

## Infrastruktur-Anforderung.

Funk (GSM-R)

### Ziel

Gewährleistung der permanenten Erreichbarkeit des Lokführers.

Auf den meisten Strecken der SBB Infrastruktur ist die Kommunikation mit GSM-R bereits vorgeschrieben. In der SBB-Regelung I-30131 (RADN) und in der Streckendatenbank sind die einzusetzenden Kommunikationsmittel pro Strecke aufgeführt.

Auf den mit GSM-R versorgten Strecken können in der Schweiz zugelassene GSM-R-fähige Geräte genutzt werden, die mit schweizerischen GSM-R-SIM-Karten versehen sind (zu bestellen bei der Telecom SBB). Zudem können mittels «International GSM-R Roaming» auch Geräte, die mit SIM-Karten folgender Bahninfrastrukturbetreiberinnen versehen sind, auf den oben aufgeführten Strecken genutzt werden (Stand Januar 2013):

- DB Netz AG (Deutschland)
- RFI (Italien)
- RFF (Frankreich)
- Pro Rail (Niederlande)
- Infrabel (Belgien)
- ÖBB Infrastruktur (Österreich)

Es ist zurzeit nicht geplant, das ganze Schienennetz der SBB Infrastruktur mit GSM-R auszurüsten. Auf einigen Strecken, die es betrieblich zulassen, erfolgt die Versorgung über das bestehende GSM-Netz eines öffentlichen Mobilfunkanbieters im «National Roaming». Auf diesen Strecken steht ein reduzierter GSM-R Funktionsumfang zur Verfügung. Die Umschaltpunkte zwischen «National Roaming» und GSM-R Netz sind in den Streckentabellen RADN aufgeführt. Das «National Roaming» kann mit GSM-R-SIM-Karten folgender Bahninfrastrukturbetreiberinnen genutzt werden (Stand Juni 2011):

- SBB Infrastruktur (Schweiz)
- DB Netz AG (Deutschland)

Soweit möglich und notwendig, werden nach Bedarf weitere Roaming Anbindungen (sowohl «International GSM-R Roaming» für GSM-R-Strecken als auch «National Roaming» für die restlichen Strecken) mit ausländischen Bahninfrastrukturbetreiberinnen realisiert. Der Bedarf muss via den betreffenden nationalen GSM-R-Netzbetreiber bei der Telecom SBB mit einer Vorlaufzeit von mindestens 6 Monaten gemeldet werden.

### SBB AG

Infrastruktur  
Anlagen und Technologie  
Technischer Netzzugang  
Hilfikerstrasse 3 · 3000 Bern 65 · Schweiz

E-Mail: [info.tnz@sbb.ch](mailto:info.tnz@sbb.ch)  
Internet: [www.onestopshop.ch](http://www.onestopshop.ch)

01.01.2015  
Seite 1/2

Mit GSM-R-Geräten ist die Kommunikation seit dem 11. Dezember 2011 grundsätzlich auf dem gesamten Schienennetz der SBB Infrastruktur möglich, entweder mittels bereits vorhandener GSM-R-Funkabdeckung oder (auf nicht oder noch nicht abgedeckten Strecken) mittels «National Roaming». Auf SBB Strecken, auf denen keine GSM-R-Funkabdeckung besteht, ist das «National Roaming» zu nutzen. Die Übermittlung von Fahrstrassenanforderungen für Rangierfahrten (vom mobilen Teilnehmer zum Fahrdienstleiter) hat grundsätzlich mit GSM-R Geräten zu erfolgen. Für ausländische EVU, deren GSM-R-Geräte mit ausländischen SIM-Karten ausgerüstet sind, die das «National Roaming» nicht unterstützen und die ausnahmsweise auf Strecken verkehren, die nur mit «National Roaming» versorgt sind, wird die Erreichbarkeit separat geregelt.

Grundlage für GSM-R sind die Spezifikationen EIRENE FRS 7.1 bzw. SRS 15.1 sowie die dazugehörigen MORANE Spezifikationen.

Für die Ausrüstung der Fahrzeuge wird ein GSM-R-fähiges Lokfunkgerät (sog. «Cab Radio») empfohlen. Handfunkgeräte sind auf regelmässigen Zügen gemäss BAV nur unter folgenden Bedingungen zugelassen:

- Handfunkgerät liegt in einer Fahrzeughalterung mit Ladefunktion
- Es ist an eine Aussenantenne angeschlossen
- Die Möglichkeit zum Absetzen und Empfangen eines Notrufs (sog. «Railway Emergency Call») muss bestehen

Auf Zügen mit unregelmässigen Fahrten auf dem Schienennetz der SBB Infrastruktur fordert die SBB Infrastruktur mindestens den Einsatz eines Handfunkgerätes, das über die Möglichkeit zum Absetzen und Empfangen eines Notrufs (sog. «Railway Emergency Call») verfügt.

## Weiterführende Informationen

- GSM-R Broschüre:  
<http://www.sbb.ch/sbb-konzern/sbb-als-geschaeftpartnerin/angebote-fuer-evus/telecom/gsm-r.html>
- Aktueller Stand der GSM-R Zugfunkversorgung:  
<http://www.sbb.ch/sbb-konzern/sbb-als-geschaeftpartnerin/angebote-fuer-evus/telecom/gsm-r.html>
- Liste der zugelassenen GSM-R Endgeräte (Fachbereich Sicherheitstechnik):  
<http://www.bav.admin.ch/grundlagen/03604/03605/03609/index.html?lang=de>
- Streckenspezifische Netzzugangsbedingungen (Streckendatenbank):  
<http://www.sbb.ch/sbb-konzern/sbb-als-geschaeftpartnerin/angebote-fuer-evus/onestopshop/streckenbahnanlagen.html>
- D I-TC 07/07      Systembeschreibung GSM-R
- R I-30131        Streckentabellen RADN