

# Rangierbahnhof Basel SBB RB2

## Bedienungsanleitung Einlaufbremsen

---

<b>Dokumenten-Nummer</b>	<b>SA01-BSRB2-001</b>
--------------------------	-----------------------

<b>Version</b>	<b>Erstellt</b>	<b>Freigegeben</b>	
1.0	Roland Häfliger I-AEP-SAZ-RME-FPL1	Alex Widmer I-NAT-SAZ-APF-TAA	<b>Name</b>
			<b>OE</b>
			<b>Datum</b>
			<b>Visum</b>

<b>Eigner</b>	<b>I-NAT-SAZ-APF-TAA</b>
---------------	--------------------------

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf einer vorgängigen, ausdrücklichen Genehmigung.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1.	Zu diesem Dokument	3
1.2.	Änderungsnachweis	3
<b>2.</b>	<b>Systembeschreibung</b>	<b>4</b>
2.1.	Einlaufbremse	4
2.2.	Tastenkasten	5
<b>3.</b>	<b>Vorgaben</b>	<b>6</b>
3.1.	Einzuklemmende Achsen	6
3.2.	Position der vordersten Achsen	6
3.3.	Gleislängen	7
<b>4.</b>	<b>Bedienung der Einlaufbremsen</b>	<b>8</b>
4.1.	Zug einklemmen	8
4.2.	Zug wegstellen (Bremse notabsenken)	9
4.3.	Zug neu Einziehen	9
<b>5.</b>	<b>Vorgehen bei Störungen an der Anlage</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang</b>	<b>10</b>

**Abbildungs- und Tabellenverzeichnis**

Abbildung 1	Zweiteilige Einlaufbremse E-Gruppe	4
Abbildung 2	Komponenten der Einlaufbremse	4
Abbildung 3	Abstellvorgabe für zu zerlegende Züge	6
Abbildung 4	Position GKA	6
Tabelle 1	Elemente der Aussenanlage	4
Tabelle 2	Gleislänge E3-E13 für zu zerlegende Züge	7

# 1. Einleitung

## 1.1. Zu diesem Dokument

Seit Dezember 2020 ist das neue Rangierstellwerk MSR32 für die Ablaufanlage RB2 (E- und F-Gruppe) offiziell in Betrieb. Im Rahmen der Anlagenerneuerung wurde neben dem Rangierstellwerk auch ein Grossteil der rangiertechnischen Einrichtungen der Aussenanlage ersetzt. Die Einlaufbremsen in den Gleisen E03-E13 bleiben jedoch bestehen und werden nur an die neue Steuerung angeschlossen.

Obwohl der Bedienablauf für das Einklemmen eines Zuges für den Lokführer grundsätzlich unverändert geblieben ist, soll mit dem vorliegenden Dokument das korrekte Abstellen des Zuges für den Einklemmvorgang und die Bedienung der Einlaufbremsen mittels Tastenkasten detailliert beschrieben werden.

## 1.2. Änderungsnachweis

Version	Datum	Ersteller	Änderungshinweise
0.1	12.02.2021	Roland Häfliger	Dokument erstellt
0.2	04.03.2021	Roland Häfliger	Inputs aus Review, Anpassung Formatierung
0.3	12.03.2021	Roland Häfliger	Einarbeitung Inputs SBB Cargo
0.4	30.04.2021	Roland Häfliger	Einarbeitung Inputs I-FUB
1.0	12.05.2021	Roland Häfliger	Freigabe des Dokuments

## 2. Systembeschreibung

### 2.1. Einlaufbremse

Im Westkopf der E-Gruppe befindet sich in den Gleisen E3 – E13 eine zweiteilige ölhydraulische Balkengleisbremse, Typ TW-4 von Thyssen, mit Baujahr 1975.

Der östliche Teil der Einlaufbremse (Seite Pratteln) wird als EB1, der westliche Teil als EB2 bezeichnet.



Abbildung 1 Zweiteilige Einlaufbremse E-Gruppe

Die Einlaufbremsen sorgen dafür, dass die eingefahrenen und abgestellten Züge im Gefälle nicht entlaufen. Sie verfügen über eine mechanische Verriegelungsposition damit sie auch bei einem Hydraulik-Problem verriegelt bleiben und der Zug weiterhin gesichert bleibt.

Bei einer Zugzerlegung wird mit den Einlaufbremsen die Geschwindigkeit des Zuges durch die Vorgabe verschiedener Bremsstufen geregelt.

Zu den Einlaufbremsen gehören die nachfolgend in Rot dargestellten Aussenanlageelemente:

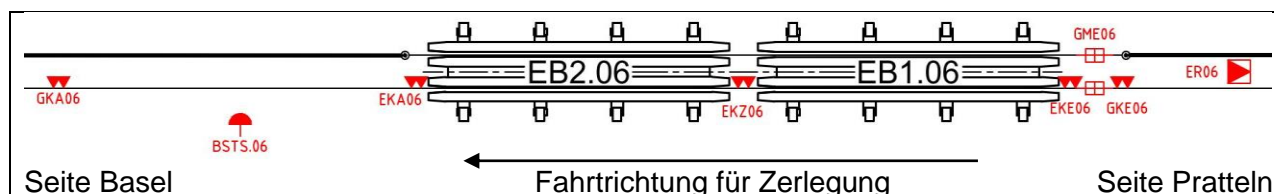


Abbildung 2 Komponenten der Einlaufbremse

Tabelle 1 Elemente der Aussenanlage

Element	Bezeichnung	Typ
ER	Einlaufradar	Radargerät Tempomat-R2 Railway TMR9923
GKE	Gewichtsmessung-Einlaufkontakt	Doppelradsensor Siemens WSD-E
GME	Gewichtsmessung	Achslastmessung ALM 2000

EKE	Einlaufbremsen-Einlaufkontakt	Doppelradsensor Siemens WSD-E
EKZ	Einlaufbremsen-Zwischenkontakt	Doppelradsensor Siemens WSD-E
EKA	Einlaufbremsen-Auslaufkontakt	Doppelradsensor Siemens WSD-E
BSTS	Bremsensteuerung Tastenkasten	-
GKA	Gewichtskontakt-Auslaufkontakt	Doppelradsensor Siemens WSD-E

## 2.2. Tastenkasten

In jedem Einfahrgleis befindet sich talseitig der Einlaufbremsen ein grauer Tastenkasten, mit dem die Bremse bedient werden kann. Am Tastenkasten sind durch Betätigen der drei Taster folgende Bedienungen möglich:

### Lok entkuppelt (weisse Lampe)

Durch die Betätigung der Taste „Lok entkuppelt“ wird dem Zugverkehrsleiter im Gebäude Stellwerk Ost nach dem Einklemmen des Zuges die Fahrbereitschaft als Rangierfahrt gemeldet. Die Zustimmung wird am Zwergsignal erteilt.

### Bremse schliessen (rote Lampe)

Durch die Betätigung der Taste „Bremse schliessen“ wird die Einlaufbremse geschlossen. Sobald die Taste blinkt, beginnt der Schliessvorgang. Der Schliessvorgang ist abgeschlossen, wenn die Taste dauerhaft rot leuchtet.

Damit eine Bremse geschlossen werden kann muss eine Belegung des Gleisfreimeldeabschnittes über der Bremse vorliegen.

**Ohne belegte Bremse ist ein Schliessen der Bremse am Tastenkasten nicht möglich.**

### Bremse notabsenken (rote Lampe)

Durch die Betätigung der Taste «Bremse notabsenken» wird am Tastenkasten ein Absenken der Einlaufbremse angefordert. Auf dem Bedienbildschirm des Rangierstellwerks MSR32 im Kommandoraum Stw. Ost erscheint anschliessend die entsprechende Quittungsaufforderung. Erst nach erfolgter Quittierung wird die Einlaufbremse abgesenkt.

Durch dieses Zusammenspiel von Anforderung/Quittierung wird das 4-Augen-Prinzip für diese sicherheitsrelevante Bedienung gewährleistet. **Ein Absenken der Einlaufbremse nur am Tastenkasten oder am Bediensystem im Kommandoraum Stw. Ost ist nicht möglich.**



### 3. Vorgaben

#### 3.1. Einzuklemmende Achsen

Bei der Einfahrt hat der Lokführer den Zug so anzuhalten, dass sich die Lok ausserhalb der Einlaufbremse befindet. Die Anhängelast ist unter folgenden Bedingungen zu sichern:

- Anhängelasten bis 1499 Tonnen sind mit mindestens 3 Achsen mit der Einlaufbremse zu sichern
- Anhängelasten ab 1500 Tonnen sind mit mindestens 4 Achsen mit der Einlaufbremse zu sichern.

Der Bediener der Einlaufbremse ist für diesen Zustand verantwortlich. Ist dieser Zustand nicht erreicht muss eine Korrektur vorgenommen werden.

Eine Achse gilt als eingeklemmt, wenn diese vollständig in der Einlaufbremse ist.

#### 3.2. Position der vordersten Achsen

Der erste Wagen muss mit mindestens einer Achse innerhalb der Einlaufbremse stehen, damit der Wagen auch bei einem Defekt oder einer Fehlmanipulation am Wagen durch die Einlaufbremse gebremst wird.

Wenn ein Zug für eine spätere Zerlegung eingeklemmt wird, ist darauf zu achten, dass keine Achse des zu zerlegenden Zuges westlich des Schienenkontaktes GKA abgestellt wird. Alle Achsen, die über den GKA gefahren sind, werden vom Rangierstellwerk MSR32 nicht mehr berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass diese Achsen zur Lokomotive gehören oder zu Wagen (u.a. Bergverbotswagen, Schlepploks) die an der Zugspitze nach dem Einklemmen weggestellt wurden. Ob die Wagen an der Zugspitze direkt nach dem Einklemmen oder erst später weggestellt werden ist nicht relevant.

Der Kontakt GKA befindet sich jeweils etwa 22 Meter vor der Bremse auf Seite Basel.

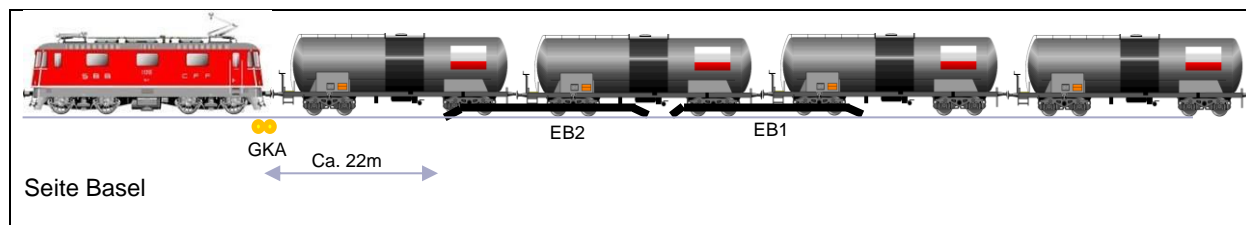


Abbildung 3 Abstellvorgabe für zu zerlegende Züge

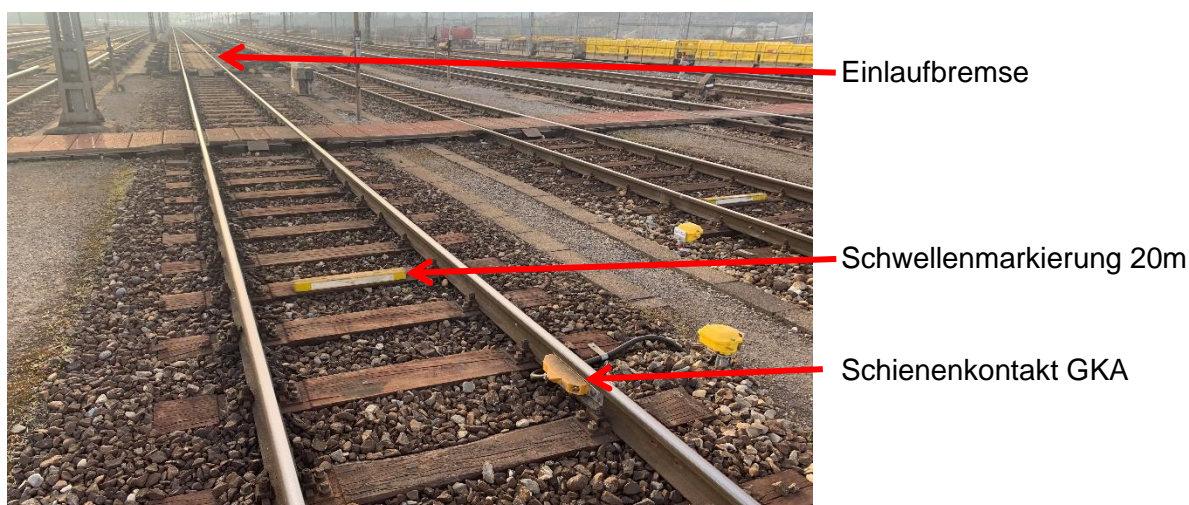


Abbildung 4 Position GKA

### 3.3. Gleislängen

Aus dem unter 3.2 beschriebenen Umstand, dass bei zu zerlegenden Zügen keine Achsen westlich des GKA stehen dürfen, ergeben sich grundsätzlich neben der betrieblich nutzbaren Gleislänge (Distanz Zwergsignal Seite West – Zwergsignal Seite Ost) eine Gleislänge für die zu zerlegenden Züge mit der Distanz GKA – Zwergsignal Seite Ost:


**Tabelle 2 Gleislänge E3-E13 für zu zerlegende Züge**

<b>Gleis</b>	<b>Start (Schienenkontakt)</b>	<b>Ende (Zwergsignal Ost-Seite)</b>	<b>Gleislänge</b>
<b>E3</b>	GKA03	X831	614m
<b>E3</b>	GKA03	X843-	772m
<b>E4</b>	GKA04	X545	706m
<b>E4 – E54</b>	GKA04	X843+	776m
<b>E5</b>	GKA05	X555	705m
<b>E5 – E55</b>	GKA05	X844+	812m
<b>E6</b>	GKA06	X841-	755m
<b>E6 – E56</b>	GKA06	X845+	891m
<b>E7</b>	GKA07	X841+	753m
<b>E7 – E56</b>	GKA07	X845+	893m
<b>E8</b>	GKA08	X851-	771m
<b>E8 – E57</b>	GKA08	X852-	861m
<b>E9</b>	GKA09	X851+	770m
<b>E9 – E57</b>	GKA09	X852-	860m
<b>E10</b>	GKA10	X852+	859m
<b>E11</b>	GKA11	X864-	816m
<b>E12</b>	GKA12	X856-	654m
<b>E13</b>	GKA13	X854	529m
<b>E13 – E43</b>	GKA13	X856+	653m

## 4. Bedienung der Einlaufbremsen

### 4.1. Zug einklemmen

Für das Einklemmen eines Zuges von **Seite Pratteln** in der E-Gruppe sind folgende Schritte einzuhalten:

1. Der Zug fährt von Seite Pratteln in die E-Gruppe Basel RB ein und hält mit der Lok nach der Einlaufbremse an. Um die Lokführer bei der Haltegenauigkeit zu unterstützen, ist in einer Distanz von 20 und 40 Meter nach der Einlaufbremse jeweils eine gelbe Schwellenmarkierung installiert.
2. Lok mittels Rangierbremse anbremsen und den Zug lösen. Durch das Gefälle läuft der Zug auf. Ein Auflaufen des Zuges ist wichtig, damit der RA Mitarbeitende den Zug langmachen kann. Anschliessend ist mittels einer Schnellbremsung die Anhängelast zu bremsen.
3. Kontrolle ob sich die Lok vollständig nach der Einlaufbremse befindet (geschleppte Triebfahrzeuge und Fahrzeuge mit dem Piktogramm  dürfen grundsätzlich nicht in der Einlaufbremse eingeklemmt werden).
4. Kontrolle ob sich entsprechend der Anhängelast genügend Achsen in der Einlaufbremse befinden:
  - bis 1499 Tonnen mindestens 3 Achsen innerhalb der Einlaufbremse
  - ab 1500 Tonnen mindestens 4 Achsen innerhalb der EinlaufbremseSind diese Bedingungen nicht erfüllt, ist ein Abstellen der Anhängelast verboten. Das weitere Vorgehen wird mit dem ZVL abgesprochen.
5. Kontrolle, dass sich der erste Wagen mit mindestens einer Achse innerhalb der Einlaufbremse befindet.
6. Kontrolle ob vorderste Achse hinter dem Schienenkontakt GKA steht. (Gilt nur für zu zerlegende Züge)
7. Am Tastenkasten des betreffenden Gleises wird die Taste „Bremsen schliessen“ betätigt. Während dem Schliessvorgang blinkt die Lampe rot. Die Einlaufbremse gilt als verschlossen und verriegelt, wenn die rote Lampe „Bremsen schliessen“ dauerhaft leuchtet.
8. Der Lokführer kuppelt die Lok ab und meldet sich mit der Taste „Lok entkuppelt“ für die folgende Rangierfahrt fahrbereit.

Falls von **Seite Basel** in die E-Gruppe eingefahren wird sind folgende Schritte einzuhalten:

1. Der komplette Zug fährt über die Einlaufbremse bis die letzte Achse hinter den Kontakt GKE steht.
2. Der Zug fährt rückwärts nach Vorgabe des Rangierleiters in die Bremse ein.
3. Kontrolle ob sich entsprechend der Anhängelast genügend Achsen in der Einlaufbremse befinden:
  - bis 1499 Tonnen mindestens 3 Achsen innerhalb der Einlaufbremse
  - ab 1500 Tonnen mindestens 4 Achsen innerhalb der EinlaufbremseSind diese Bedingungen nicht erfüllt, ist ein Abstellen der Anhängelast verboten. Das weitere Vorgehen wird mit dem ZVL abgesprochen.
4. Kontrolle, dass sich der erste Wagen mit mindestens einer Achse innerhalb der Einlaufbremse befindet.
5. Kontrolle ob vorderste Achse hinter dem Schienenkontakt GKA steht. (Gilt nur für zu zerlegende Züge)
6. Am Tastenkasten des betreffenden Gleises wird die Taste „Bremsen schliessen“ betätigt. Während dem Schliessvorgang blinkt die Lampe rot. Die Einlaufbremse gilt als verschlossen und verriegelt, wenn die rote Lampe „Bremsen schliessen“ dauerhaft leuchtet.
7. Der Lokführer kuppelt die Lok ab und meldet die Bereitschaft zum Verlassen des Einfahrgleises auf Seite Pratteln.



## 4.2. Zug wegstellen (Bremse notabsenken)

Falls ein eingeklemmter Zug weggestellt werden muss ist wie folgt vorzugehen:

1. Mit der Lok an den Zug heranfahren und den Zug gemäss Vorschrift anhängen inklusive Bremsprobe.
2. Am Tastenkasten wird durch Drücken der Taste «Bremse notabsenken» das Absenken der Einlaufbremse angefordert.
3. Am Bediensystem MSR32 im Kommandoraum Stw. Ost wird die Anforderung für die Notabsenkung durch den Bediener quittiert.
4. Während dem Absenkvorgang blinkt die rote Lampe «Bremse schliessen». Sobald beide Einlaufbremsen korrekt abgesenkt sind erlischt die Lampe.
5. Der Lokführer oder der Rangierleiter meldet beim Zugverkehrsleiter die Bereitschaft zur Weiterfahrt.

## 4.3. Zug neu Einziehen

Wenn es beim Einfahren des Zuges in die Einlaufbremse zu einem Problem mit der Erfassung der Achsen durch die Radsensoren kommt (z.B. durch eine Achspendelung) wird am Bediensystem MSR32 im Kommandoraum Stw. Ost eine Meldung «Zug neu einziehen» und ein akustischer Alarm abgesetzt. In diesem Fall muss mit dem Zug nochmals neu in die Bremse eingefahren werden, da eine spätere Zulaufeinschaltung bei anstehender Meldung nicht möglich ist. In diesem Fall ist wie folgt vorzugehen:

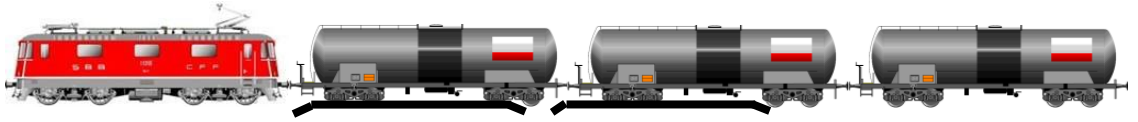
1. Der Zugverkehrsleiter im Kommandoraum Stw. Ost informiert den Lokführer der gerade in die Bremse eingefahren ist oder den Rangierleiter dass der Zug nochmals neu eingezogen werden muss.
2. Falls der Zug bereits eingeklemmt ist muss am Tastenkasten durch Drücken der Taste «Bremse notabsenken» das Absenken der Bremse angefordert werden. Sonst kann direkt bei Punkt 5 begonnen werden.
3. Am Bediensystem MSR32 im Kommandoraum Stw. Ost wird die Anforderung für die Notabsenkung durch den Bediener quittiert.
4. Während dem Absenkvorgang blinkt die rote Lampe «Bremse schliessen». Sobald beide Einlaufbremsen korrekt abgesenkt sind erlischt die Lampe.
5. Der Lokführer fährt mit dem Zug hinter die Bremse Richtung Pratteln bis die letzte Achse über den Schienenkontakt GKE gefahren ist.
6. Der Bediener im Kommandoraum Stw. Ost setzt allfällige Kontaktsperren zurück und meldet hängengebliebene Belegungen frei. Anschliessend gibt er das Kommando zum erneuten Einfahren in die Bremse.
7. Der Lokführer fährt nochmals wie im Kapitel 4.1 beschrieben in die Bremse ein.

## 5. Vorgehen bei Störungen an der Anlage

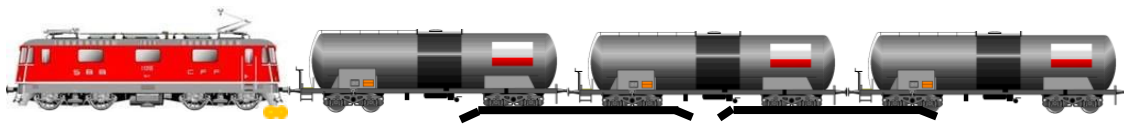
Bei Störungen an der Anlage ist das Stellwerk Basel RB Ost Tel +41 (0) 51 225 03 69 / GSMR 1301 zu informieren. Das weitere Vorgehen wird gemeinsam definiert.

## Anhang

Nachfolgend werden korrekte und inkorrekte Konstellationen von Zugpositionen für das Einklemmen gezeigt:



✓ Der Zug befindet sich mit insgesamt 5 Achsen in der Einlaufbremse.



GKA

✓ Der erste Wagen befindet sich noch mit zwei Achsen in der Bremse und steht hinter dem Schienenkontakt GKA.



✗ Der erste Wagen befindet sich komplett vor der Bremse. Mindestens eine Achse des ersten Wagens muss sich noch innerhalb der Einlaufbremse befinden, damit er auch bei einem defekt am Wagen oder einer Fehlmanipulation gesichert ist.



✗ Es befindet sich lediglich eine Achse innerhalb der Einlaufbremse.  
 ➤ Eine Achse gilt als eingeklemmt, wenn diese vollständig in der Einlaufbremse ist.




✗ Die Lok befindet sich noch innerhalb der Einlaufbremse.



Es befinden sich drei Achsen innerhalb der Einlaufbremse.

- ✓ Ist die Anhängelast  $\leq 1499$  Tonnen kann die Last in der Anlage eingeklemmt und gesichert werden.
- ✗ Ist die Anhängelast  $\geq 1500$  Tonnen muss die Last so korrigiert werden, dass sich mindestens 4 Achsen in der Einlaufbremse befinden.



- ✗ Es befindet sich ein Triebfahrzeug innerhalb der Einlaufbremse
  - Geschleppte Triebfahrzeuge und Fahrzeuge mit dem Piktogramm  dürfen grundsätzlich nicht in der Einlaufbremse eingeklemmt werden.