



Arbeitshilfe

RBL Rechnergesteuertes BetriebsLeitsystem

Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	3
2. Frequenzen.....	3
2.1 Geografische Zuordnung der Frequenzen	4
3. Versorgungsnummern	4
3.1 Vergabeschema	5
3.2 Qualität der Versorgungsnummern	5
3.3 Auswertungen	5
4. Verwaltete Daten	6
5. Vergabeprozess	7
5.1 Vergabe von neuen Versorgungsnummern	7
5.2 Löschen von Versorgungsnummern	7
6. Zuständigkeiten, Verteiler	8
6.1 Verwaltungen	8
6.2 KTU'S	8
6.3 Berater/Planer	8
6.4 Unternehmer	8

Impressum

Prozessverantwortung: Fachstelle Verkehrsmanagement
Freigabe: Leitung Fachstelle Verkehrsmanagement - Alain Maradan

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt
Kontakt: www.be.ch/tba

1. Ausgangslage

Das Tiefbauamt des Kantons Bern (TBA) hat mit dem Schreiben vom 16. Juli 2020 entschieden, den Service einer eindeutigen RBL-Telegrammvergabe für den ganzen Kanton Bern mit allen Frequenzen zu übernehmen.

Die Ansprechstelle ist die Fachstelle Verkehrsmanagement:

Tiefbauamt des Kantons Bern
Fachstelle Verkehrsmanagement
Michael Curty
Reiterstrasse 11
3013 Bern
verkehrsmanagement@be.ch

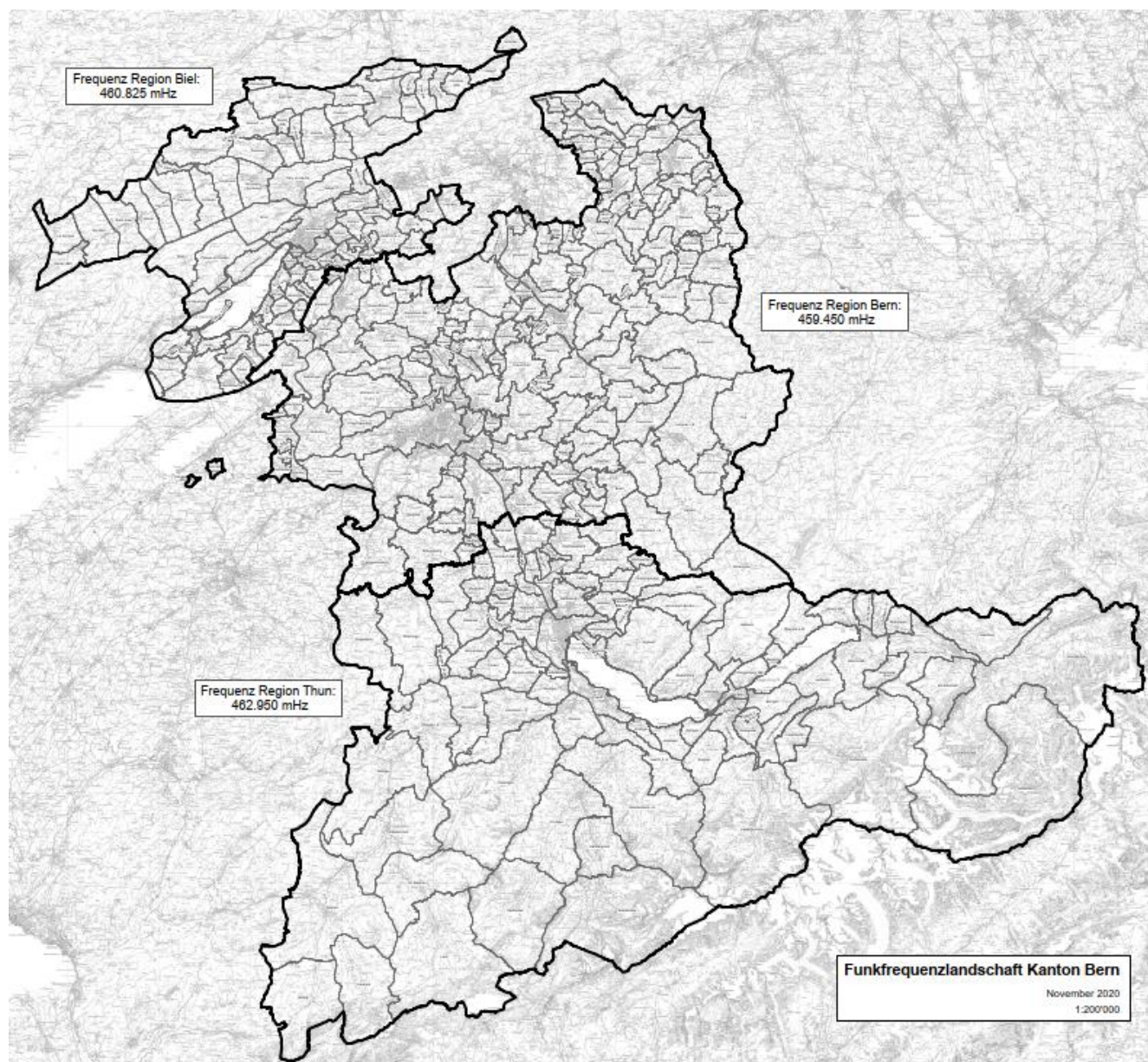
Die Zuteilung der Funkfrequenzen hingegen ist eine hoheitliche Aufgabe des BAKOM. Die Beschaffung der entsprechenden Frequenzen ist und bleibt Sache der KTU. Jede LSA wird für den Empfang von einer Frequenz ausgestattet. Sollen öV-Fahrzeuge an mehreren LSA priorisiert werden können, sind diese Fahrzeuge mit einem Mehrfrequenzsender auszurüsten.

2. Frequenzen

Aktuell werden folgende Frequenzen bewirtschaftet:

- 459.450 MHz Stadt und Region Bern
- 460.825 MHz Biel
- 462.950 MHz Thun

2.1 Geografische Zuordnung der Frequenzen



3. Versorgungsnummern

Systembedingt können nur Zahlen zwischen 1 und 65'534 als Versorgungsnummern vergeben werden. Die Nummer 65'535 ist als Testnummer reserviert. Jede Nummer muss eineindeutig sein.

3.1 Vergabeschema

Wenn möglich, wird ein Bezug zur LSA Nummerierung hergestellt. Einschränkungen sind durch die unterschiedlichen LSA Nummerierungen der verschiedenen Anlageneigentümer und die maximale Anzahl an Versorgungsnummern gegeben. Ebenso wird die letzte Ziffer der Telegrammnummer für die Spur verwendet.

Pro Telegrammnummer werden folgende 4 Kriterien zugewiesen werden:

Voranmeldung	=	0
Anmeldung	=	1
Abmeldung	=	2
Tür Kriterium	=	3

Der Aufbau der Versorgungsnummer erfolgt nach folgendem Schema:

$$\underbrace{\text{LSA Nr.} \text{ Spur}}_{\text{Telegrammnr.}} \times 4 + \text{Kriterium} = \text{Versorgungs Nr.}$$

Beispiel für die LSA 3000-035 mit der Spur 7 sieht wie folgt aus:

Voranmeldung	3507	x 4 + 0	= 14028
Anmeldung	3507	x 4 + 1	= 14029
Abmeldung	3507	x 4 + 2	= 14030
Tür Kriterium	3507	x 4 + 3	= 14031



Es besteht jedoch keine Verpflichtung, dass das Vergabeschema eingehalten werden muss. Wenn es erforderlich wird, werden freie Nummern ohne Bezug zu einer LSA Nummer vergeben. Die Bezugnahme zum Kriterium muss jedoch zwingend sichergestellt bleiben.

3.2 Qualität der Versorgungsnummern

Eine Überprüfung der Meldepunkte in Bezug auf die korrekte geografische Verortung findet nicht statt, dies liegt in der Verantwortung des KTU resp. des Verkehrsplaner. Es wird lediglich sichergestellt, dass die Versorgungsnummern pro Frequenz eindeutig sind.

3.3 Auswertungen

Die KTU's führen Auswertungen über die Telegrammnummern weshalb die Funktion (Vor, An, AB, Tür) in der Telegrammnummer enthalten sein muss.

4. Verwaltete Daten

Im Rahmen der Nummernverwaltung werden beim TBA folgende Informationen verwaltet.

- LSA Nr.
- Bezeichnung / Ort
- Eigentümer
- LSA Lieferant
- Spur
- Detektor Nummer*
- Meldepunkt-Nummer*
- KTU
- Kriterium
 - **V**oranmeldung
 - **A**nmeldung
 - **A**bmeldung
 - TÜR
- Telegrammnummer
- Versorgungsnummer

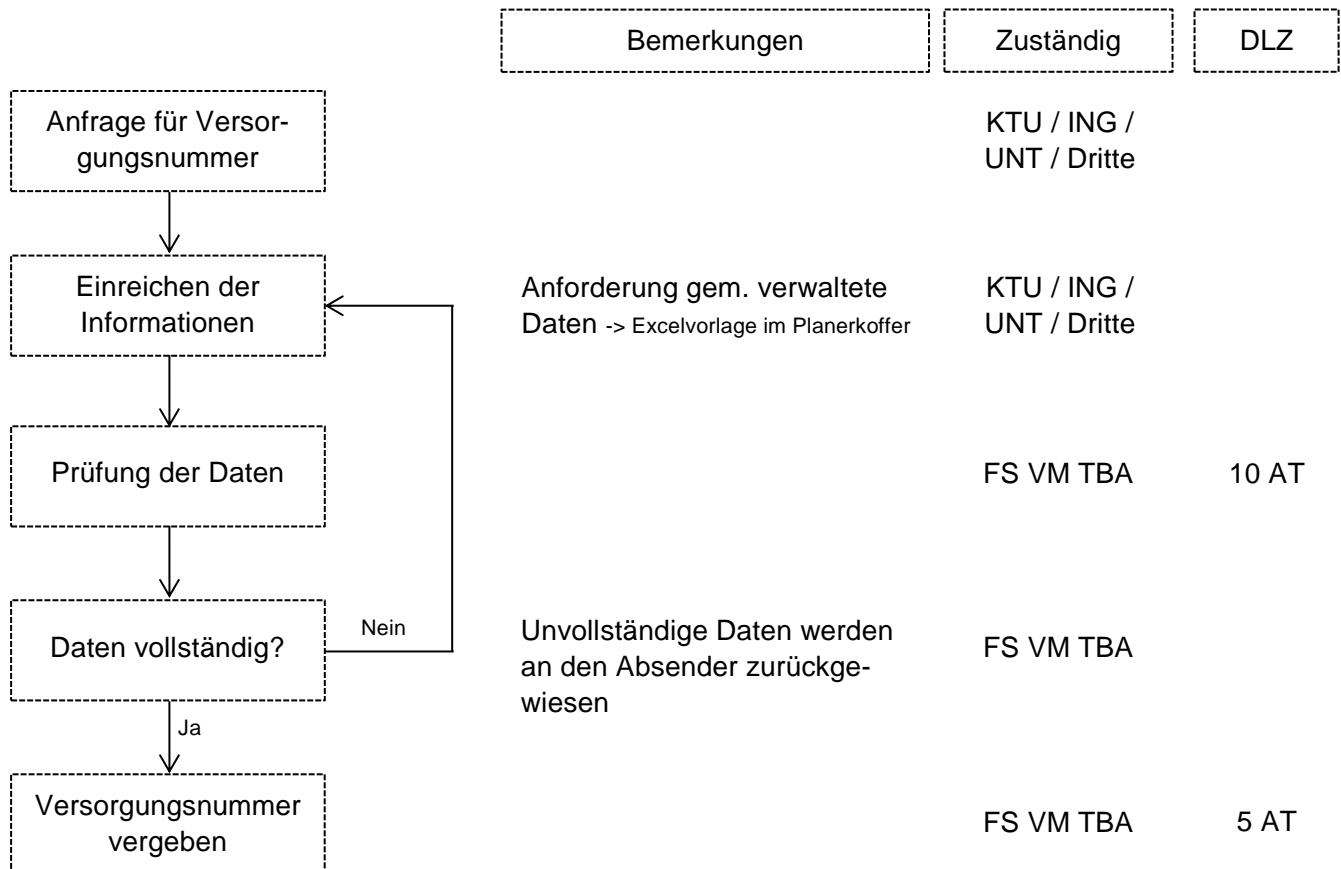
*Je nach Anlageneigentümer ist eine Angabe sowohl als auch möglich, jedoch mindesten eine Angabe.

Die Informationen bis und mit Kriterium sind in tabellarischer Form einzureichen. Als Hilfestellung kann eine Excel Vorlage aus dem [Planerkoffer](#) des TBA geladen werden.

5. Vergabeprozess

5.1 Vergabe von neuen Versorgungsnummern

Der nachfolgende Prozess definiert die Vergabe der Telegrammnummern mit den Zuständigkeiten und den Durchlaufzeiten.



5.2 Löschen von Versorgungsnummern

Wenn Versorgungsnummern nicht mehr benötigt werden, können die betroffenen Nummern per Mail an die Fachstelle Verkehrsmanagement gemeldet werden. Die Fachstelle prüft die Versorgungsnummern und gibt sie dann wieder frei.

6. Zuständigkeiten, Verteiler

6.1 Verwaltungen

Kanton Bern	Michael Curty 031 633 11 62, verkehrsmanagement@be.ch
Stadt Bern	Reto Pomaro, 031 321 64 25, reto.pomaro@bern.ch
Stadt Biel	Gabriele Leonardi, 032 326 16 62, gabriele.leonardi@biel-bienne.ch
Stadt Thun	Daniel Burri, 033 225 89 36, daniel.burri@thun.ch

6.2 KTU'S

ASM	Kurt Rüttimann, 062 919 19 11, kurt.ruettimann@asmobil.ch Rudolf Sommer, 032 631 50 59, rudolf.sommer@asmobil.ch
Bernmobil	Adrian Joss, 031 321 83 93, adrian.joss@bernmobil.ch
Postauto	Pierre Overney, 058 341 33 51, pierre.overney@postauto.ch
RBS	Roman Zürcher, 031 925 55 50, roman.zuercher@rbs.ch
STI	Erwin Bircher, 033 225 13 68, erwin.bircher@stibus.ch
VB	Andreas Mächler, 032 344 63 06, andreas.maechler@vb-tpb.ch

6.3 Berater/Planer

B&S	Matthias von Moos, 031 356 81 42, m.vonmoos@bs-ing.ch Stefan Rutishauser-Beutler, 031 356 81 47, s.rutishauser@bs-ing.ch
E+B	Adrian Känzig, 058 451 72 54, adrian.kaenzig@emchberger.ch
Marti + Partner	Alex Winter, 044 396 36 64, alex.winter@martypartner.ch Andreas Streuli, 044 396 36 78, andreas.streuli@martypartner.ch
RK+P	Alain Kutter, 031 544 75 50, aku@rkag.ch Hansruedi Müller, 031 544 75 51, hrm@rkag.ch
Tribus	Andreas Bürke, 044 555 42 24, a.buerke@tribus.ch Fabian Fässler, 044 555 42 21, f.faessler@tribus.ch Jürg von Arx, 044 555 42 14, j.vonarx@tribus.ch Ruedi Baumann, 044 555 42 12, r.buetler@tribus.ch
YAVER	Beat Hiller, 043 336 17 30, beat.hiller@yaver.ch

6.4 Unternehmer

Yunex AG	Benjamin Emmenegger, 079 406 32 98, benjamin.emmenegger@siemens.com Roland Zysset, 079 503 98 78, roland.zysset@siemens.com
Swarco	Daniele Bernardoni, 044 245 18 40, daniele.bernardoni@swarco.com
VR AG	Burn Thomas, 044 738 32 34, thomas.burn@vrag.ch