Regelwerkversion	**2-0**	Vertraulichkeitsklassifikation	**Intern**
gültig ab	**01.10.2023**	Eigner	**I-NAT-SAZ**
		Betroffene Prozesse	**G/H**
		verfügbare Sprachen	**DE, FR, IT**

Betroffene Divisionen / Bereiche	**Infrastruktur**
Spezifische Empfänger / Verteiler	**LIDI R RTE 20410**
Ersatz für	**Regelwerkversion 1-0**
Zuordnung	**R RTE 20410, Kap. 5.2.3**

Konzept für den Einsatz der Zugbeeinflussung bei Langsamfahrstellen

Inhalt

Änderungsverzeichnis 2

1. Allgemeines 3
1.1. Ausgangslage, Ziele 3
1.2. Geltungsbereich und Abgrenzung 3
1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente 3
1.4. Begriffe und Definitionen 4
1.5. Ausnahmen und Abweichungen 4

2. Vorgehen 4
2.1. Betrachtungseinheit 4
2.2. Art der Überwachung 5
2.3. Nicht planbare Langsamfahrstellen (Notfall-LFS) 5
2.4. Mehrere Geschwindigkeitsschwellen/Langsamfahrstellen 5

3. Punktuelle Überwachung mit Warnung 5

4. Geschwindigkeitsüberwachung 6
4.1. Grundsatz 6
4.2. Verzicht auf Geschwindigkeitsüberwachung 6
4.3. Massgebende Höchstgeschwindigkeit 6
4.4. Überwachte Länge der Langsamfahrstelle 7

5. Besondere Anwendungsfälle 7
5.1. Mehrere Langsamfahrgeschwindigkeiten hintereinander 7
5.2. LFS-Wiederholungssignale 8
5.3. Herkunftsgeschwindigkeit kleiner/gleich Langsamfahrgeschwindigkeit 9
5.4. Übergangsbereich Aussensignalisierung-Führerstandsignalisierung 9
5.5. Übergangsbereich Führerstandsignalisierung-Aussensignalisierung 9

Anhang A: Flussdiagramm Geschwindigkeitsüberwachung 10

 © SBB

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
2-0	alle 5.2	diverse redaktionelle Anpassungen und sprachliche Präzisierungen Kriterium «mehr als 1» geändert in «mindestens ein»
1-0	alle	Erstausgabe

© SBB

1. Allgemeines

1.1. Ausgangslage, Ziele

Das vorliegende Dokument regelt die Funktionalität und den Einsatz der Zugbeeinflussung bei Langsamfahrstellen konform zu den Vorgaben der AB-EBV [1], AB 39.3.c, Ziffer 2.2. Es berücksichtigt die Konzernvorgaben [4] der SBB.

1.2. Geltungsbereich und Abgrenzung

Die vorliegende Regelung ist bei der Planung und Ausführung der Langsamfahrstellen auf dem Netz der SBB Infrastruktur in den Bereichen mit Aussensignalisierung (inkl. Übergangsbereiche zu Führerstandsignalisierung) anzuwenden.

In Bereichen mit Führerstandsignalisierung werden Langsamfahrstellen in der Streckenzentrale erfasst, so dass Züge in der Betriebsart «Full Supervision» (FS) stets kontinuierlich überwacht sind.

Der Einsatz der Zugbeeinflussung an Vor- und Hauptsignalen, Kontrolllichtern, dauernd mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrenden Abschnitten ist im Einsatzkonzept I-20027 [5] geregelt. Dieses ist auch bei Langsamfahrstellen anzuwenden, welche nur mittels Streckentabelle signalisiert werden.

Die Regelung R RTE 20410 [2] enthält weitere, allgemeingültige Vorgaben zur Ausrüstung und zum Vorgehen bei Langsamfahrstellen. Sie ist uneingeschränkt gültig.

1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente

Ref.	Dokument	Ausgabe
[1]	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV)	01.11.2020
[2]	R RTE 20410 Langsamfahrstellen Normalspur	04.04.2023
[3]	R RTE 20100 Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich	01.07.2020
[4]	K 018.1 Grundsätze des Verwaltungsrates der SBB zur Sicherheit	01.10.2021
[5]	I-20027 Konzept für den Einsatz der Zugbeeinflussung auf Strecken mit Aussensignalisierung	V 7-0 01.06.2023

 © SBB

1.4. Begriffe und Definitionen

Abkürzung/Begriff	Definition
ETCS	European Train Control System; europäisch normiertes Signalisierungs- und Zugbeeinflussungssystem.
Langsamfahrgeschwindigkeit	Verminderte Geschwindigkeit, welche innerhalb der Langsamfahrstelle gilt.
Level 2	Funktionsstufe von ETCS mit Führerstandsignalisierung und kontinuierlicher Geschwindigkeitsüberwachung.
LFS	Langsamfahrstelle: Vorübergehend mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrender Gleisabschnitt auf der Strecke oder im Bahnhof.
LFS-Vorsignal	Vorsignal Langsamfahrstelle
LFS-Wiederholungssignal	Als Wiederholungssignal wird verwendet: • ein zweites Vorsignal (jedoch ohne Warnung ausgebende Zugbeeinflussung) wenn dieses vor der Langsamfahrstelle steht; • ein zweites Anfangssignal, wenn dieses im Bereich der Langsamfahrstelle steht.
Streckengerät	Streckenseitige Zugbeeinflussungseinrichtung (z. B. Eurobalise).
Warnung (unterstrichen)	Funktionalität der Zugbeeinflussung: optische und/oder akustische Warnung im Führerstand beim Erhalten der entsprechenden Information.

1.5. Ausnahmen und Abweichungen

Ausnahmen und Abweichungen zu den nachfolgend aufgeführten Regelungen oder nicht beschriebene Spezialfälle sind dem Produkt- und Anlagemanagement Sicherungsanlagen und Zugbeeinflussung zur Genehmigung vorzulegen.

2. Vorgehen

2.1. Betrachtungseinheit

Um die erforderlichen Massnahmen zu bestimmen, sind die Kriterien gemäss der nachfolgenden Kap. 3, 4 und 5 auf jeden zur Langsamfahrstelle führenden Fahrweg anzuwenden, auf welchen Zugfahrten möglich sind. Nebengleise (Fahrwege auf welchen ausschliesslich Rangierbewegungen möglich sind) sind nicht zu betrachten, da diese nicht mit einer Zugbeeinflussung ausgerüstet werden.

 © SBB

Die Anzahl der benötigten Streckengeräte zur Zugbeeinflussung wird damit so gering wie möglich gehalten, um den Aufwand sowie potenzielle Störungsquellen zu minimieren.

Alle Vorgaben sind als «Minimalvorgaben» zu betrachten. Im Einzelfall ist es zulässig, eine höherwertige (restriktivere) Überwachung zu wählen, wenn dadurch die Planung oder Realisierung vereinfacht oder die Nachvollziehbarkeit erhöht wird.

2.2. Art der Überwachung

Die Notwendigkeit der Geschwindigkeitsüberwachung wird abhängig von der Geschwindigkeitsdifferenz und abhängig vom Zweck der Langsamfahrstelle gemäss Kap. 4 festgelegt.

Wird eine Langsamfahrstelle für mehrere Zwecke eingerichtet, so sind die restriktivsten Kriterien anzuwenden.

2.3. Nicht planbare Langsamfahrstellen (Notfall-LFS)

Bei nicht planbaren Langsamfahrstellen werden in der Regel zunächst Streckengeräte der Zugbeeinflussung mit Warnung eingesetzt.

Langsamfahrstellen, bei denen gemäss Kap. 4 eine Geschwindigkeitsüberwachung erforderlich ist, sind innerhalb von 7 Kalendertagen nach ihrer Aktivierung nachzurüsten.

Ausnahme: Nicht planbare Langsamfahrstellen, welche insgesamt weniger als 10 Kalendertage bestehen bleiben, müssen nicht mit einer Geschwindigkeitsüberwachung nachgerüstet werden.

2.4. Mehrere Geschwindigkeitsschwellen/Langsamfahrstellen

Müssen mehrere Geschwindigkeitsschwellen oder Langsamfahrstellen überwacht werden und lässt die Zugbeeinflussung dies aufgrund der Situation nicht zu,

- so ist zunächst abzuklären, ob durch eine Verschiebung der Langsamfahrsignale eine konforme Überwachung möglich wäre;
- ansonsten sind die Gefahrenpunkte zu überwachen, von denen die grössten Risiken ausgehen. Es ist in diesem Falle gemäss Kap. 1.5 Ausnahmen und Abweichungen vorzugehen.

3. Punktuelle Überwachung mit Warnung

Es gelten die Vorgaben gemäss R RTE 20410 [2].

Mit Ausnahme der in [2], Kap. 5.2.7.1, explizit aufgeführten Situationen sind alle Vorsignale Langsamfahrstelle in Bereichen mit Aussensignalisierung mindestens mit einer Warnung ausgebenden Zugbeeinflussung auszurüsten.

 © SBB