Regelwerkversion	**6-0**	Vertraulichkeitsklassifikation	**intern**
Gültig ab	**01.11.2022**	Eigner	**I-NAT-TC-NSE**
		Betroffene Prozesse	**-**
		Verfügbare Sprachen	**DE/EN, FR, IT**

Betroffene Divisionen / Bereiche	**Infrastruktur, M&P Personenverkehr**
Spezifische Empfänger / Verteiler	**LIDI-R: A30, A31, MP-FV-ROE, PP-UHR-FSY, I-VU-OCT, InTrainCom, Swisscom AG, Sunrise, Salt**
Ersatz für	**Regelwerkversion 5-0**
Zuordnung	**-**

Grenzwerte für Intrain Repeater zur Public Mobilversorgung

Threshold values for intrain repeaters providing public mobile phone supply

Inhalt

Änderungsverzeichnis 5

1. Allgemeines 6
1.1. Ausgangslage, Ziele 6
1.2. Geltungsbereich 6
1.3. Beteiligte an der Erstellung der Regelung 6
1.4. Übergeordnete und zugehörige Dokumente 7
1.5. Begriffe und Definitionen 8

2. Anforderungen und Grenzwerte 9
2.1. Zulassungsbedingungen 9
2.2. Störungsmeldungs- und Behebungsprozess 10
2.3. Change-Management ausländische EVU oder Mobilfunkprovider 12
2.4. Generelle Anforderungen 13
2.5. Notchfiltercharakteristik 15

3. Messungen für Intrain Repeatersysteme im GSM900-Band 17
3.1. Allgemein Messvoraussetzungen für alle nachfolgenden Messungen 17
3.2. Spurious Emissions 17
3.2.1. Messaufbau 17
3.2.2. Messvoraussetzung 17
3.2.3. Messverfahren 17
3.2.4. Grenzwerte 18
3.3. Out of Band Gain (Uplink) 18
3.3.1. Messaufbau 18
3.3.2. Messvoraussetzungen allgemein 18
3.3.3. Bestimmung des Out of Band Gain ohne Band Rejection Filter (Notch) 19
3.3.3.1. Grenzwerte 19
3.3.4. Bestimmung des Out of Band Gain mit Band Rejection Filter 19
3.3.4.1. Grenzwerte 19

 © SBB

C2 – Internal

3.4. Grenzwertpegelbestimmung des Out of Band Gain 20
3.4.1. Messvoraussetzungen allgemein 20
3.4.2. Grenzwertbestimmung ohne Band Rejection Filter 20
3.4.2.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 20
3.4.2.2. Messvoraussetzungen 20
3.4.2.3. Grenzwerte 20
3.4.3. Grenzwertbestimmung mit Band Rejection Filter 21
3.4.3.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 21
3.4.4. Messvoraussetzungen 21
3.4.4.1. Grenzwerte 21
3.5. Intermodulation Attenuation (Uplink) 21
3.5.1. Messaufbau 21
3.5.2. Messvoraussetzungen allgemein 22
3.5.3. Messverfahren 22
3.5.3.1. Bestimmung der Intermodulationsprodukte ohne Rejection Filter 22
3.5.3.2. Grenzwerte 22
3.5.3.3. Bestimmung der Intermodulationsprodukte mit Band Rejection Filter 22
3.5.3.4. Grenzwerte 23

4. Messungen für Intrain Repeatersysteme im UMTS900-Band 24
4.1. Allgemein Messvoraussetzungen für alle nachfolgenden Messungen 24
4.2. Spurious Emissions 24
4.2.1. Messaufbau 24
4.2.2. Messvoraussetzung 24
4.2.3. Messverfahren 25
4.2.4. Grenzwerte 25
4.3. Out of Band Emission (Uplink) 25
4.3.1. Messaufbau 25
4.3.2. Messvoraussetzungen allgemein 25
4.3.3. Bestimmung der Out of Band Emission ohne Band Rejection Filter (Notch) 26
4.3.3.1. Grenzwerte 26
4.3.4. Bestimmung der Out of Band Emission mit Band Rejection Filter 26
4.3.4.1. Grenzwerte 26
4.4. Grenzwertpegelbestimmung für Out of Band Emission 27
4.4.1. Messvoraussetzungen allgemein 27
4.4.2. Grenzwertbestimmung ohne Band Rejection Filter 27
4.4.2.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 27
4.4.2.2. Messvoraussetzungen für die Bestimmung der Out of Band Emission 27
4.4.2.3. Grenzwerte 27
4.4.3. Grenzwertbestimmung mit Band Rejection Filter 28
4.4.3.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 28
4.4.3.2. Messvoraussetzungen 28
4.4.3.3. Grenzwerte 28
4.4.4. Allgemeine Anmerkungen zu den Grenzwerten für Out of Band Emission 28

5. Messungen für Intrain Repeatersysteme im LTE900-Band 29
5.1. Allgemein Messvoraussetzungen für alle nachfolgenden Messungen 29
5.2. Spurious Emissions 29
5.2.1. Messaufbau 29
5.2.2. Messvoraussetzung 29
5.2.3. Messverfahren 30

 © SBB

C2 – Internal

5.2.4. Grenzwerte 30
5.3. Out of Band Emission (Uplink) 30
5.3.1. Messaufbau 30
5.3.2. Messvoraussetzungen allgemein 30
5.3.3. Bestimmung der Out of Band Emission ohne Band Rejection Filter (Notch) 31
5.3.3.1. Grenzwerte 31
5.3.4. Bestimmung der Out of Band Emission mit Band Rejection Filter 31
5.3.4.1. Grenzwerte 32
5.4. Grenzwertpegelbestimmung der Out of Band Emission 32
5.4.1. Messvoraussetzungen allgemein 32
5.4.2. Grenzwertbestimmung ohne Band Rejection Filter 32
5.4.2.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 32
5.4.2.2. Messvoraussetzungen für die Bestimmung der Out of Band Emission 32
5.4.2.3. Grenzwerte 33
5.4.3. Grenzwertbestimmung mit Band Rejection Filter 33
5.4.3.1. Annahmen für die Berechnung als Grundlage für die Messungen 33
5.4.3.2. Messvoraussetzungen 33
5.4.3.3. Grenzwerte 33
5.4.4. Allgemeine Anmerkungen zu den Grenzwerten für Out of Band Emission 33

6. Messungen für Intrain Repeatersysteme im LTE800-Band 35
6.1. Allgemein Messvoraussetzungen für alle nachfolgenden Messungen 35
6.2. Spurious Emissions 35
6.2.1. Messaufbau 35
6.2.2. Messvoraussetzung 35
6.2.3. Messverfahren 36
6.2.4. Grenzwerte 36
6.3. Out of Band Gain (Uplink) 36
6.3.1. Messaufbau 36
6.3.2. Messvoraussetzungen allgemein 36
6.3.3. Bestimmung der Out of Band Gain ohne Band Rejection Filter (Notch) 37
6.3.3.1. Grenzwerte 37
6.3.4. Bestimmung der Out of Band Gain mit Band Rejection Filter 37
6.3.4.1. Grenzwerte 38
6.4. Out of Band Emissions (Uplink) 38
6.4.1. Messaufbau 38
6.4.2. Messvoraussetzungen allgemein 38
6.4.3. Bestimmung der Out of Band Emissions ohne Band Rejection Filter (Notch) 39
6.4.3.1. Grenzwerte 39
6.4.4. Bestimmung der Out of Band Gain mit Band Rejection Filter 39
6.4.4.1. Grenzwerte 39
6.4.5. Allgemeine Bemerkungen zu den Grenzwerten 40

7. Messungen für Intrain Repeatersysteme im UMTS2100-Band 41

8. Messungen für Intrain Repeatersysteme der Technologie LTE in den Bändern 700 MHz, 1.5 GHz, 1.8 GHz, 2.1 GHz, 2.6 GHz, 3.5 GHz und 3.7 GHz 41

9. Messungen für Intrain Repeatersysteme der Technologie 5G NR 41

 © SBB

C2 – Internal