird über die Variablen «BETREIBER» und «STATIONSCODE» als kombinierte Schlüsselvariable erreicht und erlaubt die Verknüpfung mit den Betriebsdaten der NIS-DB zur Kontrolle und Plausibilisierung.

4.4.2 Informationen zu den Standorten

Für jeden Standort nach Ziff. 4.4.1 sind folgende Variablen zu führen:

- a. Variable «BETREIBER» des Standortes in den Betriebsdaten der NIS-DB;
- b. Variable «STATIONSCODE» des Standortes in den Betriebsdaten der NIS-DB;
- c. die Standortkoordinaten, entsprechend den Koordinaten in der NIS-DB;
- d. die Netzebene(n) gemäss Ziff. 4.1.1;
- e. die Netzelemente gemäss Ziff. 4.1.1;
- f. Art, z. B. Batterie, Dieselgenerator, Brennstoffzelle;
- g. Ausdauer [h].

4.4.3 Zuordnung Standort zu den Fernmeldediensten

Das Standortverzeichnis muss drei Variablen enthalten, um die folgenden Fälle zu bezeichnen:

- h. Der Standort ist notwendig, um die Notrufdienste gemäss Art. 28 AEFV [4] zu erbringen (Art. 94a Abs. 4 Bst. a FDV [2]);
- i. Der Standort ist notwendig, um den öffentlichen Telefondienst zu erbringen (Art. 94a Abs. 4 Bst. b FDV [2]);
- j. Der Standort ist notwendig, um den Zugangsdienst zum Internet zu erbringen (Art. 94a Abs. 4 und 5 FDV [2]).

4.4.4 Zeitliche Planung

Das Standortverzeichnis enthält für jedes Element die folgenden Planungs- und Erledigungsvariablen:

- k. Plandatum der Inbetriebnahme der Härtung (geplant gemäss Umsetzungsplan nach Art. 108d Abs. 2 Bst. a FDV [2]);
- l. Datum der Inbetriebnahme der Härtung (durchgeführt);
- m. Datum des letzten Testes des Standortes.

4.4.5 Informationen zu den durchgeführten Tests

Das Standortverzeichnis enthält weiter die Informationen zu den Tests der unterbrechungsfreien Notstromversorgungen wie folgt:

- n. Datum des Tests;
- o. Referenz des dazugehörenden Testprotokolls;
- p. Ergebnis des Tests;
- q. Ob und welche Fernmeldeinfrastruktur während dem Test ausgefallen ist, z.B. Netzelemente nach Ziff. 4.1.1 oder ganzer Standort;
- r. Dauer des Ausfalls der Fernmeldeinfrastruktur während des Tests;
- s. Notwendige Massnahmen in Folge des Tests.

4.4.6 Informationen zu den ereigneten echten Stromausfällen

Dem BAKOM sind jährlich folgende Informationen über Stromausfälle, welche tatsächlich stattgefunden haben, im Standortverzeichnis anzuzeigen:

- t. Auslöser des Stromausfalls;
- u. Datum;
- v. Dauer des Stromausfalls;
- w. Ob und welche Fernmeldeinfrastruktur ausgefallen ist, z.B. Netzelemente nach Ziff. 4.1.1 oder ganzer Standort;
- x. Dauer des Ausfalls der Fernmeldeinfrastruktur;
- y. Notwendige Massnahmen in Folge des Ausfalles.

4.4.7 Zugang zu den Anhängen

Als bleibende Momentaufnahme der Dokumentation ist zum Ende jedes Berichtsjahres ein Auszug in Form einer Datei im Format .xls zu erstellen. Dieser beruht auf dem Stand einer zeitgleichen Lieferung der Betriebsdaten in die NIS-DB und wird mit den Berichten gemäss Ziff. 0 ausgeliefert.

Biel/Bienne, 26. Januar 2026

Bundesamt für Kommunikation BAKOM



Maissen Bernard T3OS50
27.01.2026

Info: admin.ch/esignature | validator.ch

Bernard Maissen
Direktor