

# Nederlandse Spoorwegen für LokSim3D

## Eisenbahnstrecke von Leeuwarden bis Stavoren bzw. Harlingen

Konstruktion: Peter Neise

Signale und technische Informationen über die ATB: Marc van der Linden

Stand: März 2013 - [www.sepelone.de](http://www.sepelone.de)

Triebwagen: GTW von Stadler in der Ausführung für die Nederlandse Spoorwegen

Sicherungssystem: ATB-NL aus den Niederlanden

Vielen Dank an Patrick Ruppert für die Überlassung des Führerstands-Bitmap der BR 646 als Grundlage für diesen abgeänderten Triebwagen. Änderungen: Peter Neise

### Allgemeines für den Betrieb unter LokSim3D 2.8

Da Loksim nur bevorzugt die deutschen Sicherungssysteme wie PZB-Indusi und LZB unterstützt, ist das Gegenstück der holländischen ATB nur mit den in Loksim zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zu verwirklichen. **Die perfekte Darstellung ist also nicht wie im Original möglich.**

Wie die ATB funktioniert, soll hier kurz erklärt werden:

Die ATB (Automatische Trein Beïnvloeding, Automatische Zug Beeinflussung) ist fast ähnlich wie LZB. Es gibt zwei Ausführungen, ATB-eg und ATB-ng.

Die ATB-eg (eerste generatie, erste Generation, also das Original aus den 60er.) sendet sein Signal durch die Schienen. Spulen am Drehgestell empfangen die Signale und im Führerstand wird die derzeit höchst zugelassene Geschwindigkeit angezeigt. Entweder gelb (40 km/h) gelb mit 6 (60 km/h) gelb mit 8 (80 km/h) und gelb mit 13 (130 kmh). Grün heißt keine Geschwindigkeitsbeschränkung.

Die modernere ATB ng sendet die Signale per Bakem zwischen den Schienen (siehe Bild):



Das Metallteil im Vordergrund ist ein Schutzteil; das Rechteckige, das etwas versetzt von der Gleismitte liegt, ist die Bakenantenne. Diese liegt außerhalb der Mitte, weil sie nur für eine Fahrtrichtung wirken soll. Das Triebfahrzeug empfängt nur die in Fahrtrichtung links liegende Antenne. Diese Baken liegen bei jedem Signal, und auch bei Anfang und Ende des ATB-ng Bereiches.

Auf der Strecke Leeuwarden - Stavoren bzw. Harlingen ist im Original die ATB-ng, also die mit den Baken eingesetzt. ATB-ng wurde vor allem auf Nebenstrecken installiert, wo mit leichteren, modernen Triebfahrzeugen gefahren wird.

An Bord der Züge befinden sich unterschiedliche ATB-Systeme. Die GTW's haben ATB-NL, das sowohl ATB-eg als auch ATB-ng empfangen und auswerten kann.

Kurz gesagt, bei ATB-eg gibt es nur die aktuelle zugelassene Höchstgeschwindigkeit, und bei ATB-ng gibt es, ähnlich LZB, eine Sollgeschwindigkeit und eine Zielgeschwindigkeit, sowie auch die Entfernung bis zur Zielgeschwindigkeit. ATB-ng hat auch noch STS (Stop Tonend Sein, Halt Zeigendes Signal). Mit ATB-ng kann ein Rotes Signal nicht mehr überfahren werden, im Gegensatz zu ATB-eg.

In den o. g. Stadler-GTW-Führerstand für Loksिम ist die ATB folgendermaßen in Funktion gesetzt:

1. Das Aufrüsten der Lok geschieht wie allgemein im Loksिम üblich. Zur Kontrolle kann man mit der Taste F6 das Aufrüsten kontrollieren.

2. **Wichtig!!** Es muss die Taste **Shift (Umschalttaste) + Buchstabe L** gedrückt werden. Damit wird normalerweise bei Loksिम die LZB eingeschaltet. Der Effekt ist hier gleich. Mit dieser Tastenkombination wird die holländische ATB eingeschaltet.

**Diesen Vorgang nicht vergessen, sonst fährt der Triebwagen nicht ordnungsgemäß.**

3. Während der Fahrt brauchen keine Magnete wie in Deutschland üblich, betätigt werden. Die PZB ist abgeschaltet. Die Anzeigen auf dem folgenden Bild im Führerstand sollten beachtet werden:

Die Darstellung der Geschwindigkeit ist im Original wie in Deutschland üblich. „12“ für 120 km/h, „6“ für 60 km/h usw. **Leider** lässt sich dieses im Loksिम-Führerstand auf den Leuchtmeldern für die ATB **nicht umsetzen**.

Für die Darstellung wird also der folgende **Kompromiss** verwendet:





### **Blauer Leuchtmelder**

Leuchten wie hier die Buchstaben BD ist die ATB **ausgeschaltet**. Unbedingt einschalten!  
Mit Taste Shift+L.



### **Gelber Leuchtmelder**

Zielgeschwindigkeit, nach Ablauf der Meter im weißen Feld wird die angezeigte  
Geschwindigkeit akut. (Wechsel ins grüne Feld)



### **Weißer Leuchtmelder**

Verbleibende Meter bis zur anstehenden Zielgeschwindigkeit im gelben Leuchtmelder.  
Die weiteste Berechnungsentfernung ist 3000 Meter. Ab hier wird bis zur gültigen  
Geschwindigkeit metermäßig heruntergezählt.



## Grüner Leuchtmelder

Aktuelle Höchst-Geschwindigkeit die nicht überschritten werden darf. Die ATB sorgt automatisch dafür, dass diese Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten werden kann. Langsamer darf gefahren werden. Die gewünschte Geschwindigkeit wird im Tacho über die AFB voreingestellt. Im vorliegenden Loksим-Führerstand ist die AFB immer eingeschaltet. Dazu die Links/Rechts-Pfeile in der Tastatur drücken:

Rechts: Voreinstellung schneller. - Links: Voreinstellung langsamer.

Das Abbremsen erfolgt automatisch. Mit den Pfeiltasten oben/unten wird der Motor auf oder herab geschaltet.

Ziffern-Tastatur: 1 = stufenweise bremsen, 0 = Vollbremsung, 7 = Bremse lösen.

Die ATB-NL sorgt auch dafür, dass der Triebwagen vor einem roten Signal automatisch zum Stehen kommt. Das gilt nicht für einen normalen Bremsvorgang an einem Haltepunkt (Bahnsteig). Das Anhalten muss hier immer manuell durchgeführt werden. Also mit Abbremsen (Zifferntaste 1) und nach dem Lösen der Bremse (Zifferntaste 7) beim Losfahren beschleunigen. Bei einer Fehleranzeige die AFB (links/rechts) und Beschleunigung (oben/unten) auf „Null“ stellen.

Die **Sifa**-Funktion ist wie im Loksим allgemein üblich, entsprechend eingebaut und umgesetzt:

An dieser Stelle folgen noch ein paar verwendete Tafeln der Nederlandse Spoorwegen:



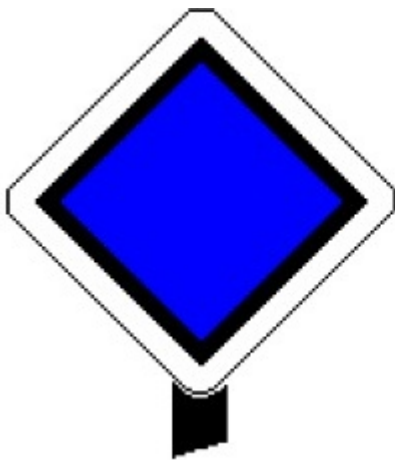
Geschwindigkeitsvorankündigung von 60 km/h, entspricht der deutschen Lf 6 Tafel.



Ab hier gültige Geschwindigkeit von 40 km/h, entspricht der deutschen Lf 7 Tafel.



Streckenhöchstgeschwindigkeit von max. 130 km/h. Darf nicht überschritten werden. Langsamer fahren ist möglich und erlaubt.



Haltetafel am Bahnsteig. Entspricht der deutschen H-Tafel. Die Ziffer „4“ bedeutet. Hier anhalten bei einer Zuglänge von **vier** angehängten Waggons. Andere Ziffern entsprechend. Ohne Ziffer, steht am Ende des Bahnsteigs, max. Zuglänge.



Haltepunkt-Vorankündigung. Entspricht der deutschen NE5 Tafel. Der Abstand bis zum folgenden Halt am Bahnsteig beträgt in der Regel 1500 Meter.



Pfeiftafel, entspricht der deutschen „P“-Tafel (F = Fluiten). In der Regel an unbeschränkten Bahnübergängen. Diese sind bei der NS fast verschwunden.



ATB (Automatische Zugbeeinflussung) Anfang. Entspricht der deutschen LZB-Tafel.



ATB (Automatische Zugbeeinflussung) Ende. Entspricht der deutschen LZB-Tafel.

Das waren die wichtigsten Tafeln der NS, die auf der o. g. Loksime-Strecke verwendet wurden. Wer sich weiter über das holländische System unterrichten möchte, kann bei mir das Original-Signalebuch der NS als PDF anfordern (in holländischer Sprache).

Die in dieser Strecke verwendeten Signale und Baken sind selbsterklärend und brauchen keiner weiteren Erläuterung. Die Signalfarben rot, grün, gelb sind wie in Deutschland gebräuchlich. Hp2 Begriffe bei 40 km/h werden durch grünes Blinken an den Haupt-Signalen angezeigt. Zwergsignale (Dwergseinen) stehen nur dort, wo nicht schneller als 40 km/h gefahren werden darf.

Stand: März 2013 - Änderungen vorbehalten.