



**1. Januar 2021**

**V 2.0**

Referenz/Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

# Richtlinie

## Fahrten ohne ausreichende Zugbeeinflussung (FoaZ)

Fahrten auf Normalspur-, Meterspurnetzen und Spezialspurstrecken

Abweichung von  
Art. 38, Art. 39, und Art. 50 der Eisenbahnverordnung (EBV)

**Bundesamt für Verkehr (BAV)**





Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## Impressum

Herausgeber: Bundesamt für Verkehr, 3003 Bern  
Abteilungen Infrastruktur und Sicherheit

Verteiler: Veröffentlichung auf der BAV-Webseite

Sprachfassungen: Deutsch (Original)  
Französisch  
Italienisch

Ausgabe: Diese Richtlinie tritt am 1. Januar 2021 in Kraft

Abteilung Infrastruktur

Abteilung Sicherheit

Anna Barbara Remund  
Vizedirektorin

Rudolf Sperlich  
Vizedirektor

## Ausgaben / Änderungsgeschichte

Version	Datum	Ersteller	Änderungshinweise	Status
V 1.0	01.01.2016	Bundesamt für Verkehr BAV	Erstausgabe	Ersetzt
V 2.0	01.01.2021	Bundesamt für Verkehr	Überarbeitung	In Kraft



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## Inhalt

1	Zweck der Richtlinie.....	3
2	Abkürzungen .....	4
3	Grundlagen.....	4
4	Geltungsbereich .....	4
5	Verantwortung .....	5
6	Definition der ausreichenden Zugbeeinflussung .....	5
7	Anforderungen und Vorgehen für das Ausnahmegesuch.....	5
7.1	Vorschriften und Netzzugangsbedingungen.....	6
7.2	Risikoanalyse .....	6
7.2.1	Abgrenzung und Methode der Risikoanalyse .....	6
7.2.2	Streckenspezifische Risikobetrachtung .....	6
7.2.3	Definition der risikoreduzierenden Massnahmen .....	7
7.3	Sicherheitsbericht .....	7
7.4	Anhörung ISB.....	7
7.5	Sachverständigenprüfung.....	7
7.6	Gesuch.....	8
8	Angaben auf den Gesuchsformularen .....	10
9	Bearbeitungsfristen BAV.....	10
10	Gebühren .....	10
11	Gesuchsvorlagen.....	11
12	Unterlagen auf der Webseite des BAV.....	11
13	Widerruf der Ausnahmebewilligung .....	11

## 1 Zweck der Richtlinie

Grundsätzlich sind alle zugführenden Fahrzeuge mit dem Zugbeeinflussungssystem auszurüsten, welches auf der jeweils befahrenen Infrastruktur vorliegt. Ist dies ausnahmsweise nicht möglich, so zeigt diese Richtlinie den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) auf, welche Anforderungen an Gesuche zum Einsatz von zugführenden Fahrzeugen ohne ausreichende Zugbeeinflussung gestellt werden. Sie soll die Eisenbahnunternehmen bei den erforderlichen Arbeitsschritten und bei der Ausgestaltung der Gesuchsunterlagen unterstützen. Weiter werden Hilfsmittel zur Verfügung gestellt, die es ermöglichen, vollständige und die Anforderungen erfüllende Gesuchsunterlagen für die notwendigen Bewilligungen einzureichen.

Mit dem Ziel, Nachfragen bzw. Nachforderungen im Bewilligungsverfahren möglichst zu minimieren, werden der Ablauf, die Fristen und die notwendigen Unterlagen beschrieben.

Die Richtlinie stellt ein einheitliches Vorgehen vor, damit bei nicht ausreichenden fahrzeugseitigen Zugbeeinflussung ein sicherer Betrieb gewährleistet werden kann.



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## 2 Abkürzungen

AB-EBV	Ausführungsbestimmungen zur EBV
BAV	Bundesamt für Verkehr
EBG	Eisenbahngesetz; SR 742.101
EBV	Eisenbahnverordnung; SR 742.141.1
ETCS	European Train Control System
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmung
GebV-öV	Gebührenverordnung BAV
ISB	Infrastrukturbetreiberin
LCC	Life-Cycle-Costing
NZB	Netzzugangsbewilligung
RINF	Infrastrukturregister
SiBe	Sicherheitsbescheinigung
SSC	Single Safety Certificate
SV	Sachverständige
VwVG	Verwaltungsverfahrensgesetz
ZBMS	Zugbeeinflussung Meter-und Spezialspurbahnen

## 3 Grundlagen

Die vorliegende Richtlinie basiert auf den nachstehenden Grundlagen:

Eisenbahngesetz (EBG; 742.101)

- 4. Kapitel Art. 17c
- 7. Abschnitt Art.18w

Eisenbahnverordnung (EBV; 742.141.1)

- Art. 5, 8a, 38, 39 und 50

Ausführungsbestimmungen EBV (AB-EBV; 742.141.11)

- Art. 8a, 38, 39 und 50

RL Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen

- Kap. 5.5, 6, 4 und 12

RL Zulassung Eisenbahnfahrzeuge

RL zum Erlangen von Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung sowie Sicherheitsgenehmigung

BAV-Schreiben vom 14. September 2007 und 04. November 2013<sup>1</sup>

## 4 Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für alle Eisenbahnunternehmen nach Eisenbahngesetz (EBG), folglich auf Normal-, Meterspurnetzen und Spezialspurstrecken für alle Fahrzeuge, die zugführend eingesetzt werden und bei welchen die Zugbeeinflussung nicht mit der zu befahrenden Infrastrukturausrüstung kompatibel ist.

---

<sup>1</sup> [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) >Themen>ETCS>Mindestausrüstung Zugbeeinflussung



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

Nicht Bestandteil dieser Richtlinie sind Fahrten auf Strecken/Netzteilen mit Führerstandssignalisierung (z.B. ETCS Level 2) und mit automatisierten Systemen (M2).

## 5 Verantwortung

Die Gesamtverantwortung für das Führen eines Zuges auf der entsprechenden Infrastruktur liegt beim EVU, welches über die Netzzugangsbewilligung (NZB) und die Sicherheitsbescheinigungen (SiBe/SSC) verfügt. Dies gilt auch im Fall von Fahrten der ISB als EVU im Rahmen ihrer Sicherheitsgenehmigung (SiGe)<sup>2</sup>.

## 6 Definition der ausreichenden Zugbeeinflussung

Unabhängig von der Spurweite ist eine ausreichende Zugbeeinflussung dann vorhanden, wenn die Fahrzeugausrüstung mit der verwendeten Streckenausrüstung kompatibel ist. Die Kompatibilität basiert auf der in den Netzzugangsbedingungen der ISB bzw. im Infrastrukturregister (RINF) definierten Mindestausrüstung.

Für Rangierfahrten ist eine fahrzeugseitige Zugbeeinflussung notwendig, sofern diese Fahrten infrastrukturseitig überwacht werden (z.B. ZSL 90).

Für den Fall, dass nur Strecken oder Bahnhöfe ohne streckenseitige Zugbeeinflussung befahren werden, benötigen zugführende Fahrzeuge keine Zugbeeinflussung.

## 7 Anforderungen und Vorgehen für das Ausnahmegesuch

Ein Antrag für eine Abweichung von den übergeordneten Vorschriften ist durch den Gesuchsteller zu begründen.

EVU, die über eine gültige NZB und eine SiBe/SSC<sup>2</sup> für die zu befahrenden Strecken/Netze verfügen und ein Fahrzeug ohne ausreichende Zugbeeinflussung zugführend einsetzen wollen, benötigen dafür eine Genehmigung einer Abweichung von den Vorschriften gemäss EBV Art. 5 Abs. 2. d.h. mit dem Nachweis, dass:

- a. der gleiche Grad an Sicherheit gewährleistet ist; oder
- b. kein inakzeptables Risiko entsteht und alle verhältnismässigen risikoreduzierenden Massnahmen ergriffen werden.

Eine Ausnahmegenehmigung kann nur beantragt werden, wenn die eingesetzten Fahrzeuge betriebsbereit sind und der Fahrzeug-/Streckenabgleich mit der ISB oder auf Basis des RINF nachweislich durch das EVU erfolgt ist.

---

<sup>2</sup> Im Sinne dieser RL gelten ISB mit SiGe, (SMS-Anforderungen gemäss Anhang I sind erfüllt) für ihre eigenen Fahrten als EVU.



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## **7.1 Vorschriften und Netzzugangsbedingungen**

Die relevanten Vorschriften und Netzzugangsbedingungen der ISB bzw. die entsprechenden Angaben im RINF sind zu überprüfen und allenfalls zu berücksichtigen. Der vertieften Beachtung der streckenspezifischen Eigenheiten wird grosse Bedeutung zugemessen.

## **7.2 Risikoanalyse**

### **7.2.1 Abgrenzung und Methode der Risikoanalyse**

Der Gesuchsteller hat das betrachtete System zu definieren, die Risiken zu identifizieren und eine Risikobeurteilung durchzuführen. Diese muss die streckenbezogenen Gefahren, die Eintretenswahrscheinlichkeit von Ereignissen und deren Schadenausmass in Zusammenhang mit der fehlenden Zugbeeinflussung berücksichtigen.

Die Risikoanalyse kann sich auf den beantragten Verkehr und auf die Thematik der Zugbeeinflussung beschränken.

Die Risikobeurteilung kann entweder mittels einer generischen oder spezifischen Risikoanalyse erfolgen. Die Methode kann frei gewählt werden<sup>3</sup>. Generische Risikoanalysen sind periodisch vom Ersteller zu überprüfen und mindestens alle fünf Jahre zu aktualisieren. Eine generische Risikoanalyse ist dem BAV zur Anerkennung vorzulegen.

In der Risikoanalyse muss aufgezeigt werden, dass die vom Gesuchsteller ausgewählte Methode für die Beurteilung der Risiken der beantragten Abweichung geeignet ist.

Eintretenswahrscheinlichkeit und mögliches Schadenausmass der Ereignisszenarien sind abzuschätzen und zu bewerten. Das Ergebnis muss ausreichend präzise sein und damit eine solide Entscheidungshilfe zur Klärung der Frage bieten, ob der gleiche Grad an Sicherheit gewährleistet wird oder dass kein inakzeptables Risiko vorliegt. Im letzten Fall muss zusätzlich nachgewiesen werden, dass alle verhältnismässigen, risikoreduzierenden Massnahmen technischer, organisatorischer oder betrieblicher Art ergriffen werden.

Wirkt sich eine zu beantragende Abweichung von den Vorschriften explizit auf das Risiko einzelner Personen aus, ist auch das individuelle Risiko bei der Beurteilung der Risikoakzeptanz zu betrachten.

Als Ergebnis hat eine vollständige, nachvollziehbare Systembeschreibung mit Bewertung aller Risiken und allfälliger Massnahmen vorzuliegen.

### **7.2.2 Streckenspezifische Risikobetrachtung**

Die streckenspezifische Risikobetrachtung umfasst alle für die Zugbeeinflussung relevanten Gefahrenpunkte wie Signale, Kontrolllichter, Streckengeräte der Zugbeeinflussung zur Absicherung von Bahnüberganganlagen und Merktafeln für Streckengeräte (Aufzählung nicht abschliessend). Für die Gefahrenpunkte sind Szenarien zu identifizieren. Als Ergebnis liegt eine umfassende Gefährdungsliste vor.

---

<sup>3</sup> Es können die auf der Homepage des BAV aufgeführten Methoden zu Hilfe gezogen werden.



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

### **7.2.3 Definition der risikoreduzierenden Massnahmen**

Für den Nachweis, dass alle verhältnismässigen, risikoreduzierenden Massnahmen ergriffen werden, muss die Wirkung auf das Risiko und die Verhältnismässigkeit der Massnahmen dargelegt werden.

Für die Beurteilung der Frage, ob kein inakzeptables Risiko vorliegt, ist bei anzunehmenden Ereignissen mit grossem Ausmass, d.h. ab 10 Toten, eine angemessene Aversion zu berücksichtigen (Die Aversion ist auch bei der Nutzenberechnung zu berücksichtigen).

Zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit von Kosten und Nutzen gelten folgende Grundsätze:

- Massnahmen sind verhältnismässig, wenn der Nutzen grösser oder gleich gross ist wie die einzusetzenden Kosten. Bei dieser Beurteilung ist der Streubereich zu betrachten und in die Abwägung einzubeziehen.
- Als Grenzkosten für einen verhinderten Toten ist der Betrag von 6,5 Mio. CHF anzunehmen. Dieser Betrag gilt für alle Personengruppen wie Anwohner, Reisende im Zug und Mitarbeiter. Für die Kostenbetrachtung einer Massnahme sind die gesamten Lebenszyklus-Kosten während der geplanten Einsatzdauer heranzuziehen (LCC-Analyse).

### **7.3 Sicherheitsbericht**

Auf Basis der Risikoanalyse ist in einem Sicherheitsbericht durch den Gesuchsteller, aufzuzeigen, dass entweder der gleiche Grad an Sicherheit wie bei einer vorschriftskonformen Lösung gewährleistet ist, oder dass kein inakzeptables Risiko entsteht und alle verhältnismässigen risikoreduzierenden Massnahmen getroffen werden. Das Vorgehen und die Ergebnisse der Risikoanalyse sind nachvollziehbar darzustellen.

### **7.4 Anhörung ISB**

Die vollständige Risikoanalyse und der Sicherheitsbericht ist allen ISB der zu befahrenden Strecke(n) zur Anhörung vorzulegen. Rückmeldungen der ISB sind durch den Gesuchsteller zu plausibilisieren.

Die Anhörung der ISB hat in einer der Sprachen zu erfolgen, die auf den nachgesuchten Strecken angewendet wird. Resultieren auf Grund der Stellungnahme eines ISB neue oder geänderte relevante Fakten, so müssen nötigenfalls die Risikobeurteilung und der Sicherheitsbericht angepasst werden.

### **7.5 Sachverständigenprüfung**

Das Verkehren ohne ausreichende Zugbeeinflussung wird als Vorhaben mit hoher Sicherheitsrelevanz betrachtet, da bei einem Fehlverhalten realistischere unmittelbar mit einem Ereignis mit mehr als einem Todesopfer gerechnet werden muss (AB 8a.4 AB-EBV). Deshalb ist der Sicherheitsbericht durch einen unabhängigen Sachverständigen<sup>4</sup> zu prüfen (Art. 8a EBV). Dies gilt auch für auf Grund von aktualisierten, generischen Risikoanalysen angepasste Sicherheitsberichte. Die Ergebnisse werden in einem Sachverständigenprüfbericht ausgewiesen.

---

<sup>4</sup> RL Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## 7.6 Gesuch

Das Gesuch an das BAV zur Erteilung einer Ausnahmegewilligung zur Abweichung von den Vorgaben aus Art. 38, Art. 39 und Art. 50 EBV hat die nachfolgenden Unterlagen zu enthalten:

- Gesuchsformular rechtsgültig unterzeichnet)
- Risikoanalyse
- Sicherheitsbericht
- Stellungnahme(n) des/der ISB unverändert
- Unabhängiger Sachverständigenbericht
- Stellungnahmen des Gesuchstellers zu
  - Stellungnahme(n) ISB und
  - Unabhängiger Sachverständigenbericht

Basiert das Gesuch auf einer spezifischen Risikoanalyse, kann die Ausnahme für mehrere Fahrten auf gleicher Strecke innerhalb der Gültigkeit der SiBe/SSC für maximal ein Jahr beantragt werden. Die genaue Verkehrsperiode sowie die ungefähre Anzahl Fahrten sind zu beantragen.

Beruhet das Gesuch auf einer generischen Risikoanalyse, kann die Ausnahme für Fahrten innerhalb der Gültigkeit der SiBe/SSC für maximal ein Jahr wie folgt beantragt werden:

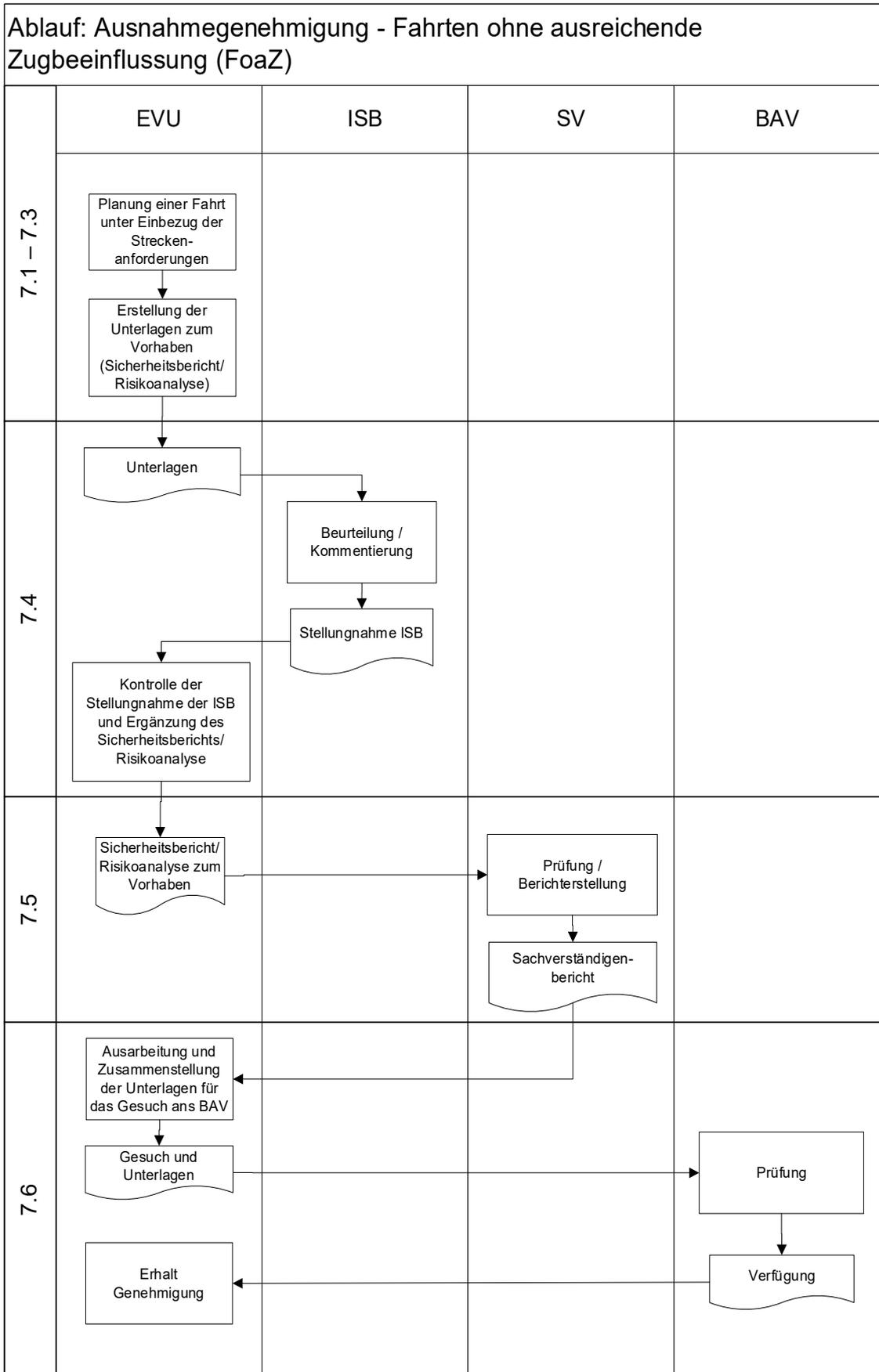
- Einzelfahrten: Anzahl Fahrten an festgelegten Kalendertagen
- Gruppenfahrten: Anzahl Fahrten gemäss definiertem Jahresprogramm
- Verkehrsperiode: Anzahl Fahrten auf gleicher Strecke innerhalb einer definierten Verkehrsperiode.

Erfassen Kilometerleistung und Risikokennzahl bei HECH-Fahrten auf Normalspur:

Um die Entwicklung des Gesamtrisikos der Fahrten von historischen Zügen ohne Zugbeeinflussung auf dem Normalspurnetz der Schweiz in den nächsten Jahren zu erfassen und zu bewerten, hat die EVU die effektiv gefahrene Kilometerleistung pro Triebfahrzeug sowie die tatsächlich ermittelte Risikokennzahl pro Fahrt dem HECH innerhalb 10 Tagen nach der Fahrt zu melden. Die Risikokennzahl ist auf der Basis der «HECH-Risikokennzahlliste» zu ermitteln.



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022





Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## 8 Angaben auf den Gesuchsformularen

- Angaben zum Gesuchsteller: Name Eisenbahnunternehmen, Telefonnummer E-Mail-Adresse
- Angaben zur Kontaktperson
- Nummer der gültigen Bescheinigung SiBe/SSC/SiGe
- Gültigkeitsdatum der Bescheinigung
- Bestätigung Fahrzeug-/Streckenabgleich
- Art der Risikoanalyse (spezifisch-oder generische Risikoanalyse)
- Ausrüstung Zugbeeinflussung des zugführenden Fahrzeuges
- Ausrüstung Zugbeeinflussung der beantragten Strecken
- Angaben zu Zweck und Art der Fahrt
- Datum oder Zeitraum der beantragten Fahrten
- Angaben zu den beantragten Fahrzeugen
- Angaben zu den beantragten Strecken
- Angaben zu Umleitungsstrecken, z.B. bei Betriebsstörungen

Einzureichende Unterlagen zum Gesuch: Siehe Ziffer 7.6

## 9 Bearbeitungsfristen BAV

Die Bearbeitungsfristen des BAV gelten für den Fall, dass die Gesuchsunterlagen vollständig und widerspruchsfrei sind. Wenn Unterlagen nachgefordert bzw. Angaben präzisiert werden müssen, wird der Lauf der Fristen unterbrochen. Die Stillstandfristen gemäss Art. 22a VwVG sind zu beachten.

Bearbeitungsfrist BAV:

- |                |  |
|----------------|--|
| 20 Arbeitstage | bei Gesuchen mit vom BAV anerkannten generischer Risikoanalyse |
| 40 Arbeitstage | bei spezifischen Risikoanalysen.                               |

## 10 Gebühren

Gemäss Art. 25 Abs. 4 i.V.m. Art. 7 GebV-öV<sup>5</sup> (SR 742.102) wird für die Ausstellung der Ausnahmegenehmigung eine Gebühr erhoben. Diese wird nach Zeitaufwand berechnet.

Dringlichkeit:

In Absprache mit dem BAV können Ausnahmegenehmigungen in weniger als 20 Arbeitstagen resp. 40 Arbeitstagen (komplettes Gesuch inkl. aller Unterlagen gemäss Ziffer 7.6) erteilt werden.

Der Dringlichkeitszuschlag beträgt 50 Prozent der Gebühr, max. Fr. 1'000.-.

---

<sup>5</sup> Verordnung vom 25. November 1998 über die Gebühren und Abgaben des Bundesamtes für Verkehr (GebV-öV; SR 742.102)



Aktenzeichen: BAV-511.5-00022

## 11 Gesuchsvorlagen

Die zu verwendenden Gesuchsvorlagen sowie weitere relevante Unterlagen stehen auf der Webseite des BAV zur Verfügung. Diese sind zwingend zu verwenden.

Gesuchsunterlagen können wie folgt eingereicht werden:

- Interaktive Eingabe «e-Gesuch» über die Webseite des BAV
- Nur im Ausnahmefall: Eingabe des Gesuchs per E-Mail (mit Anhängen)

Gesuche und Auskünfte zu laufenden Verfahren sind auf elektronischem Weg an folgende Adresse zu richten:

E-Mail: [netz@bav.admin.ch](mailto:netz@bav.admin.ch)

## 12 Unterlagen auf der Webseite des BAV

- Vorliegende Richtlinie Fahrten ohne ausreichende Zugbeeinflussung
- Gesuchsformular Fahrten ohne ausreichende Zugbeeinflussung

[www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) >> Verkehrsmittel > Eisenbahn > Fachinformationen > Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung > Fahrten ohne ausreichende Zugbeeinflussung

## 13 Widerruf der Ausnahmegewilligung

Wenn die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung nicht mehr gegeben sind, kann diese durch das BAV widerrufen werden.