

BUNDESAMT FÜR VERKEHR
OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS
UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI
FEDERAL OFFICE OF TRANSPORT

Richtlinie

**Art. 7 der Verordnung über Bau und Betrieb der
Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung [EBV])¹**

Typenzulassung für Bauelemente und Sicherungsanlagen

Bundesamt für Verkehr (BAV)

1. April 2002

¹ Wortlaut des Art. 7 EBV im Anhang 4

Inhalt

1	Zweck der Richtlinie.....	3
2	Zweck und Geltungsbereich der Typenzulassung	3
3	Begriffe	3
4	Pflicht zur Typenzulassung:	4
5	Typenzulassung neben anderen Verfahren	4
6	Gesuchstellerin	4
7	BAV	5
8	Ablauf des Typenzulassungsverfahrens	5
8.1	Gesuch	5
8.1.1	Angaben	5
8.1.2	Adressen.....	6
8.2	Prüfung des Gesuchs	6
8.3	Vorgehensplanung.....	7
8.4	Prüfung und Genehmigung des Pflichtenhefts.....	7
8.5	Sicherheitsnachweis	7
8.6	Prüfung des Sicherheitsnachweises	7
8.6.1	Prüfung	7
8.6.2	Beizug von Gutachtern durch die Gesuchstellerin	7
8.7	Prüfung durch das BAV	8
8.8	Betriebserprobung	8
8.9	Typenzulassung.....	8
9	Nachträgliche Änderungen	9
10	Anerkennung von bestehenden Zulassungen.....	9
11	Meldungen.....	9
12	Widerruf der Typenzulassung	9
13	Vertraulichkeit	9
14	Gebühren.....	10
15	Inkrafttreten.....	10

Anhänge

- 1) Allgemeiner Ablauf der Typenzulassung
- 2) Zulassungsgegenstände im Bereich Bauelemente
- 3) Zulassungsgegenstände im Bereich Sicherungsanlagen
- 4) Wortlaut Artikel 7 EBV

1 Zweck der Richtlinie

Diese Richtlinie soll der Gesuchstellerin und übrigen interessierten Personen den Ablauf des Typenzulassungsverfahrens betreffend Bauelemente und Sicherungsanlagen nach Artikel 7 EBV² aufzeigen. Für Fahrzeuge gilt eine separate Richtlinie.

Sie dient der Konkretisierung der anwendbaren Gesetze, Verordnungen und Ausführungsbestimmungen in Bezug auf die Typenzulassung.

Dieser Richtlinie kommt nicht der Rang von Gesetz oder Verordnung zu, sie ist aber verbindlicher als eine bloße Empfehlung. Abweichungen sind zulässig, sofern das von Gesetz, Verordnung und Richtlinie verfolgte Ziel auf andere Weise erreicht wird. Befolgt die Gesuchstellerin die Richtlinie, besteht für sie Gewissheit, dass die Behörde die erarbeiteten Grundlagen in methodischer Hinsicht akzeptiert. Andernfalls tragen sie das Risiko, dass ihnen dieser Nachweis nicht gelingt.

2 Zweck und Geltungsbereich der Typenzulassung

Die Typenzulassung soll die Prüfungen des BAV im Rahmen von nachfolgenden Plangenehmigungsverfahren und/oder Betriebsbewilligungsverfahren vereinfachen und somit diese Verfahren beschleunigen.

Bei neuen Bauelementen und Sicherungsanlagen, deren Typenzulassung an eine länger dauernde Betriebserprobung gebunden ist, ist der Gesuchstellerin unbedingt die Einleitung des Typenzulassungsverfahrens - vor der Einleitung des Plangenehmigungsverfahrens - zu empfehlen. Mit der rechtzeitigen Einleitung des Typenzulassungsverfahrens wird eine wesentliche Voraussetzung für die termingerechte Abwicklung des Plangenehmigungsverfahrens geschaffen.

Die Typenzulassung ist primär vorgesehen für Bauelemente und Sicherungsanlagen (betr. Geltungsbereich siehe Anhänge 2 bis 3), die in genau gleicher Weise und in gleicher Funktion *mehrfach* Anwendung finden (Serien). Ist die mehrfache Verwendung nicht mit Sicherheit gegeben, kann trotzdem eine Typenzulassung beantragt werden.

3 Begriffe

In dieser Richtlinie bedeuten:

- a) *Gesuchstellerin*: Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter, der Eigentümer oder der Halter, die Netzbenutzerin sowie die Infrastrukturbetreiberin.
- b) *Festgelegte Sicherheitsanforderungen*: Gesamtheit der Sicherheitsanforderungen, die auf der Grundlage der rechtsverbindlichen Sicherheitsvorschriften, der Massnahmen aus der Risikoanalyse sowie der Regeln der Sicherheitstechnik durch die Gesuchstellerin für den Zulassungsgegenstand zu ermitteln und festzulegen sind.
- c) *Anforderungen*: Funktions-, Projektierungs-, Bedienungs-, Unterhalts-, usw. Anforderungen

² SR 742.141.1

- d) *Anwendungsbedingungen*: technische, betriebliche, umweltseitige, usw. Anwendungsbedingungen
- e) *Sicherheitsnachweis*: ein nach den Regeln der Sicherheitstechnik dokumentierter Nachweis der Gesuchstellerin, wonach der Zulassungsgegenstand alle festgelegten Sicherheitsanforderungen erfüllt.
- f) *Typenzulassung*: Verfügung, mit der das BAV bestätigt, dass ein Zulassungsgegenstand technisch-betrieblich soweit geprüft ist, dass dessen Verwendung für einen bestimmten Zweck unter bestimmten Bedingungen möglich ist und die Interoperabilität - sofern erforderlich - gewährleistet ist.
- g) *Typenzulassungskonzept*: Das Typenzulassungskonzept legt die Organisation, die Verantwortlichkeiten, die erforderlichen Dokumente, den Beizug der Gutachter (vgl. 8.6), eine allfällige Betriebserprobung und den Zeitplan des Typenzulassungsverfahrens fest.
- h) *Bauelemente*: Zu den „Bauelementen“ gehören die Objekte, die im Anhang 2 aufgeführt sind.
- i) *Sicherungsanlagen*: Zu den „Sicherungsanlagen“ gehören die Objekte, die im Anhang 3 aufgeführt sind.
- j) *Pflichtenheft*: Das Pflichtenheft umfasst die Informationen über Zweck, Anforderungen (inkl. die festgelegten Sicherheitsanforderungen) und Anwendungsbedingungen des Zulassungsgegenstandes.

4 Pflicht zur Typenzulassung:

Es besteht keine Typenzulassungspflicht.

5 Typenzulassung neben anderen Verfahren

Während im Typenzulassungsverfahren die Prüfung unabhängig von einer Einzelanwendung erfolgt, wird im Plangenehmigungs- oder Betriebsbewilligungsverfahren eine konkrete Einzelanwendung in ihrem projektspezifischen Umfeld geprüft.

Werden ein Bauelement, eine Sicherungsanlage, oder Komponenten davon im Rahmen eines Plangenehmigungs- oder Betriebsbewilligungsverfahrens erstmalig geprüft, kann auf ein entsprechendes Gesuch auch eine (projektunabhängige) Typenzulassung beantragt werden.

Diese Verfahren werden vom BAV formell getrennt durchgeführt (in der Regel unterschiedliche Gesuchstellerinnen), jedoch materiell koordiniert.

6 Gesuchstellerin

Die Gesuchstellerin hat folgende Pflichten:

- Ein Pflichtenheft vorzulegen
- aufzuzeigen, welche gesetzlichen und normativen Grundlagen für die Anforderungen (inkl. den festgelegten Sicherheitsanforderungen) Gültigkeit haben oder wo es Abweichungen gibt

- aufzuzeigen, dass alle notwendigen Informationen (Projektierungs-, Unterhaltsrichtlinien etc.) vorliegen, die zur Gewährleistung der Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus nötig sind
- den Sicherheitsnachweis zu führen (vgl. 8.5)
- die Gutachter zur Prüfung des Sicherheitsnachweises beizuziehen (vgl. 8.6)
- aufzuzeigen, welche Interoperabilitätsanforderungen erfüllt werden

Einzig die Gesuchstellerin ist gegenüber dem BAV Partei im Zulassungsverfahren.

7 BAV

Das BAV führt im Rahmen des Typenzulassungsverfahrens folgende Schritte durch:

- prüft das Gesuch auf Vollständigkeit (vgl. 8.2)
- lädt zur Vorgehensplanung ein (vgl. 8.3)
- legt den Ablauf des Typenzulassungsverfahrens fest (vgl. 8.3)
- prüft und genehmigt das Pflichtenheft (vgl. 8.4)
- führt die Prüfung gemäss Kap. 8.7 durch
- erteilt die für Betriebserprobungen notwendigen Bewilligungen (vgl. 8.8)
- erlässt die Typenzulassung (vgl. 8.9)

Hinweis: Das BAV ist nicht mitentwickelnde Stelle.

8 Ablauf des Typenzulassungsverfahrens

Das Verfahren zur Typenzulassung richtet sich nach dieser Richtlinie sowie nach dem Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren³.

8.1 Gesuch

8.1.1 Angaben

Das von der verantwortlichen Person der Gesuchstellerin unterschriebene Gesuch enthält zumindest folgende **Angaben**:

- den Titel "Gesuch für eine Typenzulassung nach Art. 7 EBV für [Zulassungsgegenstand]"
- den Namen und die Adresse der Gesuchstellerin
- einen Kurzbeschrieb über Zweck und Einsatz des Zulassungsgegenstands bzw. seiner mehrfachen Anwendung
- die technische Identifikation des Zulassungsgegenstands

³ VwVG; SR 172.021

- die Angaben zur Herkunft des Zulassungsgegenstands: Einzelanfertigung (Prototyp), Vorserie, Serie
- die Anwendungsbedingungen, unter denen die Typenzulassung gelten soll
- einen begründeten Antrag über die vorgesehene Gültigkeitsdauer der Typenzulassung
- die Angaben über gegebenenfalls bereits bestehende (auch ausländische) Zulassungen
- die Angaben zu bereits bestehenden Anwendungen
- die festgelegten Sicherheitsanforderungen, falls bereits vorhanden
- Referenzangaben zum Sicherheitsnachweis, falls bereits vorhanden
- Referenzangaben zum Sicherheitsgutachten, falls bereits vorhanden
- einen Entwurf des Typenzulassungskonzepts

8.1.2 Adressen

Gesuche für die Typenzulassung von Bauelementen und deren Komponenten sind an folgende Adresse zu richten:

Bundesamt für Verkehr
Sektion Anlagen
CH-3003 Bern

Telefonische Auskünfte: 031 323 14 52 (internat. +41 31 323 14 52)

Gesuche für die Typenzulassung von Sicherungsanlagen und deren Komponenten sind an folgende Adresse zu richten:

Bundesamt für Verkehr
Sektion Sicherheitstechnik
CH-3003 Bern

Telefonische Auskünfte: 031 323 14 52 (internat. +41 31 323 14 52)

Anfragen können auch per E-Mail an folgende Adressen gerichtet werden:

zulassung@bav.admin.ch oder
homologation@bav.admin.ch oder
approvazione@bav.admin.ch oder
approval@bav.admin.ch

8.2 Prüfung des Gesuchs

Das BAV prüft, ob das Gesuch vollständig ist (das heisst, ob ausreichende Informationen für die materielle Prüfung des Gesuches enthält). Innert 30 Tagen nach Eingang des Gesuchs teilt das BAV der Gesuchstellerin die Eröffnung des Typenzulassungsverfahrens, die Aufforderung zur Vervollständigung des Gesuchs oder die Rückweisung des Gesuchs mit.

Verstreicht die Nachfrist ungenutzt, tritt das BAV auf das Gesuch nicht ein.

8.3 Vorgehensplanung

Nach Vorliegen des vervollständigten Gesuches nehmen das BAV und die Gesuchsteller innert 30 Tagen, auf Einladung des BAV, gemeinsam die Bereinigung des Typenzulassungskonzepts auf.

Die Erstellung des Typenzulassungskonzepts liegt in der Verantwortung der Gesuchstellerin.

Das BAV bestimmt den Ablauf des Typenzulassungsverfahrens.

8.4 Prüfung und Genehmigung des Pflichtenhefts

Im Rahmen der Vorgehensplanung (vgl. 8.3) ist der Zeitpunkt für die Prüfung und die Genehmigung des Pflichtenhefts festzulegen.

Das BAV kann die Genehmigung in Form einer Zwischenverfügung erteilen.

8.5 Sicherheitsnachweis

Die Gesuchstellerin ist verantwortlich für den Sicherheitsnachweis.

Sie hat nachzuweisen, dass die festgelegten Sicherheitsanforderungen erfüllt sind. Darin eingeschlossen sind die massgebenden Anforderungen der EBV (u.a. auch Artikel 5 Absatz 2 EBV) sowie ergänzender Vorschriften⁴ und deren Ausführungsbestimmungen unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik⁵ z.B. der CEN- resp. CENELEC-Normen.

Für Zulassungsgegenstände im Bereich der Sicherungsanlagen ist der Sicherheitsnachweis grundsätzlich gemäss prEN 50129⁶ zu führen.

8.6 Prüfung des Sicherheitsnachweises

8.6.1 Prüfung

Der Sicherheitsnachweis ist im Auftrag der Gesuchstellerin durch einen Gutachter zu prüfen. Das Resultat dieser Prüfung ist das Sicherheitsgutachten.

Das BAV kann, sofern im Rahmen der Vorgehensplanung (vgl. 8.3) festgelegt, die Prüfung des Sicherheitsnachweises oder zugehörige Teilnachweise übernehmen.

8.6.2 Beizug von Gutachtern durch die Gesuchstellerin

Gutachter können Stellen oder Sachverständige sein.

Beizug von Stellen

Die vom Gesuchsteller beigezogenen Stellen müssen nach der Akkreditierungs- und Bezeichnungsverordnung⁷ akkreditiert sein. Das BAV prüft die Anwendbarkeit des in der Akkreditierung angegebenen Geltungsbereichs.

⁴ Art. 4 EBV

⁵ Art. 2 EBV

⁶ prEN 50129 Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik

⁷ SR 946.512

Die Gesuchstellerin erteilt einen schriftlichen Auftrag an jede Stelle. Diese Aufträge sind dem BAV vorzulegen. Sie dienen als Grundlagendokumente für die Prüfung des Sicherheitsgutachtens durch das BAV.

Beizug von Sachverständigen

Die von der Gesuchstellerin beigezogenen Sachverständigen müssen sinngemäss die Kriterien des 6. Kapitels der Sachverständigen-Richtlinie⁸ (Fachkompetenz und Unabhängigkeit) erfüllen. Das BAV entscheidet, ob ein Sachverständiger akzeptiert wird.

Die Gesuchstellerin erteilt einen schriftlichen Auftrag an jeden Sachverständigen. Diese Aufträge sind dem BAV vorzulegen. Sie dienen als Grundlagendokumente für die Prüfung des Sicherheitsgutachtens durch das BAV.

8.7 Prüfung durch das BAV

Das BAV prüft mindestens:

- das Pflichtenheft
- das Resultat des Sicherheitsgutachtens
- den Sicherheitsnachweis, falls in der Vorgehensplanung so vereinbart
- die Erfüllung der vereinbarten Interoperabilitätsanforderungen
- ob die durch die Gesuchstellerin beschriebenen Prozesse geeignet sind, Sicherheitslücken zu vermeiden, und ob diese Prozesse umgesetzt wurden
- ob eine Betriebserprobung notwendig ist
- die Ergebnisse der Betriebserprobung

8.8 Betriebserprobung

Falls eine Betriebserprobung notwendig ist (vgl. 8.7), erteilt das BAV der Gesuchstellerin eine Bewilligung in Form einer Zwischenverfügung.

Hinweis: Wo im Rahmen des Typenzulassungsverfahrens eine Betriebserprobung gefordert ist, ist hierfür in der Regel eine Plangenehmigung erforderlich.

8.9 Typenzulassung

Das BAV verfügt die Typenzulassung.

Die Typenzulassung enthält erforderlichenfalls Auflagen (z.B. betreffend die Überwachung).

Die Gültigkeit einer Typenzulassung wird in der Regel zeitlich beschränkt. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer darf der Zulassungsgegenstand für Neuanwendungen nicht mehr verwendet werden. Das BAV legt die Gültigkeitsdauer unter Berücksichtigung des Antrags der Gesuchstellerin fest. Die Gültigkeitsdauer kann verlängert werden. Die Gesuchstellerin hat dazu rechtzeitig ein Gesuch einzureichen. Mit dem

⁸ Richtlinie des BAV vom 1. Mai 2000 zu Artikel 6 der Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Sachverständigen-Richtlinie).

Gesuch ist plausibel nachzuweisen, dass der Zulassungsgegenstand immer noch dem gleichen Zweck dient und den ursprünglichen Anforderungen entspricht.

9 Nachträgliche Änderungen

Änderungen nach der Typenzulassung sind dem BAV durch die Gesuchstellerin zur Genehmigung einzureichen.

10 Anerkennung von bestehenden Zulassungen

Das BAV kann im Rahmen eines laufenden Typenzulassungsverfahrens Zulassungen (auch ausländische⁹) anerkennen. In jedem Fall prüft das BAV die Anwendbarkeit der in der Zulassung angegebenen Anwendungsbedingungen auf die Anwendungsbedingungen des laufenden Typenzulassungsverfahrens.

11 Meldungen

Dem BAV sind sicherheitsrelevante Erkenntnisse und / oder Vorkommnisse im Zusammenhang mit der Typenzulassung unverzüglich zu melden. Diese Meldepflicht erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus eines Zulassungsgegenstands und seiner mehrfachen Anwendung (von der Entwicklung bis zur Entsorgung).

12 Widerruf der Typenzulassung

Das BAV kann erteilte Typenzulassungen in folgenden Fällen widerrufen:

- die technisch-betriebliche Sicherheit ist nicht gewährleistet.
- die aktuellen Anwendungsbedingungen stimmen nicht mit denjenigen der Typenzulassung überein.

13 Vertraulichkeit

Die mit dem Gesuch befassten Mitarbeitenden des BAV unterstehen bezüglich den von der Gesuchstellerin für das Typenzulassungsverfahren eingereichten Dokumente dem Berufs-, Geschäfts- und Amtsgeheimnis gemäss dem Bundespersonalgesetz¹⁰. Dokumente und deren Inhalt werden vom BAV nicht ohne Zustimmung der Gesuchstellerin an Dritte weitergegeben.

⁹ Anerkennungspflicht bei entsprechenden internationalen Abkommen

¹⁰ SR 172.220.1

14 Gebühren

Die Erhebung der Gebühren richtet sich nach den Bestimmungen der Gebührenverordnung BAV¹¹.

15 Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am 1. April 2002 in Kraft.

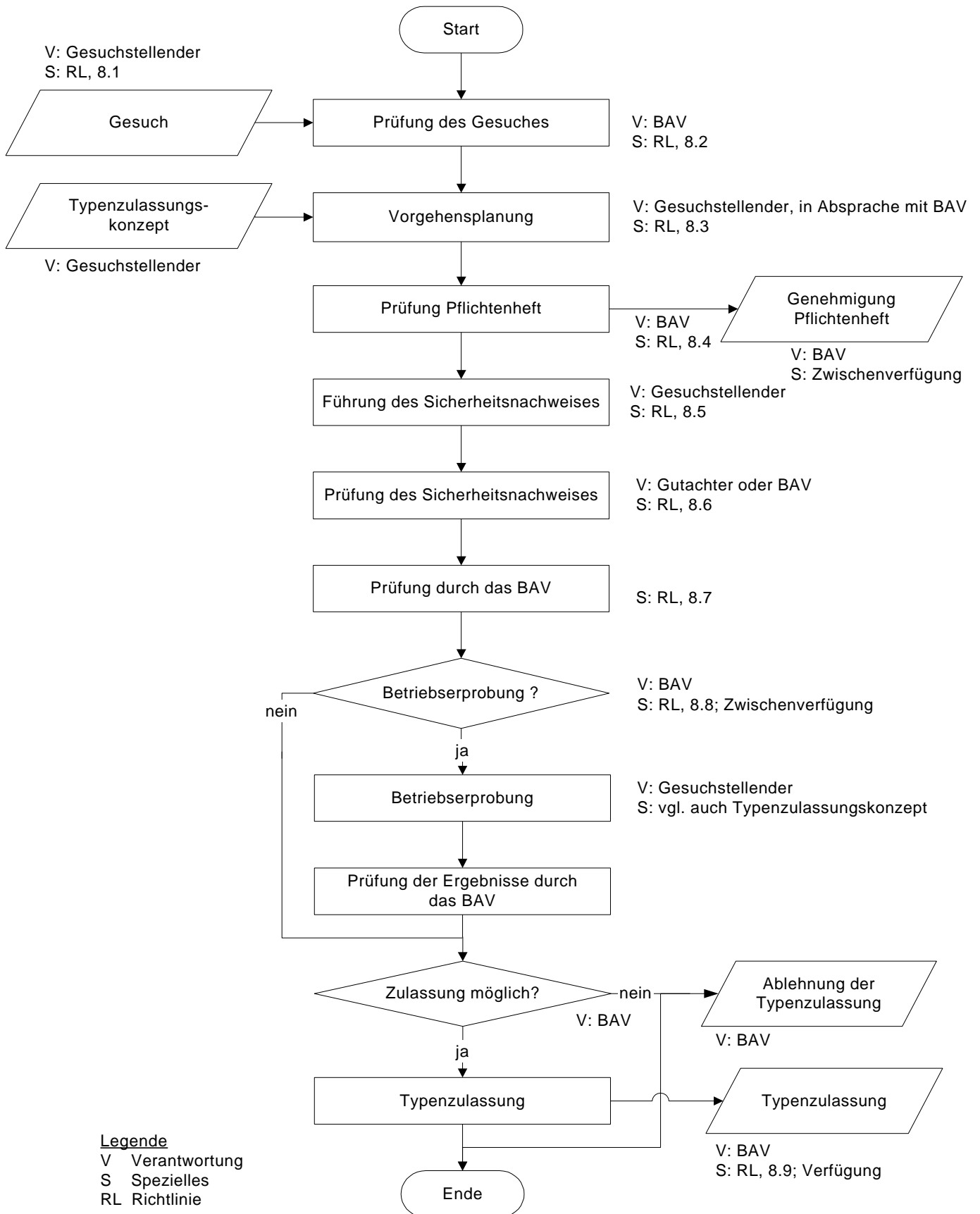
BUNDESAMT FÜR VERKEHR

Dr. Max Friedli, Direktor

¹¹ SR 742.102

ANHANG 1

Allgemeiner Ablauf der Typenzulassung nach Art. 7 EBV



A N H A N G 2

Zulassungsgegenstände im Bereich Bauelemente

Zu den Bauelementen gehören Objekte aus den Gebieten Bahnstromversorgung, Fahrbahn / Oberbau, Bauwerke / Kunstbauten.

Bahnstromversorgung

- Fahrleitungssysteme (inkl. Erdung und Rückstromführung)
- Bahnenergie-Übertragungssysteme
- Hochspannungsapparate (Schalter, Trenner, Wandler usw.)
- Unterwerkstransformatoren
- Spannungsprüfer und Erdungsstangen
- Drahtwerkmaterial von Fahrleitungsanlagen
- Isolatoren von Fahrleitungsanlagen
- Abfang- und Nachspannvorrichtungen von Fahrleitungsanlagen
- Tragwerke für Fahrleitungen, Übertragungsleitungen usw.
- Maste für Funkantennen, Railbeams usw., welche besonderen Bahnerdungs-vorschriften genügen müssen

(Aufzählung nicht abschliessend)

Fahrbahn / Oberbau

- Schienen
- Schienenbefestigungen
- Schwellen
- Weichen und Komponenten davon (Zungenvorrichtungen, Herzstücke, Weichenschwellen usw.)

(Aufzählung nicht abschliessend)

Bauwerke / Kunstbauten

- Hilfsbrücken
- Vorfabrizierte Unterführungen
- Perrondächer
- Perronrandwinkel
- Wartehallen

(Aufzählung nicht abschliessend)

ANHANG 3
Seite 1 von 2Zulassungsgegenstände im Bereich Sicherungsanlagen

Zu den Sicherungsanlagen gehören alle Objekte, welche zur Erfüllung nachfolgend aufgeführter Funktionen dienen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Automatische Zugsteuerung
- Fahrwegdisposition
- Fahrwegsicherung
- Fahrwegsteuerung
- Personenschutz im Bereich der Gleisanlagen
- Signalisierung
- Zugkontrolle
- Zuglaufoptimierung
- Zugsicherung (strecken- und fahrzeugseitig)
- Zugstandorterfassung

Sicherungsanlagen können aus folgenden Teilsystemen und Komponenten bestehen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Achszählköpfe
- Aussensignale
- Bahnübergänge
- Balisen
- Barrieren-Antriebe, -Schlagbäume, -Blinklichter
- Bedien- und Anzeigeelemente
- Diagnosesysteme
- Fahrzeugidentifikation (AFI)
- Führerstandssignalisierung
- Gleisfreimeldeeinrichtungen (Gleisstromkreise, Achszählsysteme)
- Leittechniksysteme
- Projektierungstools
- Prüfgeräte / Simulatoren
- Registriereinrichtungen
- Relaisschaltungen / Sicherheitsrelais
- Schienenkontakte

A N H A N G 3
Seite 2 von 2

- sicherheitsrelevante Informationsübertragung
- sicherheitsrelevante Software / sichere Rechner
- Stellwerke
- strecken- und fahrzeugseitige ATP-/ATC-Systeme (ETCS, ZUB, Signum)
- Streckenblock
- Warnanlagen (permanente oder temporäre)
- Weichensteuerungen, - antriebe und -verschlüsse
- Zugkontrollenrichtungen (Heissläufer- und Festbremsortung, Flachstellenortung, Radlastwaage, Profilortung)

ANHANG 4

Wortlaut des Art. 7 EBV (SR 742.141.1)

Art. 7¹ Typenzulassung

Für Fahrzeuge, Bauelemente und Sicherungsanlagen, die in genau gleicher Weise und in gleicher Funktion mehrfach Anwendung finden, kann eine Typenzulassung ausgestellt werden.

¹ Fassung gemäss Ziff. I der V vom 25. Nov. 1998, in Kraft seit 1. Jan. 1999 ([AS 1999 1083](#)).