

Variablen im TrainController 11 - ein Versuch einer einfachen Erklärung

Variablen in TrainController - Typen und Gültigkeitsbereiche

[Variablen](#)plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigVariablen in TrainController RailRoad & Co.

Variablen dienen dazu, Operationen, Bedingungen, Auslöser und viele andere Optionen flexibler gestalten zu können. Wird anstatt eines festen Wertes für eine Option eine Variable verwendet, so kann der Wert dieser Option während des laufenden Betriebs und passend zur aktuellen Situation auf der Modellbahn geändert werden. in TrainController dienen dazu, **Werte dynamisch zur Laufzeit zu speichern und auszuwerten**. Dadurch können Abläufe flexibel auf Betriebssituationen reagieren.

Typische Anwendungen:

- Zählen von Ereignissen
- Steuerung von Geschwindigkeiten
- Dynamische Entscheidungen
- Auswahl von Objekten
- Steuerung von Zugverhalten

Variablen in TrainController

Überblick

[Variablen](#)plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigVariablen in TrainController RailRoad & Co.

Variablen dienen dazu, Operationen, Bedingungen, Auslöser und viele andere Optionen flexibler gestalten zu können. Wird anstatt eines festen Wertes für eine Option eine Variable verwendet, so kann der Wert dieser Option während des laufenden Betriebs und passend zur aktuellen Situation auf der Modellbahn geändert werden. in TrainController dienen dazu, **Werte dynamisch zur Laufzeit zu speichern und auszuwerten**.

Typische Anwendungen:

- Zählen von Ereignissen
- Steuerung von Geschwindigkeiten
- Dynamische Entscheidungen
- Auswahl von Objekten
- Steuerung von Zugverhalten

1. Variablentypen

1.1 Zahl

Beschreibung: Speichert numerische Werte.

Verwendung:

- Zähler
- Geschwindigkeiten
- Berechnungen

Beispiel: Variable Zuganzahl_im_Schattenbahnhof

- Einfahrt: +1
- Ausfahrt: -1
- Bedingung: $< 5 \rightarrow$ Einfahrt erlaubt

Klassischer Einsatz als Kapazitätssteuerung

1.2 Text

Beschreibung: Speichert Zeichenketten.

Verwendung:

- Meldungen
- Namen
- Statusanzeigen

Beispiel: Variable Zugstatus_Text Wert: Verspätung +5 min

1.3 Zeit

Beschreibung: Speichert Zeitwerte (Millisekunden).

Verwendung:

- Verzögerungen
- Zeitsteuerung

Beispiel: Variable Abfahrtsverzögerung Wert: 30000 (30 Sekunden)

1.4 Objekt

Beschreibung: Speichert Verweise auf Objekte (Signal, Weiche, etc.).

Verwendung:

- Universelle Makros
- Dynamische Steuerung

Beispiel: Variable `Signal_Objekt` → wird einem Signal zugewiesen Makro setzt dieses Signal auf Grün

2. Gültigkeitsbereiche

2.1 Global

Beschreibung: Ein Wert für das gesamte System.

Beispiel: `Notbetrieb_Aktiv = 1`

Verwendung:

- Betriebsmodi
- globale Schalter

2.2 Privat (pro Objekt)

Beschreibung: Jedes Objekt hat seinen eigenen Wert.

Beispiel: Variable `Taster_Zaehler`

- Taster A → zählt separat
- Taster B → eigener Wert

2.3 Zug

Beschreibung: Jeder Zug besitzt eigene Variablenwerte.

Beispiel: Variable `Verspaetung`

- Zug A → +3 Minuten
- Zug B → 0 Minuten

Verwendung:

- individuelle Steuerung
- Prioritäten

2.4 Block

Beschreibung: Jeder [Block](#) `plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_big` Blöcke im TrainController

Blöcke (Fahrdienstleiter)

Der Fahrdienstleiter steuert den Zugverkehr auf der Basis eines Blocksystems. Zu diesem Zweck wird die Modellbahnanlage gedanklich in Blöcke aufgeteilt. Überall dort, wo Loks oder Züge kontrolliert, angehalten, abgestellt oder überwacht werden sollen, wird ein hat eigenen Wert.

Beispiel: Variable Block_Belegtzeit

Verwendung:

- Analyse
- Steuerung

2.5 Zugfahrt

Beschreibung: Eigene Werte pro [Zugfahrt](#)plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigZugfahrten

* Anpassung an das Anfahrverhalten * Aufenthalt, Startverzögerungen und Beschleunigung *
Beschreibung der Zugfahrt Regeln * Zugfahrt bewegt mit Kuppeln * Zugoperationen im TrainController
* Die Mindest-Beschleunigungszeit in Zugfahrtregel * induphil-01-rundfahrt * induphil * Zugfahrten:
Nachfolger * Operationen bei Start und Stop * Zugfahrt Pendelfahrt * Sind alle Blöcke und Strecken für
die Zugfahrt markiert? * Unterbrechen des Betriebs - Beenden von Zugfahr....

Beispiel: Variable Fahrtmodus

- Schnellfahrt
- Rangierfahrt

2.6 Weichenstraße

Beschreibung: Eigene Werte pro Fahrstraße.

Beispiel: Variable Fahrstrasse_Prioritaet

- Hauptstrecke → hoch
- Nebenstrecke → niedrig

2.7 Erweitertes Zubehör

Beschreibung: [Variablen](#)plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigVariablen in
TrainController RailRoad & Co.

Variablen dienen dazu, Operationen, Bedingungen, Auslöser und viele andere Optionen flexibler gestalten zu können. Wird anstatt eines festen Wertes für eine Option eine Variable verwendet, so kann der Wert dieser Option während des laufenden Betriebs und passend zur aktuellen Situation auf der Modellbahn geändert werden. für Zubehör-Objekte.

Beispiel: Variable Bahnuebergang_Status

- offen
- geschlossen

2.8 Lokal

Beschreibung: Nur innerhalb einer Operation gültig.

Eigenschaften:

- temporär
- wird automatisch gelöscht

Beispiel: Variable Temp_Wert für Zwischenberechnung

3. Kombination von Typ und Gültigkeit

Eine Variable besteht immer aus:

- Datentyp (z. B. Zahl, Text)
- Gültigkeitsbereich (z. B. Zug, global)

Beispiel: Verspaetung

- Typ: Zahl
- Gültigkeit: Zug

-> Jeder Zug hat eigene Verspätung

4. Typische Kombinationen

Variable	Typ	Gültigkeit	Zweck
Zuganzahl	Zahl	Global	Gesamtverkehr
Verspaetung	Zahl	Zug	individuelle Steuerung
Fahrmodus	Text	Zugfahrt plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigZugfahrten * Anpassung an das Anfahrverhalten * Aufenthalt, Startverzögerungen und Beschleunigung * Beschreibung der Zugfahrt Regeln * Zugfahrt bewegt mit Kuppeln * Zugoperationen im TrainController * Die Mindest-Beschleunigungszeit in Zugfahrtregel * induphil-01-rundfahrt * induphil * Zugfahrten: Nachfolger * Operationen bei Start und Stop * Zugfahrt Pendelfahrt * Sind alle Blöcke und Strecken für die Zugfahrt markiert? * Unterbrechen des Betriebs - Beenden von Zugfahr...	Betriebsart
Signal	Objekt	Global/Lokal	Steuerung

Variable	Typ	Gültigkeit	Zweck
Verzoegerung	Zeit	Zugfahrtplugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigZugfahrten * Anpassung an das Anfahrverhalten * Aufenthalt, Startverzögerungen und Beschleunigung * Beschreibung der Zugfahrt Regeln * Zugfahrt bwegt mit Kuppeln * Zugoperationen im TrainController * Die Mindest-Beschleunigungszeit in Zugfahrtregel * induphil-01-rundfahrt * induphil * Zugfahrten: Nachfolger * Operationen bei Start und Stop * Zugfahrt Pendelfahrt * Sind alle Blöcke und Strecken für die Zugfahrt markiert? * Unterbrechen des Betriebs - Beenden von Zugfahr...	Ablaufsteuerung
Klickzaehler	Zahl	Privat	Bedienlogik

5. Fazit

TrainController kombiniert zwei Prinzipien:

- **Datentyp → WAS wird gespeichert**
- **Gültigkeit → FÜR WEN**

Wichtige Einsatzbereiche:

- Global → Systemsteuerung
- Zug → individuelle Logik
- [Zugfahrt](#)plugin-autotooltip__default plugin-autotooltip_bigZugfahrten

* Anpassung an das Anfahrverhalten * Aufenthalt, Startverzögerungen und Beschleunigung * Beschreibung der Zugfahrt Regeln * Zugfahrt bwegt mit Kuppeln * Zugoperationen im TrainController * Die Mindest-Beschleunigungszeit in Zugfahrtregel * induphil-01-rundfahrt * induphil * Zugfahrten: Nachfolger * Operationen bei Start und Stop * Zugfahrt Pendelfahrt * Sind alle Blöcke und Strecken für die Zugfahrt markiert? * Unterbrechen des Betriebs - Beenden von Zugfahr... → Varianten im Betrieb

- Lokal → interne Berechnung

→ Damit lassen sich **komplexe Automatik-Abläufe flexibel realisieren**.

From: <https://wiki.modellbahn-anlage.de/> - Wiki der Modellbahn-Anlage.de

Permanent link: <https://wiki.modellbahn-anlage.de/tc/variablen/variablen-im-traincontroller-ein-versuch-einer-einfachen-erklärung>

Last update: 20.03.2026 06:49

