

# Ampeln

## Table Of Contents

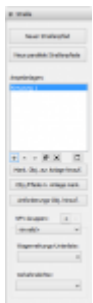
- [1 Begriffsdefinitionen](#)
- [2 Neue Ampelanlage anlegen und bearbeiten](#)
- [3 Ampelanlage konfigurieren](#)
  - [3.1 Das Dialogfeld](#)
  - [3.2 Phasen bearbeiten](#)
  - [3.3 Anforderungen bearbeiten](#)
- [4 Ampeln, Gleise und Straßen mit Ampelanlagen verknüpfen](#)
- [5 Anforderungs-Ampeloptiken und Anforderungs-Kästen mit Ampelanlage verknüpfen](#)

## 1 Begriffsdefinitionen

Im folgenden Artikel und im MapEditor werden meistens folgende Begriffe verwendet:

- Ampelanlage: Die im Hintergrund laufende "Zentrale" mit ihrer Abarbeitungslogik. Typischerweise gibt es eine Ampelanlage pro Kreuzung, sie kann aber auch mehrere, ggf. zusammenhängende Kreuzungen steuern. Eine Ampelanlage hat (momentan!) genau eine Umlaufzeit, d.h. sobald Ampeln unabhängig voneinander schalten sollen, müssen sie in getrennte Ampelanlagen aufgeteilt werden. Sollen umgekehrt bestimmte Ampeln abhängig voneinander arbeiten, müssen sie (momentan noch) in einer gemeinsamen Ampelanlage konfiguriert werden.
- Ampel: Offiziell heißt er "Signalgeber": Das Ding am Mast, was meistens drei Ampeloptiken hat – für rot, gelb und grün. 😊
- Ampeloptik: Eine einzelne "Lampe", die bspw. dann nur "rot" zeigen kann.
- Richtung: Eine logische Fahrtrichtung. Alle Ampeln, die zu dieser Richtung gehören, zeigen stets dasselbe an. Auf einer einfachen Kreuzung können durchaus die sich begegnenden Fahrspuren einer Straße der selben "Richtung" zugeordnet sein, da sie komplett gleich schalten, auf komplexeren Kreuzungen dagegen kommt es aber auch oft vor, dass der Gegenverkehr zu einem anderen Zeitpunkt rot oder grün bekommt. Dann müssen hierfür separate "Richtungen" definiert werden. Ebenso verhält es sich natürlich auch mit Links- und Rechtsabbieger-Ampeln.

## 2 Neue Ampelanlage anlegen und bearbeiten

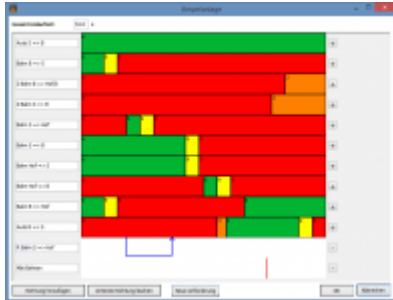


Um eine neue Ampelanlage anzulegen, muss man links auf "Straße" klicken und auf das "+" unterhalb der (zunächst noch leeren) Liste der Ampelanlagen klicken. Nach Eingabe eines leicht verständlichen Namens erscheint ein neuer Eintrag in der Liste.ebenfalls

Um die Eigenschaften einer neuen oder bestehenden Ampelanlage zu bearbeiten, muss lediglich der Eintrag der zu bearbeitenden Ampelanlage doppelt angeklickt werden.

## 3 Ampelanlage konfigurieren

### 3.1 Das Dialogfeld



Ganz oben sollte zunächst die Umlaufzeit eingestellt werden. Sofern diese noch nicht genau bekannt ist, empfiehlt es sich, hier zunächst eher einen zu großen Wert zu verwenden. Darunter befindet sich der Bereich, in dem die einzelnen Richtungen dargestellt werden, jede Zeile stellt dabei eine Richtung dar. In jeder Zeile steht vorne der Name der Richtung (der sollte ebenfalls leicht verständlich sein, da man ihn später zum Konfigurieren der Ampeln und Pfade braucht), daneben befindet sich die Darstellung der einzelnen Phasen, welche passend eingefärbt und oben links mit der ID ihres Begriffs beschriftet sind.

Unterhalb der untersten Richtung schließen die Anforderungen an, wobei ebenfalls jede Anforderung eine eigene Zeile mit Namen hat.

Unten befinden sich die Buttons, mit denen sich Richtungen hinzufügen und löschen lassen (wobei dies immer nur mit der untersten Richtung möglich ist) sowie neue Anforderungen erstellt werden können. Anforderungen können gelöscht werden, in dem in der jeweiligen Zeile hinten auf das "-" geklickt wird.

### 3.2 Phasen bearbeiten

Phasen können hinzugefügt werden, in dem in der jeweiligen Zeile der gewünschten Richtung hinten auf das "+" geklickt wird. Durch Anklicken der Phase können deren Eigenschaften eingestellt werden:



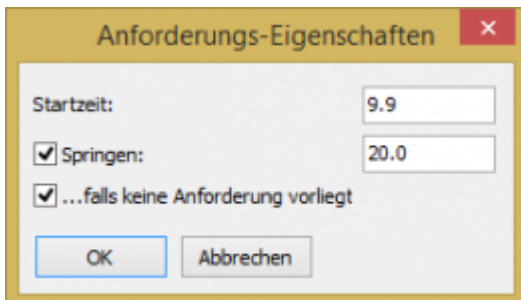
Oben kann zunächst die Länge der Phase eingestellt werden, darunter welcher Begriff gezeigt werden soll. Hierbei ist wichtig zu wissen, dass für einen "landläufigen" Begriff, z.B. "Rot", jeweils drei Begriffe mit unterschiedlichen IDs vorgesehen sind. Auf diese Weise ist es möglich, zusätzliche Phasen einzuführen, bei denen zwar dennoch gehalten werden muss, bei denen aber die Ampeloptik ggf. nicht einfach nur "rot" zeigt, sondern eventuell noch eine weitere oder andere Information.

Verfügbar sind folgende Begriffe:

- 0 bis 2: Rot
- 3 bis 5: Rot-Gelb, d.h. die Phase, die nach Rot und vor Grün kommt
- 6 bis 8: Grün, wobei 7 inoffiziell für grünes Blinklicht verwendet wird, bei welchem die Autos weiter fahren dürfen
- 9 und 10: Gelb, d.h. die Phase, die nach Grün und vor Rot kommt, 10 ist dabei inoffiziell für ein grünes Blinklicht, bei welchem die Autos anhalten sollen
- 11: Grün-Gelb, eine Phase, die in der DDR nach Grün und vor Gelb erschien
- 12: Ampel abgeschaltet, Vorfahrtsrichtung (kein Blinklicht)
- 13: Ampel abgeschaltet, aus Nebenrichtung (gelbes Blinklicht)
- 14-16: Benutzerdefiniert

### 3.3 Anforderungen bearbeiten

Um Anforderungen zu bearbeiten, muss lediglich auf den weißen Bereich rechts vom Namen der Anforderung geklickt werden.

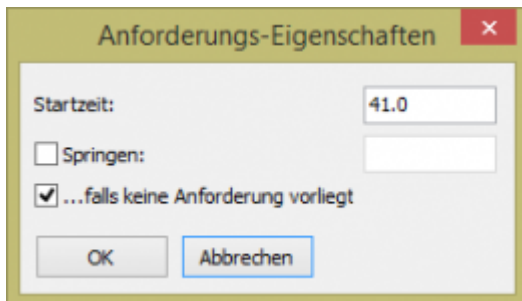


Die gezeigte Einstellung bedeutet: Sobald die Ampelanlage an die Position "9,9s" gekommen ist, wird geprüft, ob die zugehörige Anforderung betätigt wurde (Knopf gedrückt, über Induktionsschleife gefahren, IBIS-Anmeldung usw.). In diesem Fall ist der Haken "...falls keine Anforderung vorliegt" gesetzt, d.h. die

Aktion erfolgt genau dann, wenn *keine* Anforderung vorlag. Die Aktion kann entweder "warten" oder "springen" sein. Hier ist "springen" aktiviert und eine entsprechende Position vorgewählt.

Also: Erreicht die Ampelanlage die Position 9,9s, dann wird auf 20s gesprungen, sofern keine Anforderung vorliegt. Im gezeigten Fall (Ampelanlage Buchenstr. auf der Diorama-Map) wird damit die Ampelphase übersprungen, bei der die Straßenbahn von der Sperberstr. aus kommend zum Hof fährt, wenn hierfür kein Bedarf (Anforderung) vorliegt.

Es gibt noch eine weitere Anforderung an der Buchenstr.:



Da es weder Querverkehr noch Fußgängerampeln gibt, muss die Ampelphase nur "arbeiten", wenn auch eine Anforderung seitens der Straßenbahn vorliegt. Daher gibt es an der Stelle, wo der Straßenverkehr grün hat, einen "Haltepunkt", d.h. der Haken "Springen" ist *nicht* gesetzt.

Hierdurch bleibt die Anlage dort immer stehen und läuft erst dann weiter, wenn irgendwo eine Straßenbahn anfordert.

***Wichtig: Das Anforderungs-System deckt noch lange nicht alle Fälle ab, d.h. es kann hier im Laufe der weiteren Entwicklung von LOTUS noch zu Änderungen kommen!***

## 4 Ampeln, Gleise und Straßen mit Ampelanlagen verknüpfen

Wenn die Ampelanlage definiert wurde, können nun die Straßen, Gleise und normale Ampeloptiken verknüpft werden:

- Links die gewünschte Ampelanlage auswählen
- Je nach Wunsch können beliebig viele Pfade und (normale) Ampeloptiken markiert werden (auch mehrfach und gemischt ist möglich), aber *nur* die einer *gemeinsamen* Richtung
- Links auf "Mark. Obj. zur Anlage hinzuf." klicken.
- Die gewünschte Kreuzungsrichtung auswählen

Übrigens können umgekehrt auch alle Straßen und Gleise markiert werden, die zu einer bestimmten Richtung einer bestimmten Ampelanlage gehören: Hierzu einfach die Ampelanlage auswählen, "Obj./Pfade m. Anlage mark." anklicken und die gewünschte Kreuzungsrichtung auswählen.

## **5 Anforderungs-Ampeloptiken und Anforderungs-Kästen mit Ampelanlage verknüpfen**

Hier ist die Vorgehensweise sehr ähnlich:

- Links die gewünschte Ampelanlage auswählen
- Je nach Wunsch können beliebig viele Anforderungs-Kästen und Anforderungs-Ampeloptiken markiert werden (auch mehrfach und gemischt ist möglich), aber nur für eine gemeinsame Anforderung
- Links auf "Anforderungs-Obj. hinzuf." klicken.
- Die gewünschte Anforderung auswählen