

Ausbildungstag
21. Oktober 2021

CSIM

Der Loksimulator
für Führersta
und Zuglaufe

Inhalt

LOCSIM Tischsimulator

- Modell 1 inkl. Demo
- Modell 2 Prototyp

3D Module (am Beispiel RAILplus)

- selber Strecken zusammenstellen und einsetzen
 - Planung, Bestellung, Anwendung



Neuigkeiten, Updates, Korrekturen seit 2020

Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten mit dem Simulator

LOCSIM Preisgestaltung

Zukünftige Projekte

- Lerninhalte für Lernplattformen und Tablets



Fragen, Austausch, Tischsimulator Demo

LOCSIM Tischsimulator



- Standard: 2 Touchscreens für Zugbeeinflussung (z.B. ZUB, ETCS, ZSI127 etc)., 10 Knöpfe, 2 Schalter, Zugkraft und Bremse
- Anzeigen, Zugbeeinflussungen sowie weitere Schalter auf Touchscreens frei konfigurierbar
- Weitere kundenspezifische Bedienelemente möglich
- Neuerungen immer nachbildbar



- Leistungsstarker PC
- Referenten Bildschirm
- Totmannpedal



- TV zum Abspielen des Films



- Praktische Kiste zur Aufbewahrung, für den Umzug



LOCSIM Tischsimulator Kostenbasis einmalig

Leistung	Kosten in CHF
<p>Komplette Hardware gem. Prototyp</p> 	<p>● 36'800.-</p> <p>●</p>
<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul 1: Basisgebühr inkl. Signum oder PZB90 oder analoges System in Deutschland, sowie Möglichkeit für 3D-Strecken. 1 Sprache und umfangreiches Handbuch. 	<p>● 1'500.-</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Modul 2: Hardware-Ankopplung / Zugabbildung 	<p>4'000.-</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Modul 3: Zugbeeinflussung <ul style="list-style-type: none"> – ZSI127, ZSL90, ZUB – ETCS, LZB 	<p>3'500.-</p> <p>6'000.-</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Modul 4: Möglichkeit für Videostrecken 	<p>2'000.-</p>

Praktisches Testen der Tischsimulatoren



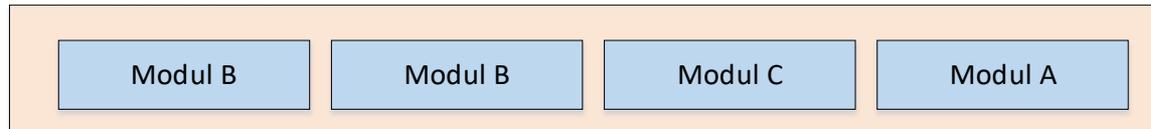
3D Module (am Beispiel RAILplus)

- Grundlage ist das Handbuch, Kapitel 12 (Module und Modulstrecken)
 - deutsch: <C:\locsim\help\Handbuch\Handbuch Locsim.pdf>
 - französisch: <C:\locsim\help\Handbuch\Handbuch Locsim f.pdf>
- Module können beliebig zusammengesetzt werden:

Lines-File der Strecke 1



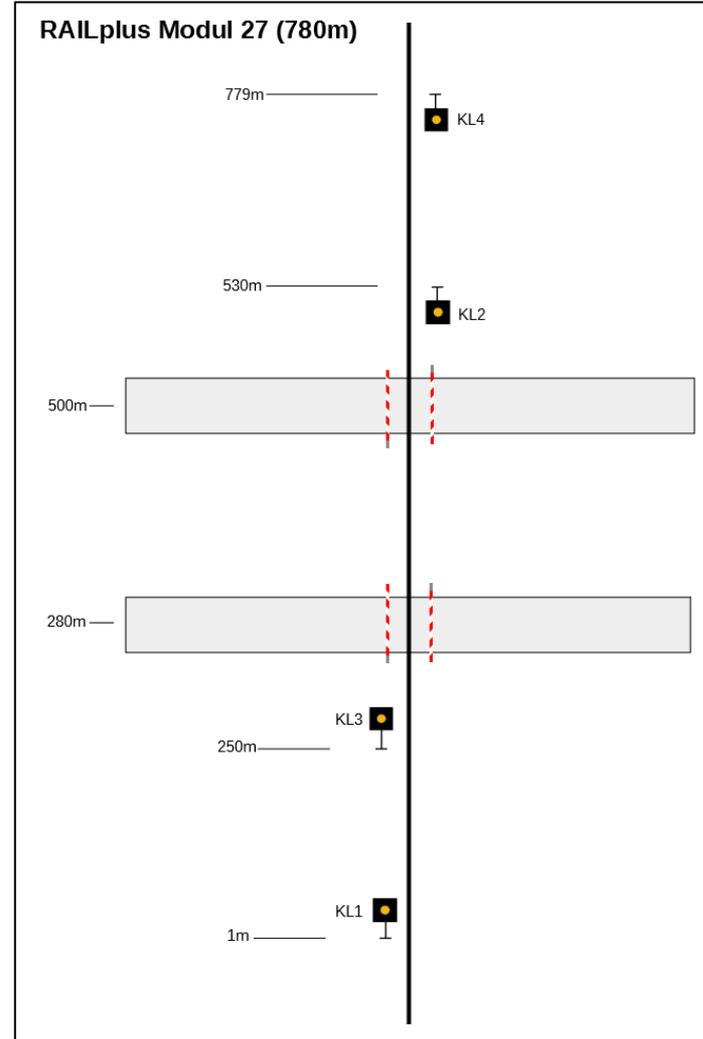
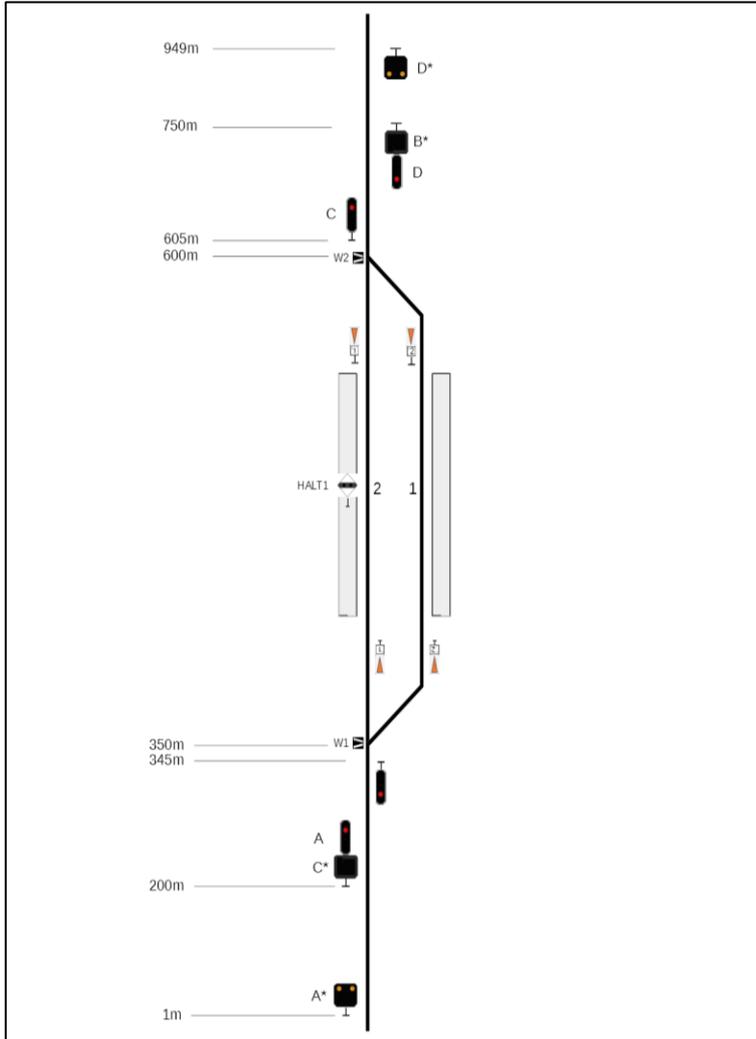
Lines-File der Strecke 2



- Typische Beispiele von Modulen:
 - Bahnhöfe
 - Vegetation
 - Häuser
 - ZSI-Bereichswechsel

3D Module (am Beispiel RAILplus)

- Beispiele von Modulen:



3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateistruktur

Module	Modullisten	Modulszenarien
C:\locsim\modules\[EVU oder funktionsspezifisch]\	C:\locsim\lines\modullisten\	C:\locsim\module_scenarios\

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

```
[lin]
[var]
scartline=1. / Spurweite in m
uline=11000. / Fahrleitungsspannung in V (wenn keine Fahrleitung vorhanden weglassen)
fline=16.7 / Frequenz der Fahrleitung in Hz (wenn keine Fahrleitung vorh. Weglassen)
acline=1 / Anzahl Phasen des Netzes (0 = Gleichspannung)
strecke = 'TestHandbuch' / Kommentar Hinweg

rprombase=1. / Widerstand pro Meter in Ohm/m (Fahrleitung + Schiene)
lprombase=0. / Induktivität pro Meter in H/m

zylindertexture=376 / gemäss locsim\textures\textures.txt
zylinderdistanz=2000. / Distanz des Zylinders in m
zylinderboden=356 / Textur Boden gemäss locsim\textures\textures.txt

; Steuerwort Modul Modulscenario Name Ueb Rau Opa Start Stop
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 0
$nextmodule, 'ZSI127\Modul01.txt', 'ZSI127\Szenario1.txt', 'Modul01' / L = 950m, Start = 200
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 1150
$nextmodule, 'ZSI127\Modul02.txt', 'ZSI127\Szenario2.txt', 'Modul02' / L = 950m, Start = 1350
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 2300
$nextmodule, 'ZSI127\Modul01.txt', 'ZSI127\Szenario3.txt', 'Modul03' / L = 950m, Start = 2500
[endvar]

[stations]
0, 7,100,100, 800, 0.01, 0, 0 /
200, -5,100, 80, 0, 0, 1, 1/
400, -5,100, 80, 0 /
1200, 0,100, 100,-300 /
1500, 0,100, 100, 500 /
2000, 0,100, 100, 0 /
47300,0,100, 100, 0 /
[end-stations]

[from-to]
'uspeise',0.,,1. / Einspeisepunkt: Position,,Faktor zu Nennspannung
'rprom',0,47300,0/ Widerstand Fahrleitung (von, bis, Faktor zu rprombase)

[end-from-to]

[recordend]
[fileend]
```

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

Bereich [var] und [endvar]

In diesem Bereich werden allgemeine Eigenschaft definiert, wie:

- Fahrleitungsspannung
- Spurweite
- 3D-Umweltdarstellung
- Hier im Speziellen die Modulliste

```
scartline=1. / Spurweite in m
uline=11000. / Fahrleitungsspannung in V (wenn keine Fahrleitung vorhanden weglassen)
fline=16.7 / Frequenz der Fahrleitung in Hz (wenn keine Fahrleitung vorh. weglassen)
acline=1 / Anzahl Phasen des Netzes (0 = Gleichspannung)
strecke ='TestHandbuch' / Kommentar Hinweg

rprombase=1. / Widerstand pro Meter in Ohm/m (Fahrleitung + Schiene)
lprombase=0. / Induktivität pro Meter in H/m

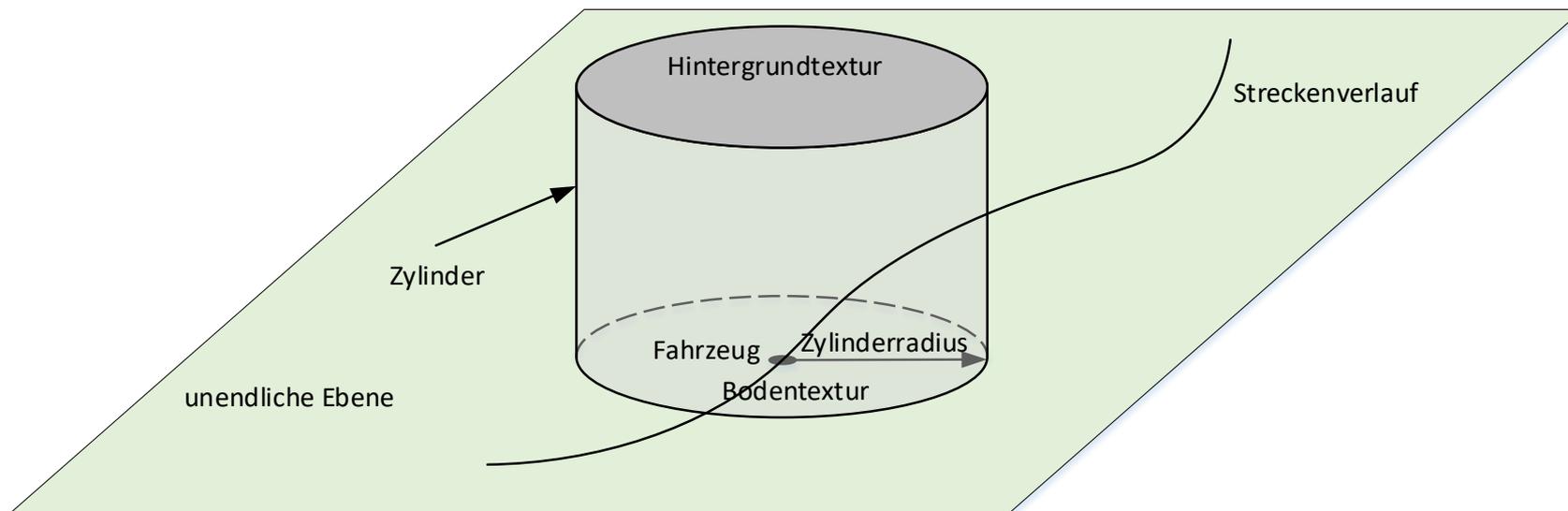
zylindertexture=376 / gemäss locsim\textures\textures.txt
zylinderdistanz=2000. / Distanz des Zylinders in m
zylinderboden=356 / Textur Boden gemäss locsim\textures\textures.txt
```

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

3D-Umweltdarstellung

```
zylindertexture=376      / gemäß locsim\textures\textures.txt  
zylinderdistanz=2000.   / Distanz des Zylinders in m  
zylinderboden=356       / Textur Boden gemäss locsim\textures\textures.txt
```

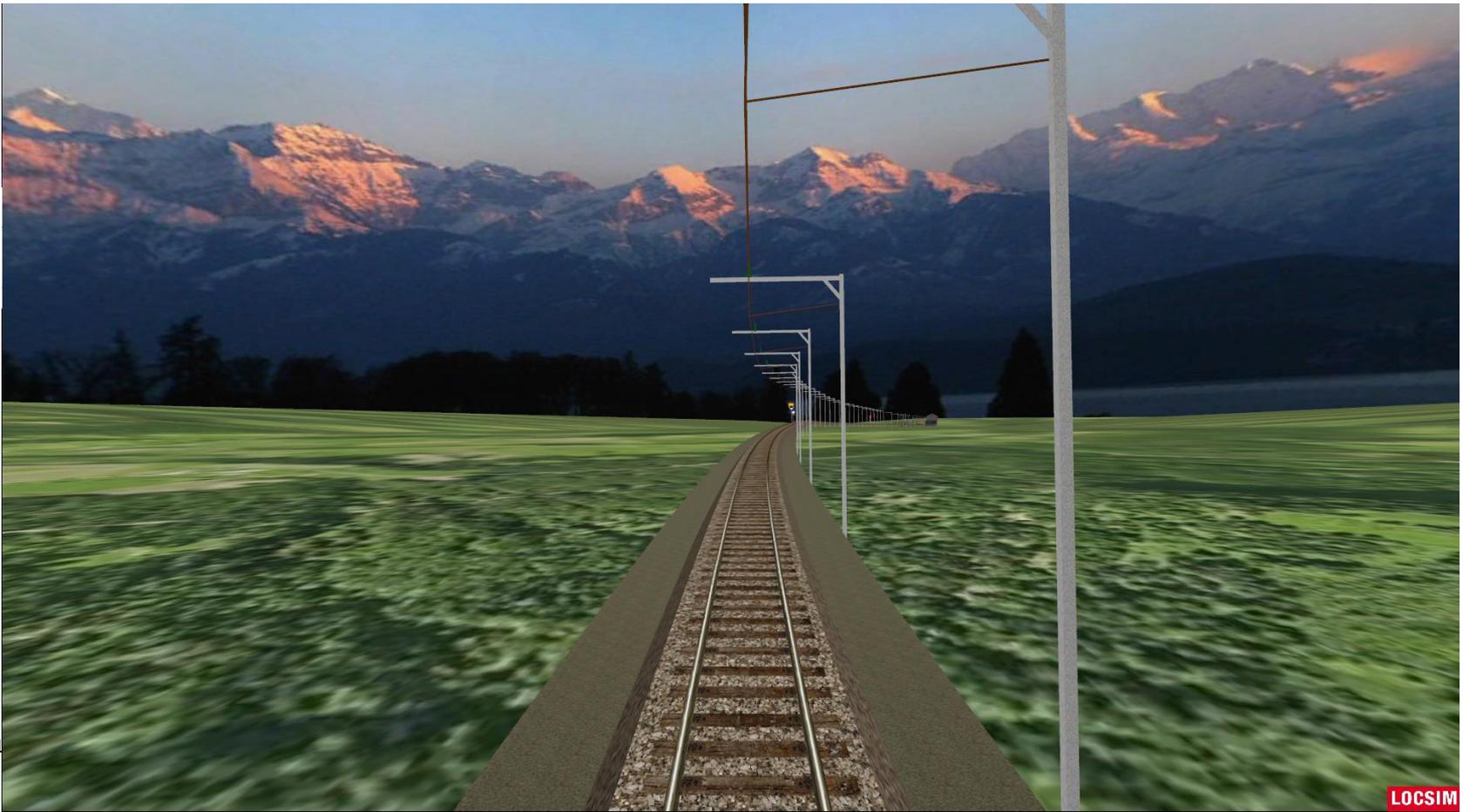




+



=



3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

Die Modulliste

; Steuerwort	Modul	Modulszenario	Name	Ueb	Rau	Opa	Start	Stop	
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 0
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario1.txt',	'Modul01'						/ L = 950m, Start = 200
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 1150
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul02.txt',	'ZSI127\Szenario2.txt',	'Modul02'						/ L = 950m, Start = 1350
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 2300
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario3.txt',	'Modul03'						/ L = 950m, Start = 2500

Bedeutung	Beispiel	Erläuterung
Steuerwort	\$nextmodule,	Mit diesem Steuerwort erkennt Locsim, dass es sich in dieser Zeile um eine Moduldeklaration geht.
Modul	'ZSI127\Modul01.txt',	Relativer Dateipfad des Moduls zum Ordner modules innerhalb der Locsimdatenstruktur. Dieses Modul entspricht beispielsweise dem vollständigen Pfad C:\locsim\modules\ZSI127\Modul01.txt
Modulszenario	'ZSI127\Szenario1.txt',	Relativer Pfad zum Ordner module_scenarios für das zu diesem Modul zugehörige Modulszenario. Für Module, in welchen Zusatzszenarien programmiert werden sollen, muss zwingend ein zugehöriges Modulszenario vorhanden sein, auch wenn es leer ist. Wird keines angegeben, führt dies beim Erstellen von Zusatzszenarien zu Problemen.
Name	'Modul01',	Der Name wird bei Signalbezeichnungen usw. hinzugefügt: Hier z.B. bei Modul 1 aus dem Beispiel. Das innerhalb des Moduls platzierte Signal mit der Bezeichnung A* wird im Gleisplan als A* ##Modul01 dargestellt.
Ueb, Rau, Opa, Start, Stop		Für reines 3D nicht notwendig!
Kommentar	/ L = 200m, Start = 0	Kommentar mit Modullängenangabe und Startposition des Moduls innerhalb der Gesamtstrecke. ➔ Ist ein Vorschlag für den Streckenbauer. Muss nicht vorhanden sein.

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

Gleisgeometrie: Bereich [stations] und [end-stations]

Position	Steigung	Vmax hin	Vmax rück	Radius	Überhöhung	Übergangsbogen	Überhöhungsänderung	/
0,	7,	100,	100	800,	0.01,	0,	0	/
200,	-5,	100,	80,	0,	0,	1,	1,	/
400,	-5,	100,	80,	0,				/
1200,	0,	100,	100,	-300,				/
1500,	0,	100,	100,	500,				/
2000,	0,	100,	100,	0				/
47300,	0,	100,	100,	0				/

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Quizfrage: Sie fahren von Position 0 bis 2000, machen einen Führerstandswechsel und fahren zurück. Sie befinden sich bei Position 1199. Welche Maximalgeschwindigkeit, Steigung und Kurvenradius sind an dieser Position gültig?

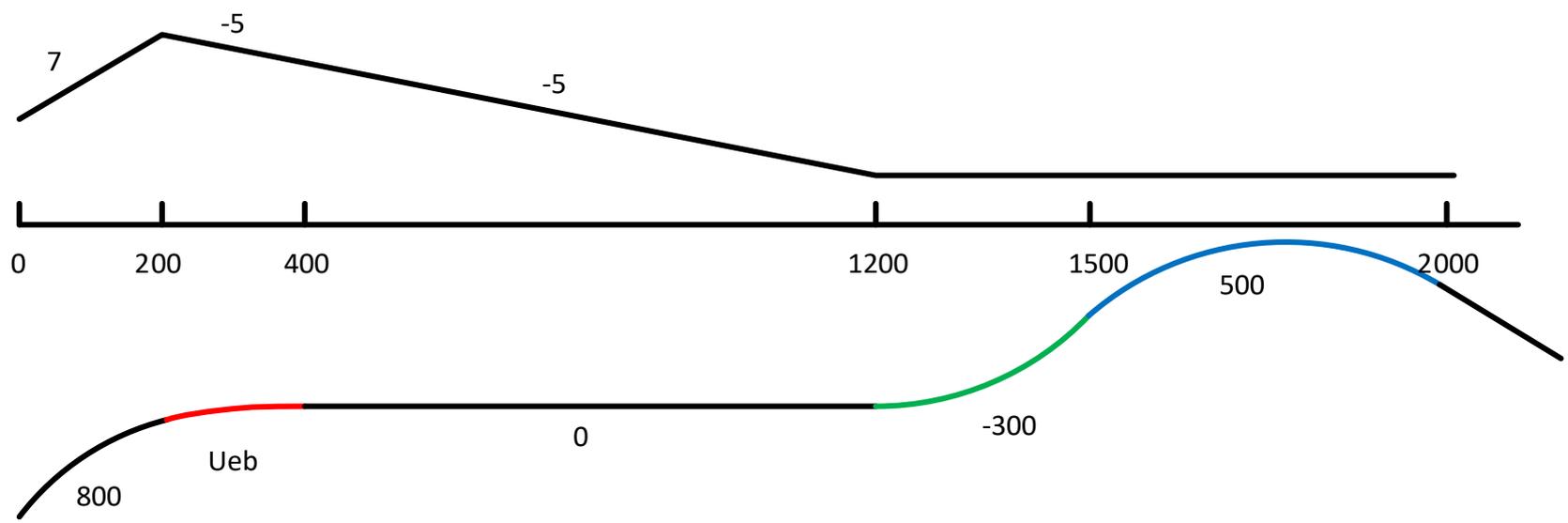
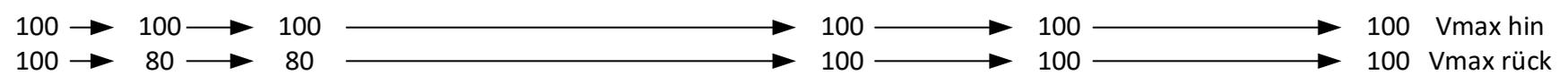
Position	Steigung	Vmax hin	Vmax rück	Radius	Überhöhung	Übergangsbogen	Überhöhungsänderung	/
0,	7,	100,	100	800,	0.01,	0,	0	/
200,	-5,	100,	80,	0,	0,	1,	1,	/
400,	-5,	100,	80,	0,				/
1200,	0,	100,	100,	-300,				/
1500,	0,	100,	100,	500,				/
2000,	0,	100,	100,	0				/
47300,	0,	100,	100,	0				/

Lösung:
 80 km/h
 5 ‰ (positiv, weil rückwärts fahrend)
 Gerade Strecke
 Kein Übergang

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

Gleisgeometrie: Bereich [stations] und [end-stations]



3D Module (am Beispiel RAILplus)

Dateiaufbau einer Modulstrecke (Modulliste)

Bereich [from-to] und [end-from-to]

Hier werden ergänzende Streckendaten spezifiziert.

```
'uspeise',0.,,1. / Einspeisepunkt: Position,,Faktor zu Nennspannung  
'rprom',0,47300,0/ Widerstand Fahrleitung (von, bis, Faktor zu rprombase)
```

Steuerwort	Erläuterung
'uspeise'	Legt die Position der Speisung fest. Die Parameter sind in der Reihenfolge wie folgt: Position in m,, Faktor zu Nennspannung
'rprom'	Widerstand Fahrleitung (von, bis, Faktor zu rprombase)

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Modulstrecke erstellen

➤ **Gleiches Vorgehen wie beim Erstellen von precompiled-Files:**

1. Datei neu (oder Bearbeiten -> Laden...[entsprechendes File])
2. Bearbeiten -> Laden alle Parameter
3. Simul-File wählen
4. Locos-File wählen
5. Lines-File wählen
6. Cars-File wählen
7. Allfälliges Modulszenario laden
8. Konstantendatei abspeichern.

Für 3D-Module ist wichtig, dass 3D aktiviert ist

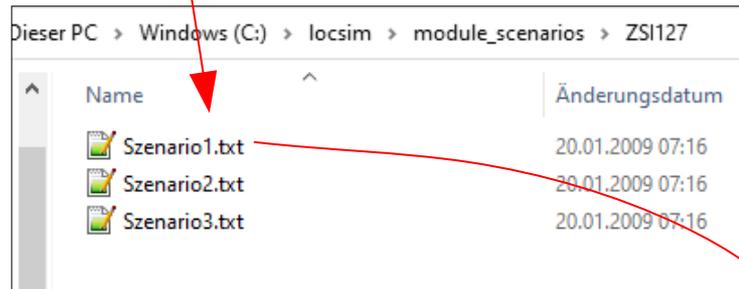
Ini-file: `ohne3d=0`

3D Module (am Beispiel RAILplus)

Zusatzszenarien für Modulstrecken

Für jedes Modul muss es ein Basisszenario geben:

; Steuerwort	Modul	Modulszenario	Name	Ueb	Rau	Opa	Start	Stop
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 0
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario1.txt',	'Modul01'					/ L = 950m, Start = 200
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 1150
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul02.txt',	'ZSI127\Szenario2.txt',	'Modul02'					/ L = 950m, Start = 1350
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 2300
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario3.txt',	'Modul03'					/ L = 950m, Start = 2500



Ordner C:\locsim\module_scenarios\ZSI127

Hier ein Beispiel eines
leeren Szenarios

[szenario]

[end-szenario]

Szenario1.txt

3D Module (am Beispiel RAILplus)

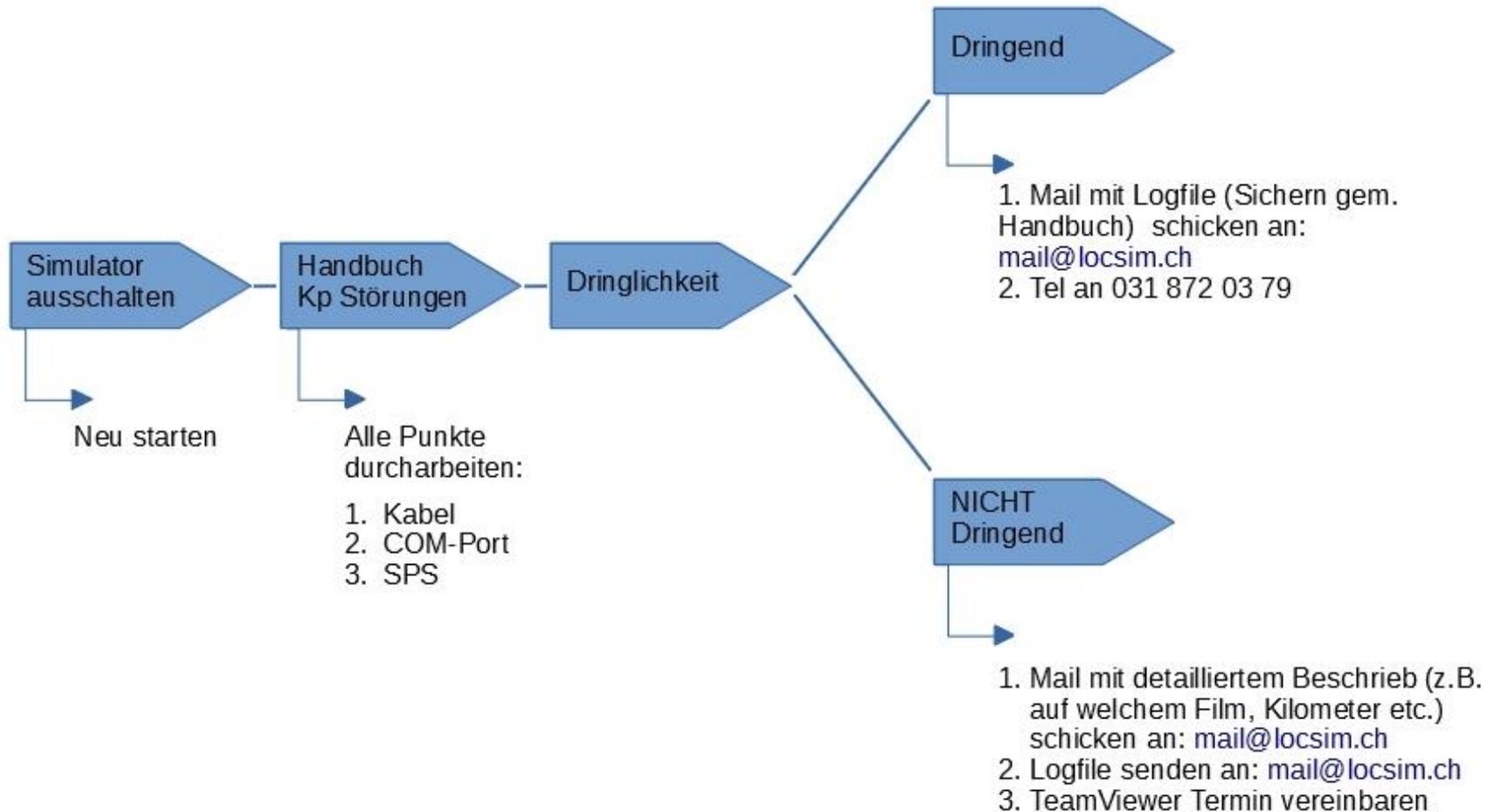
Rezept für das Erstellen

1. Eine Beispielmodulstrecke kopieren
2. Sicherstellen, dass es für jedes aufgelistete Modul ein Basisszenariofile gibt, auch wenn es leer ist
3. Das kopierte Lines-File bearbeiten.
4. Ein neues Precompiled erstellen und entsprechend abspeichern

12.00 – 13.00 Uhr



Häufige Probleme



Häufige Probleme

OpenGL und das Zweibildschirmproblem

Symptom: Locsim funktioniert nur mit einem Bildschirm. Sobald mehrere angeschlossen sind, hängt es.

Ursache: Bei gewissen PCs ist ein Betriebssystemdienst namens Nahimic aktiv. Der Dienst stammt von Realtek und scheint Kompatibilitätsprobleme mit OpenGL zu haben.

Lösung: Den Dienst gemäss Handbuch deaktivieren.

Häufige Probleme

Verbindungsaufbau mit SPS schlägt fehl

Symptom: Obwohl alle Verbindungen gut sind und der COM-Port stimmt, kann keine Verbindung mit der SPS hergestellt werden.

Ursache: Einige Simulatoren haben eine SPS, die so konfiguriert ist, dass das Programm vom RAM geladen wird. Sobald die Backup-Batterie leer ist, geht das Programm verloren.

Lösung: Das Programm muss von Locsim neu auf die SPS geladen werden. Die SPS muss so konfiguriert sein, dass das Programm vom Flash geladen wird.



Häufige Probleme

750W-PC-Speisungsproblem

Symptom: Beim Einschalten des PCs bleibt der Bildschirm schwarz und nichts läuft mehr.

Ursache: Möglicherweise ist das eingebaute Netzgerät zu schwach, v.a. bei älteren Grafikkarten zu beachten.

Lösung: Ein stärkeres Netzgerät einbauen



Häufige Probleme

Bildschirmvertauschproblem

Symptom: Die Bildschirme sind vertauscht



Ursache: Es wurden neue Bildschirme angeschlossen oder Windows hat die Nummerierung geändert.

Lösung:

1. Ini-File öffnen (<C:\locsim\locsim.ini>)
2. Wenn nicht bereits vorhanden, die Zeile `monitorinsimul` hinzufügen:

Dabei gilt folgender Syntax:

```
monitorinsimul(1:n)=Monitor1, Monitor2, ... , Monitor n
```

Bsp. Mit 3 Bildschirmen:

```
monitorinsimul(1:3)=2,1,3
```

3. Simulation starten und prüfen
4. Falls die Anordnung nicht stimmt, Simulation schliessen, neue Anordnung definieren und wieder ausprobieren, z.B.

```
monitorinsimul(1:3)=3,1,2
```

Häufige Probleme

PC-Backup-Batterie leer

Symptom: Beim Starten von Locsim erscheint ein „Fatal Error“

Ursache: Vermutlich ist die Backup-Batterie des PCs leer.

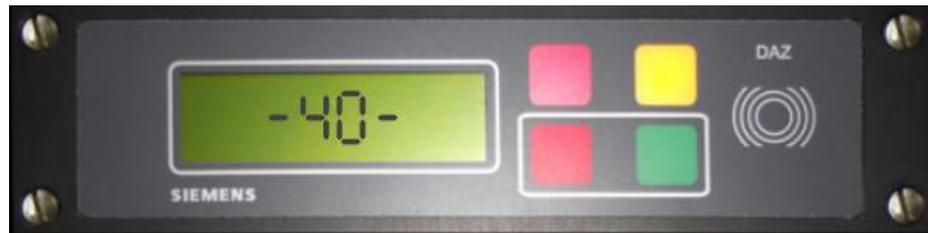
Lösung: Datum des PCs prüfen. Stimmt dies? Falls nicht, Backup-Batterie des PCs ersetzen.



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ZUB

- **Zugdaten** wurden bei neuem Modus „Vmax=40 bis zur ersten Balise“ nach Eingabe intern immer gelöscht. So mussten nach Deaktivieren des Manövermodus die Zugdaten immer wieder eingegeben werden. Dies ist nun korrigiert.

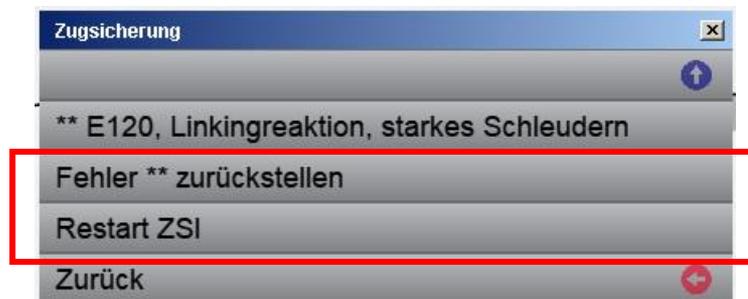
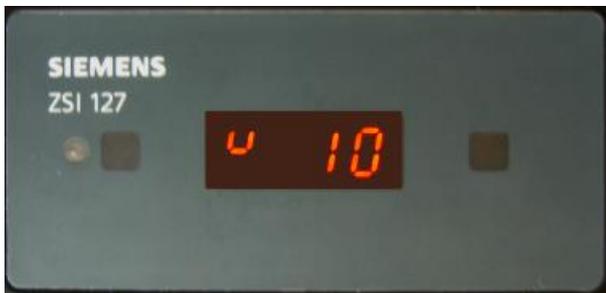


- **Warnungen für Entwickler:** Diese sind neu in locsim.log und nicht mehr im Windows-Fenster

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ZSI127

- **Manueller Freigabebereich und „u 10“:** Im manuellen Freigabebereich hat es nicht in u10 gewechselt -> korrigiert.
- **Absturz, sobald Zugposition weiter war als Zielposition:** In einigen Fällen gab es einen Absturz, wenn der Zug weiter war als die Zielposition -> behoben
- **Reset von Instruktorstörungen:** Instruktorstörungen konnten mit dem entsprechenden Menübefehl nicht zurückgesetzt werden -> behoben
- **Bremskurvenformel:** In einigen Fällen gab es negative Wurzelterme und negative Arrayindizes -> behoben

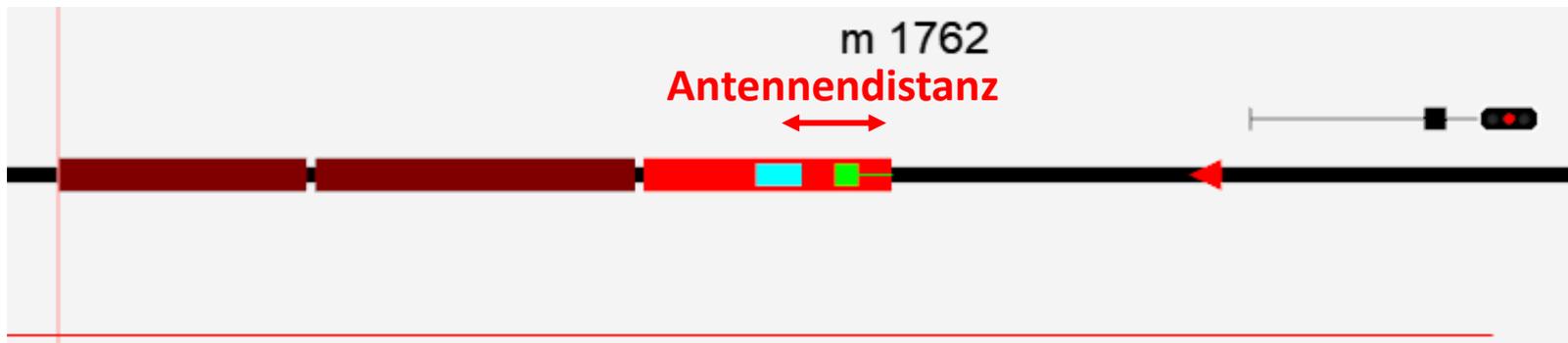


$$\sqrt{-5} = ?$$

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ZSI127

- **Antennendistanzproblem:** Die Distanz von der Zugspitze bis zur ZSI-Antenne wurde nicht berücksichtigt. Dadurch gab es einen Offset von standardmässig 4m -> behoben
- **Absolute Distanz und Streckendistanz:** In der ZSI wurde die Position absolut ermittelt, die Balisentelegramme basieren jedoch auf Streckenpositionen. Dies ergab bei kurvenreichen Strecken Offsets -> behoben
- **Langsamfahrstellen < 10m:** Langsamfahrstellen, die kleiner als 10m sind, haben zu falschen Überwachungsgeschwindigkeiten geführt -> behoben
- **Logging:** Das Logging wurde massiv ausgebaut. Dies erleichtert die Fehlersuche.
- **Testing:** Mit „Strecke erkunden“ können neu die Überwachungsgeschwindigkeiten schnell und einfach überprüft werden.



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ZSL90

- **Manöver erlauben** ist standardmässig neu erlaubt. Vorher musste der Instruktor zunächst den Manövermodus im Locsim-Menü erlauben
- **Neue Hardware-schnittstelle für ZSL90 LZV programmiert**
 - Im ini-File muss hierfür comzs12 statt comzs1 oder comzs11 gesetzt werden

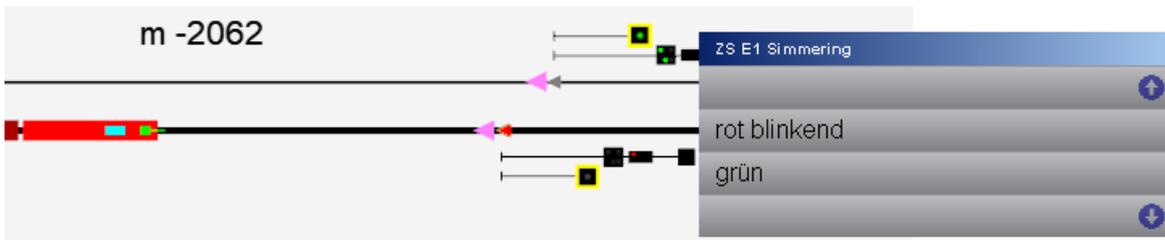


- **Erweiterung im Logfile für lszslinit und lszslclose**

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ETCS

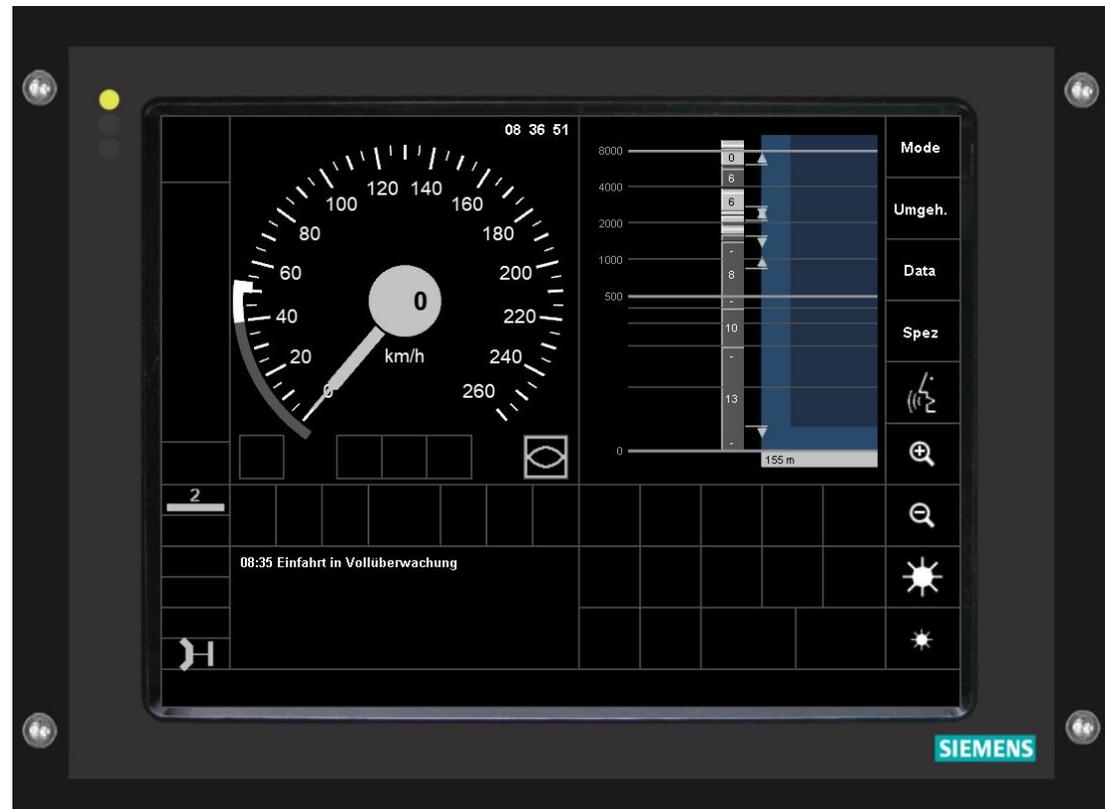
- Fehlerbehebungen im Zusammenhang mit **TAF**: Nach Bestätigung von TAF hatte es nicht immer neue RBC-Daten erhalten.
- **OS-Überwachungsdaten**: Diese können neu mit Zelle B7 aktiviert werden
- **On Sight** wird neu direkt übermittelt, sobald das Signal auf On Sight gestellt wird. Vorher wurde es nur bei einer Balise übermittelt. Hatte man diese bereits passiert, konnte On Sight nicht mehr übertragen werden.
- **Hystereseproblem bei Warnung behoben**: Wenn man 0.00001 zu schnell fuhr, gab es eine Warnung



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zugbeeinflussung: ETCS

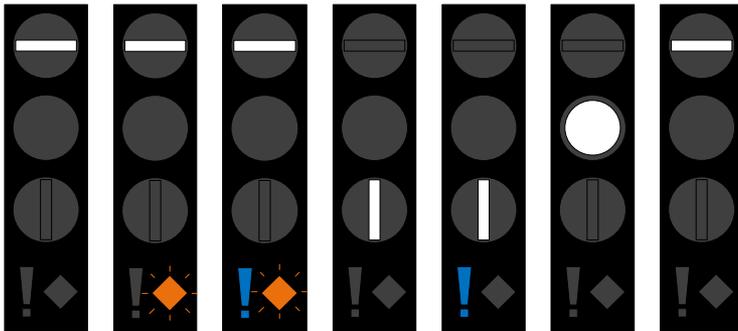
- **Speed-Indicator:** In der Planning-Area wurden Pfeile nicht dargestellt, wenn eine Geschwindigkeitserhöhung erfolgt.
- **Bugfixes im Zusammenhang mit ZUB**
- **Andere kleinere Bugfixes**



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Signale: Erweiterung des Strassenbahnsignals für CP

- Signalstellungssequenzen können mit neuem Parameter in , '\$cond_and', und , '\$cond_or' erzeugt werden.



Hier das Beispiel von CP: Die Signalstellungen ändern zeitabhängig.



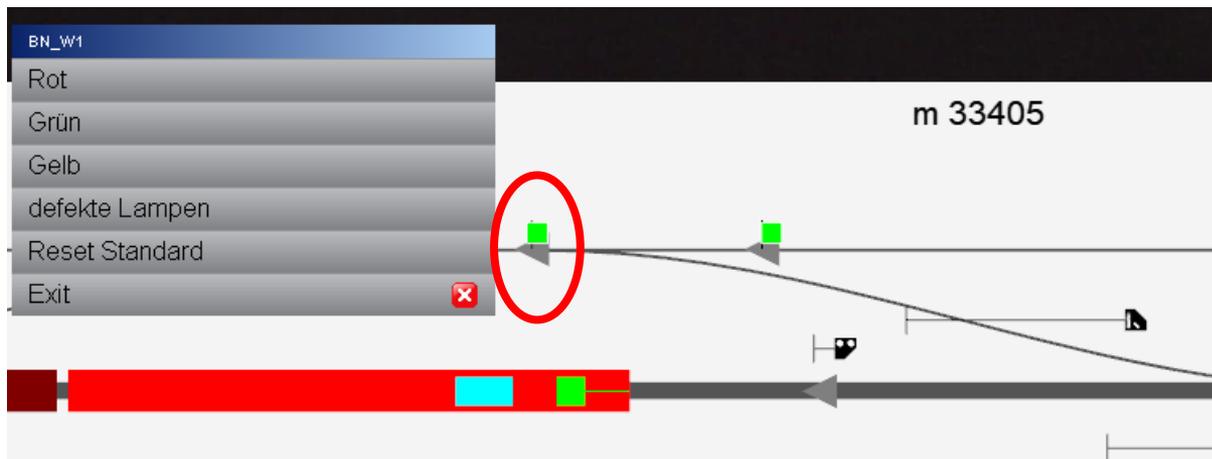
[Video Strassenbahnsignal Nizza](#)

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Streckendaten

- Automatische Masthöhe und Distanz der Signaltypen 162, 163, 164 (Weichensteuersignale) kann neu in den Streckendaten definiert werden. Der Automatismus hatte zu Bedienungsproblemen im Gleisplan geführt.

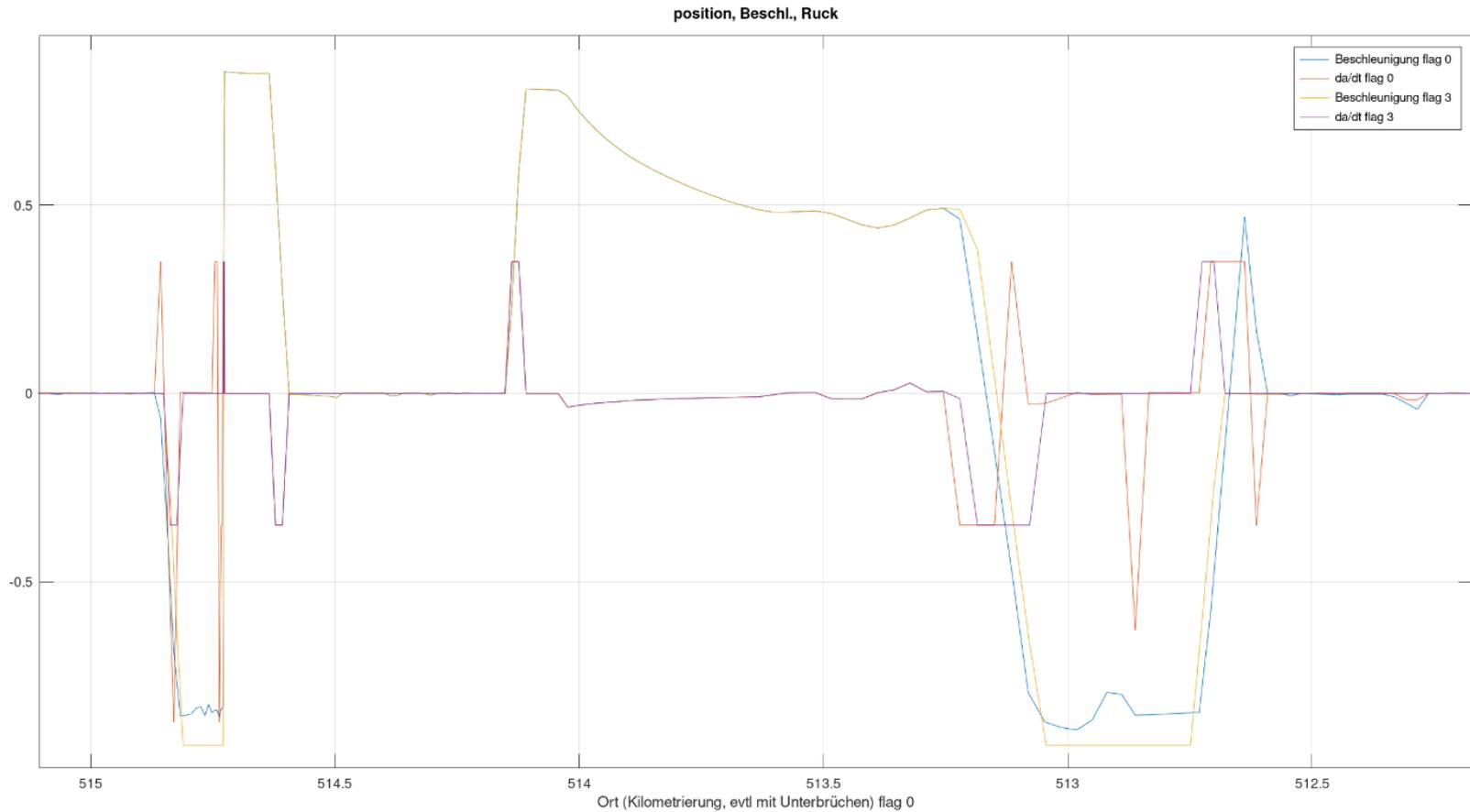
➤ `Signaldistanz162_164_auto=0` im ini-File setzen



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zuglaufprogramm

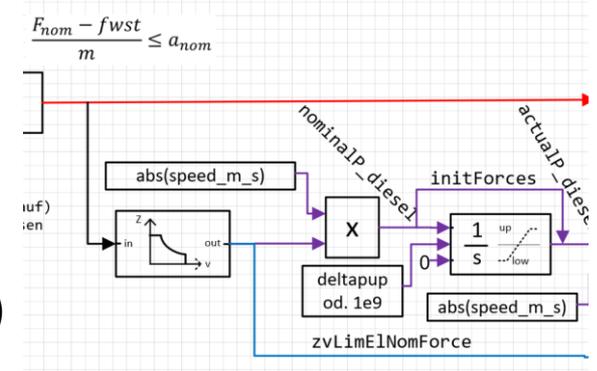
- Komplette Überarbeitung der Bremskurvenberechnung



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Zuglaufprogramm

- Mit der neuen Methode wurden folgende Verbesserungen erzielt:
 - Genaue Bremskurve
 - Kein Sicherheitsfaktor mehr notwendig
 - Kein Unterschwingen der Geschwindigkeit mehr
 - Kein Schwingen der Bremskraft mehr
 - Daher insgesamt genauer
 - Zeitgewinn bei den Rechnungen (bis zu 8x schneller)



Weitere Änderungen/Korrekturen

- Umschaltung zwischen alter und neuer Methode im ini-File mit `bremsrechnung2021=1` oder `1` (Standard entspricht neuer Methode)
- `deltatminmin` wird in Zuglaufrechnung nicht mehr verwendet (führte bei neuer Bremsrechnung zu Fehlern wenn `deltat < deltammin` war, Standard war 20 ms)
- bei Batch-Plot-Erstellung wurden bei nicht existierenden bin-Files die vorherigen cfg-Files überschrieben -> korrigiert.
- Wechsel von 24:00 zu 0:00 in Zeitangabe in Messfile wurde nicht richtig interpretiert. Korrigiert.
- CPU-Zeit bei Rechnungen über Mitternacht hinaus korrigiert
- Absturz bei manuellen Optimierungsrechnungen korrigiert.
- wenn mehrere identische Strecken-Stützpunkte in lines-File (Abschnitt [`stations`]): werden mit 1 mm inkrementiert

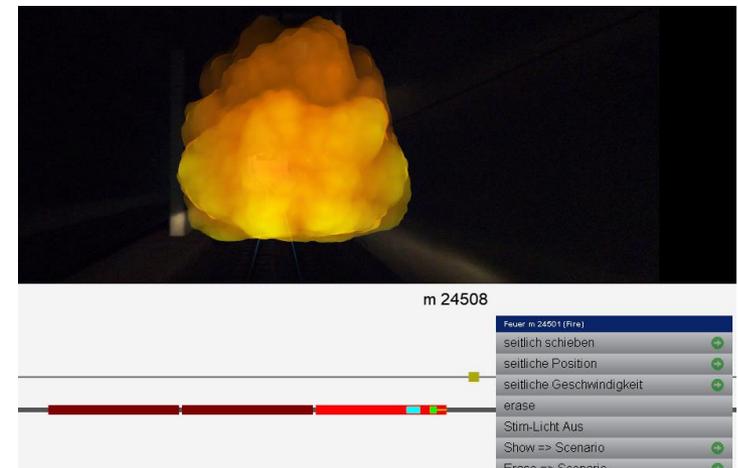
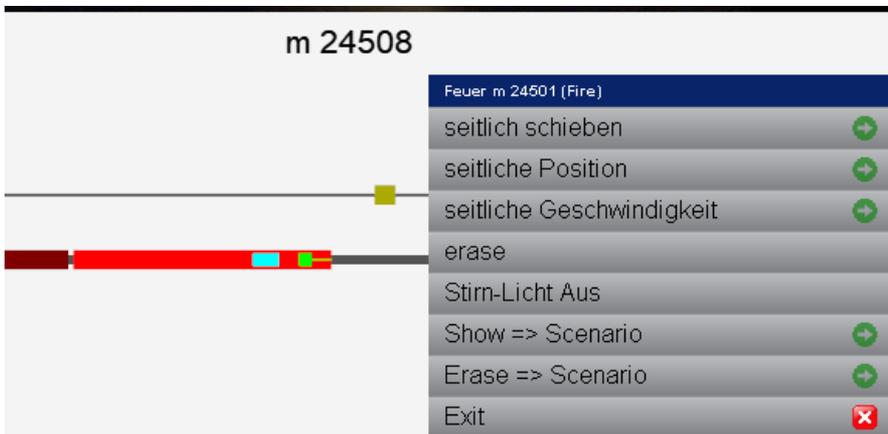
Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Bedienung

- bei rückwärtskilometrierten Strecken funktionierten die Tastenbefehle n,N,p,P (Sprung zu nächsten bzw. vorherigem Signal) nicht -> korrigiert.
- Bei Strecken mit wenigen Stützpunkten war der Rücksprungbefehl "p" im Gleisplan fehlerhaft, korrigiert

Zusatzszenarien

- Bei Zusatzszenarien mit dem Triggertyp «Ab Simulationsstart» haben für Kompositionen (z.B. Objekte, Feuer, Steine etc.) die Befehle show => scenario / erase => scenario nicht funktioniert -> korrigiert.



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Diverses

- Memory-Leakage gefunden. Beim Starten der Simulation hat es unnötigen Speicher alloziert. Dies führte zu Abstürzen.
- Wenn auf das Fahrzeug geklickt wurde, stand die Simulation kurzzeitig still -> behoben.
- vorgabegrad=99 in INI-File: wie aufgeruestet=1 plus Wendeschalter=1
- Elimination von nicht mehr relevanten Warnungen
- vereinfachte 3D-Fahrleitungsloch-Bestimmung für Strecken mit grossen Kurvenradien (z.B. Erstfeld-Göschenen), mit `testflag(84)=1`. Massive Reduktion der cpu-Zeit
- Fehler in ZSL90 nach Führerstandswechsel eliminiert

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Diverses

- Überblendungen bei zusammengesetzten Filmen (W-Zeile in frames File) korrigiert. War bei grossen Sprüngen in der Frame-Nummerierung falsch.
- Filmedit mit Menu anstatt Dialog: stürzte beim 2. Signal ab, korrigiert
- Filmedit mit Menu anstatt Dialog: Exit aus Zahleneingabe war wirkungslos, korrigiert
- Protokoll-Zeile für Instruktureingaben von Verlaufsgrössen (Adhäsion, Spannung, Nebel usw.) richtiggestellt
- stationäre Filmobjekte (ausser Shapes) waren mit ohne3d=1 nicht sichtbar. Korrigiert, damit kann filmedit mit ohne3d=1 durchgeführt werden

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Knowhow-Transfer

Wir arbeiten daran, das Knowhow von Hansjürg an Stefan zu übergeben und dieses festzuhalten.

Dokumentation und Beschreibung

Locsim Hauptprogramm

Source-Code und Anwendung

```
5
6   use zmodlocsim
7   use zmoddll
8   use winteracter
9
10  integer zzreturnvalue,j
11
12  windowstype=winfosystem(OSVersion)
13
14  shutdownwin=.false.
15  zzreturnvalue=ls_anfang()
16  if(zzreturnvalue.eq.1) goto 9999
17  if(zzreturnvalue.eq.2) goto 9998
18
19  if(batch.ne.' ') then
20    call ls_batch
21  else
22    do while (.TRUE.)
23      zzreturnvalue=ls_waitmenu()
24      if(zzreturnvalue.eq.1) goto 9999
25    end do
26  endif
27  9999 continue
28  call upbitmapzuwindow(9998)
29  call ls_exit
```

Autor: Stefan Weyeneth

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Neue Strecken



Zollikofen – Jegenstorf (RBS)



Nyon – La Cure (NStCM)



La Vesubie – St. André (CP)



Neuchâtel – Corcelle-Peseux (transN)

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen seit 2020

Neue Simulatoren



Tischsimulator NStCM



Tischsimulator transN



Tischsimulator MOB

Neuigkeiten, Updates und Korrekturen sei 2020

Regeneffekt



Neuigkeiten, Updates und Korrekturen sei 2020

Sprachschulung mit Hilfe des Simulators

Präsentation Jürg Suter 20'



LOCSIM Lizenz

Für RAILplus
Mitglieder
Module 1, 3 (nur ZSI127, ZST90,
ZSI90 und ZSL90) und 4 innerhalb
RAILplus Lizenz

Was	Wieviel
Modul 1: Basisgebühr inkl. Signum oder PZB90 und Möglichkeit für 3D-Strecken. 1 Sprache und Handbuch.	1500.-
Modul 2: Hardware Ankoppelung und Abbildung Fahrzeug	4000. bis 6000.-
Modul 3: Zugbeeinflussung	
• ETCS, LZB	6000.-
• ZUB, ZSI127, ZSL90	3500.-
• ZUB und ETCS zusammen	8000.-
• LZB und ETCS zusammen	9000.-
Modul 4: Videostrecken pauschal	2000.-
Pro Lizenz 1 PC.	
• Erster zusätzlicher PC oder Laptop	1500.-
• Zweiter zusätzlicher PC oder Laptop	800.-
Zusätzliche Sprache inkl. Handbuch	500.-

LOCSIM Lizenz

Was bekomme ich dafür?

Software

- Telefonische Unterstützung und Online-Eingriffe mit Beratung während der normalen Bürozeiten
- Upgrades des Programmes bei Verbesserungen und Fehlerkorrekturen
- Anpassung der Programme an neue oder geänderte Hardware-Komponenten sowie an neue Versionen der System-Software
- Aktualisierung der Dokumentierungsprogramme, besonders wenn Änderungen an der Software vorgenommen wurden
- Sicheres Backup der letzten Programm-Versionen
- Kleinere Anpassungen der Fahrzeug- und Streckendaten
- Verwaltung und Aktualisierungen der Software
- Teilnahme am jährlichen Ausbildungstag bei LOCSIM

Hardware

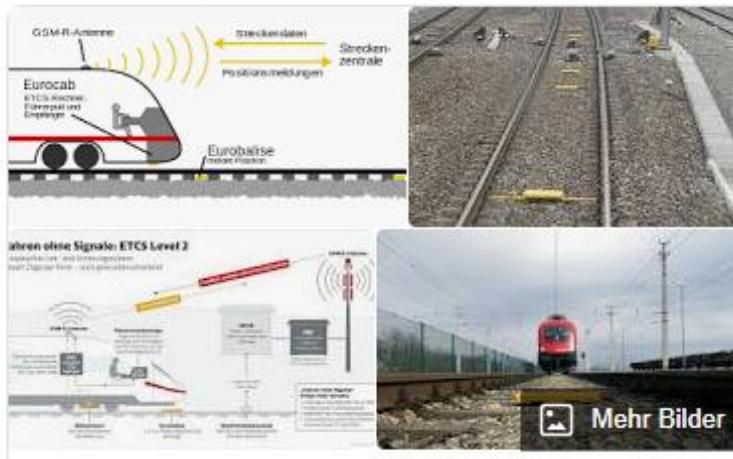
- Die Wartung der Hardware ist nicht Teil der Lizenz.
- Ausnahmen können kleinere Wartungen an den von LOCSIM hergestellten Tischsimulatoren sein.
- AGB → www.locsim.ch

14.15 – 14.30



Zukünftige Projekte

Ausbildungsbereiche



ETCS für Normalspur
Oder ZSI127 für Meterspur



- Mittels Modulen auf dem Simulator Erlernen der verschiedenen prüfungsrelevanten Situationen
- Hochladen von Teilen der Module auf Lernplattform (z.B. Moodle) und Anreicherung von methodisch didaktischen Elementen
- Verwendung dieser Teile für Prüfungsvorbereitung (Multiple Choice, Drag & Drop, etc.) mit Fehleranalyse resp. Rückmeldung und mehrmaliger Verwendung
- Verwendung als Prüfung ohne Rückmeldung und einmalige Verwendung
- Hochladen auf Tablet oder Mobil

Zukünftige Projekte



[Beispiel ETCS „On sight“](#)



[Beispiel ZSI Halt umgehen](#)



Storyline

Beispiele RhB

Präsentation Laurent Schüpbach



Fragen – Austausch



Vielen Dank

CSIM

Der Loksimulator
für Führerstände
und Zuglaufre

