

# Omsi-Helpmaker Tutorial

## Fahrplan erstellen:

Wir werden nun in wenigen Schritten eine Fahrplantabelle für die Linie X10 der Teltow-Map erstellen. Dazu starten wir den Omsi-Helpmaker.

Der erste Schritt ist es, eine Map auszuwählen, bzw. dessen Unterordner im Omsi-Map-Ordner. Im Fall von Teltow wäre das **<OMSI-Ordner>\maps\Teltow\**

*Hinweis:* Falls die Map nicht vorhanden ist, kann der Order Teltow im Omsi-Helpmaker-Ordner ausgewählt werden.

Mit einem Klick auf **Laden** werden nun alle relevanten Daten aus dem TTData-Ordner ausgelesen. Dies sind die Trips- und die Lines-Dateien. Wenn dies beendet ist, werden die Umläufe aufgeteilt in Linien auf der linken und die Trips aufgeteilt in Linien auf der rechten Seite aufgelistet. Diese Listen sollen nur zur Bestätigung dienen, dass alle Daten korrekt gelesen wurden.

Nun erstellen wir unseren ersten Fahrplan. Dazu klicken wir auf **Zeitfahrpläne**. Im neuen Fenster sehen wir auf der linken Seite eine leere Liste. Diese wird unsere Fahrpläne enthalten. Erstellen wir nun unseren ersten, indem wir auf **Neu** unter dieser Liste klicken. Im Eingabefenster geben wir den Namen unseres Fahrplans ein. Dieser soll "X10 Hin" lauten.

Auf der rechten Seite des Fensters müssen wir nun unseren Fahrplan genauer definieren. Drei größere Bereiche sind dafür relevant. Trips, Haltestellen und Tage.

Der erste Schritt ist nun das Hinzufügen der Trips. Diese müssen aus zwei Gründen ausgewählt werden. Erstens weiß dadurch der Helpmaker welche Einträge der Umläufe in die Tabelle eingetragen werden, und zweitens wird die Auswahlbox der Haltestellen automatisch befüllt (dazu gleich mehr).

Fügen wir also nun folgende Trips hinzu (bitte Reihenfolge beachten):

- X10\_Sts\_Zoo
- X10\_Sts\_Her
- X10\_Sts\_Eic
- X10\_War\_Zoo
- X10\_War\_Her
- X10\_War\_Eic

Dafür wählen wir jeweils den Trip aus, und klicken auf **Hinzufügen**.

Der zweite Schritt ist nun das Hinzufügen der Haltestellen. Wir könnten nun jede Haltestelle einzeln hinzufügen oder einfach auf **Alle Hinzufügen** klicken. Der Omsi-Helpmaker erstellt an Hand der Reihenfolge der Trips die Reihenfolge der Haltestellen in der Auswahlbox. Diese wird beim Klick auf **Alle Hinzufügen** übernommen.

Die weiteren Einstellungen der Haltestellen lassen wir jetzt erstmal außen vor. Dies behandeln wir später in diesem Tutorial.

Wenden wir uns nun zum dritten und letzten Schritt: die Tage. Dieser Bereich steuert, wie die einzelnen Touren in Tagesblöcke aufgeteilt werden. Meist sind Fahrpläne aufgeteilt in **Montag – Freitag, Samstag und Sonn- und Feiertag**. Dies ist auch bei jedem Fahrplan bereits als Standard eingestellt. Wir möchten allerdings für unseren Fahrplan erst einmal nur den Block **Montag – Freitag**. Löschen wir also die Einträge **Samstag und Sonn- und Feiertag**. Dazu wählen wir jeweils die Einträge aus, und klicken auf **Löschen**.

Wir sind nun bereit unseren ersten Fahrplan zu generieren. Dazu schließen wir zunächst das Fenster mit einem Klick auf **Ok**.

*Hinweis:* Ein Klick auf **Übernehmen** speichert die Einstellungen. Ein Klick auf **Ok** speichert sie ebenfalls, schließt aber zusätzlich das Fenster.

Im Hauptfenster klicken wir auf **Erstelle Output**. Im neuen Fenster wird uns mitgeteilt, dass der Fahrplan erstellt wurde. Die Datei mit dem Fahrplan ist im Ordner **<Omsi-Helpmaker>\output\Teltow\**

Schauen wir uns nun also die Datei **Fahrplan X10 Hin.pdf** an. Der Fahrplan wurde zwar korrekt erstellt, allerdings hat er noch ein paar Schönheitsfehler. Scrollen wir mal bis nach unten zur letzten Tabelle. Die letzte Fahrt endet bei **Zellendorf Eiche T**. Aber warum steht diese Zeile am Ende der Tabelle? Erst einmal unterscheidet der Helpmaker jede Haltestelle durch die ID des Buswürfels. **Zellendorf Eiche** und **Zellendorf Eiche T** haben verschiedene Buswürfel-IDs. Das erklärt warum es zwei verschiedene Zeilen gibt. Aber warum ist sie nun ganz unten? Das hängt mit der Reihenfolge der Trips zusammen. Wenn wir uns die Liste nochmal anschauen. Dort haben wir die Trips zum Zoo und zur Hertzallee vor dem Trip zur Eiche hinzugefügt. Dies ist also der Grund, warum die Zeile unter der Hertzallee zu finden ist.

Diesen Schönheitsfehler können wir aber ganz einfach korrigieren. Gehen wir nochmal in das Fenster für die Fahrpläne. Im Bereich Haltestellen wählen wir nun in der Liste (nicht in der Box) den letzten Eintrag **Zellendorf Eiche T** aus und bewegen diesen durch mehrere Klicks auf ^ nach oben, bis er unter dem Eintrag **Zellendorf Eiche** und über dem Eintrag **Schuetzallee** zu finden ist.

Bevor wir den Fahrplan erstellen, wollen wir noch weitere kleine Änderungen vornehmen. Wenn wir uns nochmal den Fahrplan anschauen, sehen wir, dass nicht nur die Haltestelle **Zellendorf Eiche**, sondern auch **Zoologischer Garten** zweimal existiert, einmal die reguläre Haltestelle und dann nochmal die Terminalhaltestelle. Falls so etwas auftaucht, also dass es zwei Zeilen mit der gleichen Haltestelle gibt, und zudem in keiner Spalte beide bedient werden, können diese Zeilen "verschmolzen" werden.

Dazu wählen wir in der Haltestellenliste die untere der beiden Haltestellen **S+U Zoologischer Garten Bhf B** und setzen die Option **In einer Zeile mit vorheriger Haltestelle**. Im Namen der oberen Haltestelle **S+U Zoologischer Garten Bhf T** entfernen wir nun noch das **T**. Diesen Vorgang wiederholen wir bei der Haltestelle **Zellendorf Eiche**.

Setzen wir nun die Ankunfts- und Abfahrts-Anzeigen. Sie werden im Fahrplan in der entsprechenden Zeile mit einem **an** und **ab** signalisiert. Wählen wir also die Haltestellen **S Teltow Stadt/Gonfrevillestr.** und **Warthestr.** aus und klicken jeweils auf **Abfahrt**. Dann wählen wir noch die Haltestelle **Hertzallee** aus und klicken dort auf **Ankunft**.

*Hinweis:* Falls an einer Haltestelle die Ankunfts- und Abfahrtszeit unterschiedlich sind, können zwei Zeilen für eine Haltestelle erstellt werden, indem **Ankunft** und **Abfahrt** ausgewählt werden.

Als letztes löschen wir noch die Zeile **Hertzallee T**. Wählen wir sie dazu aus und klicken auf **Löschen**.

Nun sind wir mit unserem Fahrplan fertig. Generieren wir ihn noch einmal mit einem Klick auf **Erstelle Output**.

*Hinweis:* Falls du selbstständig die Tage Samstag und Sonn- und Feiertag hinzufügen willst, musst du einen weiteren Trip hinzufügen: X10\_Sts\_Fis. Dieser wird zusätzlich für das Wochenende benötigt.

## Umlaufplan erstellen:

Da Omsi intern mit Umläufen statt mit Linien arbeitet, ist das Erstellen von Umlaufplänen sehr viel einfacher zu handhaben. So werden viele Einstellungen, wie Tage und Trips weitestgehend automatisch vorgenommen.

Fangen wir nun an, die Umlaufpläne für die Linie X10 zu erstellen. Dazu laden wir, falls noch nicht geschehen, die Daten der Teltow-Map (siehe Fahrplan erstellen).

Mit einem Klick auf **Umlaufpläne** öffnen wir das Fenster, in dem wir die Einstellungen der Umlaufpläne vornehmen können. Im Gegensatz zu den Zeitfahrplänen, ist die Liste der Linien und die dazugehörigen Umläufe bereits befüllt. Damit zu einer Linie ein Umlaufplan generiert wird, muss sie durch ein Häkchen aktiviert werden. Aktivieren wir also nun den Umlaufplan für die Linie X10 mit einem Klick neben dem Eintrag **X10**. Alle Umläufe dieser Linie werden nun aktiviert. Bei Bedarf können auch einzelne Umläufe einer Linie deaktiviert werden, wenn nicht alle Umläufe ausgegeben werden sollen.

Da Linien (sofern es keine Ringlinien sind) immer aus Hin- und Rückfahrt bestehen, müssen die Trips und dadurch auch die Haltestellen in zwei Listen aufgeteilt werden. Dies geschieht beim ersten Aktivieren einer Linie zwar automatisch, ist aber nicht immer ganz korrekt. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Linie an verschiedenen Tagen verschiedene Trips benutzt. So auch hier bei der Linie X10. Die meisten Trips sind nun so aufgeteilt, dass die Hinfahrt von **Teltow** zum **Zoo** führt, und die Rückfahrt entsprechend andersherum. Ein paar Trips sind allerdings in der falschen Liste aufgeführt:

**X10\_Zoo\_Sts** ist eine Rückfahrt, und **B\_Cic\_Sts**, **B\_War\_Cic**, **X10\_Sts\_Zoo** und **B\_Sts\_Cic** sind Hinfahrten.

Um die Trips zur entsprechenden Liste hinzuzufügen, wählen wir den Trip aus und klicken auf > oder <.

Wie du vielleicht bereits gemerkt hast, sind auch Betriebsfahrten in der Tripliste enthalten. Falls gewünscht, können damit Ein- und Ausrückerzeiten im Umlaufplan angezeigt werden. Dazu müssen die entsprechenden Trips als Betriebsfahrt gekennzeichnet werden. Der Omsi-Helpmaker erkennt Betriebsfahrten automatisch daran, dass diese nur eine Haltestelle besuchen. Falls dies nicht der Fall sein sollte, sollte die Eigenschaft Betriebsfahrt manuell hinzugefügt werden. Im Falle der Linie X10 müssen wir diesbezüglich nichts ändern. Da wir allerdings die Ein- und Ausrückerzeiten im Plan sehen wollen, müssen wir die Box **Ein-/Ausrücker anzeigen** aktivieren.

*Hinweis:* Die Betriebsfahrten sollten immer gekennzeichnet werden, damit sie nicht als gewöhnliche Fahrten im Plan angezeigt werden.

Nun kommen wir zu den Haltestellen. Die Eingabe der Haltestellen erfolgt analog zum Fahrplan, außer dass hier Haltestellen in zwei verschiedene Listen angelegt werden. Um zwischen diesen beiden Listen hin und her zu schalten, können die Buttons **Hinfahrt** und **Rückfahrt** benutzt werden.

Wir wollten zunächst die Haltestellen der Hinfahrt hinzufügen, dies könnten wir z.B. mit einem Klick auf **Alle hinzufügen** erledigen. Da bei Umlaufplänen allerdings nicht jede Haltestelle im Plan stehen muss, wollen wir nur die wichtigsten hinzufügen. Wählen wir also nun hintereinander folgende Haltestellen aus, und fügen sie durch **Hinzufügen** hinzu:

S Teltow Stadt, Warthestr., Alt-Schoenow, Zehlendorf Eiche, Zehlendorf Eiche T, Zehlendorf Eiche B, U Adenauerplatz, S+U Zoologischer Garten Bhf B, S+U Zoologischer Garten Bhf T, Hertzallee

Danach sollten wir die drei Haltestellen **Zehlendorf Eiche**, und die beiden Haltestellen **Zoologischer Garten** durch **In einer Zeile mit vorheriger Haltestelle** verschmelzen (siehe Fahrplan erstellen). Nun wählen wir noch die Haltestellen für die Rückfahrt aus. Dazu klicken wir zunächst auf den Button **Rückfahrt** und fügen folgende Haltestellen der Reihe nach hinzu:

Hertzallee, S+U Zoologischer Garten Bhf 2, U Adenauerplatz, Zehlendorf Eiche, Alt-Schoenow, Alt-Schoenow C, Warthestr. T, S Teltow Stadt

Auch hier sollten wir die Haltestelle **Alt-Schoenow** vereinen.

So und schon sind wir auch schon fertig. Mit einem Klick auf **OK** speichern wir die vorgenommenen Einstellungen und schließen das Fenster. Mit einem Klick auf **Erstelle Output** wird schließlich die Datei **Umlauf X10.pdf** erstellt.

*Hinweis:* Ein Umlaufplan kann noch durch weitere Informationen ergänzt werden. So können bei Umläufen, die mehrere Linien bedienen, die Liniennummer angezeigt werden. Außerdem ist es möglich, die Route, die im IBIS eingegeben werden muss, oder die Rollbandzielnummer im Umlaufplan anzugeben. Dazu muss diese aber für jeden Trip definiert werden.

## Haltestellenplan erstellen:

Nun wollen wir schauen, wie man Haltestellenpläne erstellen kann. Dazu klicken wir zunächst im Hauptfenster auf den Button **Haltestellenpläne**.

Haltestellenpläne sind die Aushangpläne, die alle Abfahrten einer Linie an einer bestimmten Haltestelle beinhaltet. Pro Haltestelle, Linie und Richtung muss ein Eintrag in diesem neuen Fenster existieren. Wir wollen nun den Aushangfahrplan für die Haltestelle Beeskowdamm der Linie X10 in Richtung Zoologischer Garten erstellen. Dazu klicken wir zunächst auf den Button **Neu**.

Ein neuer Eintrag ohne Namen ist nun vorhanden. Diesem könnten wir einen Namen geben, doch wählen wir zunächst einen Haltestellenwürfel aus. Die Wahl des/der Haltestellenwürfel(s) ist das erste entscheidende Kriterium dafür, welche Fahrten später in der Tabelle vorhanden sein werden. Für gewöhnlich reicht ein Haltestellenwürfel aus, doch es gibt auch einige wenige Situationen, in denen es hilfreich ist, mehrere Würfel auszuwählen. So z.B. wenn sich zwei Trips nach dieser Haltestelle teilen, und schon jeweils ein Würfel für jeden Trip existiert, dennoch beide an einem Haltestellenhäuschen stehen (Alt-Schoenow Richtung Teltow).

Wählen wir also nun in der Auswahlbox die Haltestelle **Beeskowdamm (119866)** aus. Die ID ist hier besonders wichtig! Dies ist die ID des Haltestellenwürfels in OMSI und gehört genau zu der Haltestelle, die Richtung Berlin zeigt. Mit einem Klick auf **Hinzufügen** wird der Haltestellenwürfel hinzugefügt. Außerdem bekommt unser Plan automatisch einen Namen verpasst. Den sollten wir allerdings noch etwas ändern, da er nur die Linie X10 beinhalten wird. Ändern wir also den Haltestellennamen in **X10 Beeskowdamm Hin**.

Der Abschnitt **Tage** sollte von der Fahrplan-Generierung bekannt sein. Wenden wir uns daher dem Abschnitt **Trips** zu. Dem aufmerksamen Beobachter könnte aufgefallen sein, dass die Liste seit dem Hinzufügen des Haltestellenwürfels mit ein paar Einträgen gefüllt wurde. Diese Liste wird immer automatisch mit allen Trips gefüllt, die mindestens einen der definierten Haltestellenwürfel besucht. Außerdem werden die Einträge Anhand ihrer Linie gruppiert, da in der Regel ein Haltestellenplan nur Fahrten einer Linie enthält. Hier kommt nämlich das zweite Kriterium zum Vorschein, wonach ausgewählt wird, welche Fahrten in den Plan integriert werden. Alle ausgewählten Trips in dieser Liste, werden im Plan berücksichtigt. Für gewöhnlich erstellt man immer nur ein Plan pro Linie, wählt also alle Trips aus einer Gruppe, doch Kombipläne (also ein Haltestellenplan, der zwei oder mehr Linien enthält) sind hiermit auch möglich.

In unserem Fall wollen wir aber nur ein Plan für die Linie X10 erstellen. Also wählen wir alle Trips dieser Linie aus. Mit einem Klick auf die Auswahlbox neben dem Eintrag **X10** ist dies einfach möglich. Alle Trips der Linie X10 werden dadurch ausgewählt. Um dies zu kontrollieren, sollten wir den Eintrag **X10** mit einem Klick auf das kleine Plus aufklappen. Alle Trips sollten ein Häkchen neben ihren Namen stehen haben.

Kommen wir nun zum letzten sehr wichtigen Teil dieses Fensters. Die Haltestellenpläne sollen ja alle relevanten Informationen besitzen, so z.B. ob eine Fahrt an einer anderen Endhaltestelle endet, als normalerweise. Einige Fahrten im Plan werden also Fußnotenzeichen bekommen. Doch wie unterscheidet man nun die Fahrten? Ein gutes Indiz dafür ist z.B. zu welchem Trip die entsprechende Fahrt gehört. Also sollte es ein Trip geben, das sozusagen den normalen Linienweg beschreibt, und alle anderen sollten das Attribut **Alternativer Weg** bekommen. Dazu gibt es auch eine entsprechende Auswahlbox.

Falls diese Box ausgewählt wird, kann zudem noch ein Fußnotentext angegeben werden, der dann unter der Tabelle zu sehen sein wird.

Doch eine Sache muss man dabei noch bedenken. Dem Haltestellenplangenerator kann es eigentlich egal sein, woher zwei verschiedene Trips herkommen, solange sie nach dieser Haltestelle den gleichen Linienweg folgen. Außerdem kann es durchaus vorkommen, dass die letzte Fahrt einen eigenen Trip bekommt, da sie z.B. zu einem anderen Bussteig der letzten Haltestelle fährt. Auch hier wäre es vielleicht besser, wenn die beiden Trips als Gleich angesehen werden. Dazu gibt es eine weitere Option **Trip hat den selben Weg wie**. Hier kann ein Trip ausgewählt werden, der gleich behandelt werden soll, wie der aktuell ausgewählte. Beide Trips bekommen dann das gleiche Fußnotenzeichen, sowie ein gleichen Text.

Nun kommen wir also zu dem, was wir für unseren Fall einstellen müssen. In Wahrheit ist das gar nicht mehr so viel, da der Omsi-Helpmaker hier wieder viel für uns übernimmt. So erkennt er, dass die X10\_War-Trips, mit den X10\_Sts-Trips übereinstimmen. Außerdem setzt er den normalen Weg auf den Trip X10\_Sts\_Her bzw. X10\_War\_Her, also auf den, der den gesamten Linienweg zur Herzallee bedient. Das Einzige, was er nicht erkennt, ist, dass die Trips X10\_Sts\_Eic und X10\_Sts\_Fis eigentlich beide bis Zehlendorf Eiche reichen, da sie zwei verschiedene Buswürfeln dieser Haltestelle bedienen. Wählen wir also den Trip **X10\_Sts\_Fis** in der Liste aus, und setzen die Option **Trip hat den selben Weg wie** auf den Trip **X10\_Sts\_Eic**.

Die Fußnotentexte werden ebenfalls automatisch gesetzt. Aber auch hier könnte man noch selber Hand anlegen, so z.B. beim Trip **X10\_Sts\_Eic** das T entfernen, oder beim Trip **X10\_Sts\_Zoo** den Namen **Zoo Wende** ändern in **Zoologischer Garten**.

Wie gewöhnlich wird der Haltestellenplan mit einem Klick auf **Erstelle Output** im Hauptfenster generiert.

## Linienetzplan erstellen:

*Vorwort:* Während dieses Tutorials sollten sie regelmäßig die Änderungen mit **Übernehmen** speichern, da kleinste Verklicker zu nicht rückgängig machenden Ergebnissen führen können. Außerdem sollte jede Positionsangabe genau befolgt werden, da selbst minimale Abweichung zu einem komplett anderen Linienetzplan führen können.

Nun kommen wir zu dem wohl interessantesten Teil des Omsi-Helpmakers, dem Generator für Linienetzpläne. Dieser Teil ist der unabhängigste aller Generatoren. Es können Netzpläne komplett unabhängig zu den TT-Dateien erstellt werden. Allerdings helfen auch hier wieder die Trips, um weniger selbst erledigen zu müssen.

Doch schauen wir uns zunächst das Fenster genauer an, auf dem die Netzpläne erstellt werden. Dazu müssen wir zunächst die Map **Teltow** laden, und danach auf **Linienetzplan** klicken. Auf der rechten Seite des neuen Fensters erscheint ein Gitternetz. Hier entsteht unser neuer Netzplan. Auf der linken Seite ist fast alles deaktiviert, da zunächst ein **Ausgabeformat** ausgewählt werden muss. Wählen wir also z.B. **PNG-Datei**.

Nun schauen wir mal die linke Seite etwas genauer an. Oben gibt es 4 Buttons, mit denen man zwischen den Einstellungsmöglichkeiten wechseln kann. Wenn ein Button aktiviert wird, werden die entsprechenden Schaltflächen darunter angezeigt. Die Einstellungen im **Allgemein**-Frame betreffen die gesamte Map, wie z.B. die Ausmaße oder das Ausgabeformat.

In den anderen drei Frames können Linien, Haltestellen und Verbindungen erstellt und verwaltet werden. Jede Map besteht aus diesen drei Bestandteilen. Eine Verbindung – wie der Name schon sagt – verbindet zwei Haltestellen und ist einer Linie zugeordnet. Falls zwei Haltestellen von mehreren Linien verbunden sind, müssen entsprechend auch mehrere Verbindungen existieren, eine für jede Linie. Des Weiteren müssen auch mehrere Verbindungen existieren, wenn die Linie mehr Haltestellen bedient (A-B-C => A-B und B-C). Doch dazu später mehr, denn vieles davon wird der Omsi-Helpmaker für uns automatisch übernehmen. Daher reicht zunächst nur ein oberflächlicher Blick über die Frames **Linien**, **Haltestellen** und **Verbindungen**, um die Schaltflächen mal gesehen zu haben.

Kehren wir nun aber zurück zum **Allgemein**-Frame, indem wir oben-links auf den Button **Allgemein** klicken. In den zuvor erwähnten Frames können Linien, Haltestellen und Verbindungen komplett manuell erstellt werden. Doch der Omsi-Helpmaker hat eine wunderbare Option, damit dies sehr viel einfacher und schneller geht. Dazu gibt es hier ein Button mit der Aufschrift: **Neue Linie mit allen Haltestellen und Verbindungen hinzufügen**. Diesen klicken wir nun an.

In dem neu geöffneten Fenster gibt es nun die Möglichkeit eine neue Linie mit den Haltestellen, die sie in dieser Reihenfolge bedient, zu erstellen. Alle nötigen Haltestellen und Verbindungen werden dann automatisch mit erstellt. Aber auch die Liste der Haltestellen muss man nicht selbst befüllen, da diese Informationen bereits in Omsi gespeichert wurden, in den Trips.

Dazu gibt es unter dem Text **Haltestellen aus Trip** eine Auswahlbox, in der wir nun den Trip **X10\_Her\_Sts** auswählen und auf **Haltestellen hinzufügen** klicken. Die Haltestellenliste wird nun mit allen Haltestellen befüllt, die die Linie X10 von der Hertzallee zur Teltow Stadt bedient. Mit einem Klick auf **Ok** werden nun die Linie, alle Haltestellen und Verbindungen hinzugefügt.

Klicken wir nochmal durch die Frames **Linien**, **Haltestellen** und **Verbindungen** durch. Im **Linien**-Frame ist die neue Linie **X10** zu sehen, im **Haltestellen**-Frame alle Haltestellen alphabetisch sortiert, und im **Verbindungen**-Frame eine Liste aller Paare aufeinanderfolgender Haltestellen (diese sollten ja schließlich miteinander verbunden sein).

Die Linie, die Haltestellen und die Verbindungen existieren also. Allerdings ist im Gitternetz noch nichts zu sehen. Dazu müssen wir zunächst die Haltestellen im Gitternetz platzieren. Aber auch hier nimmt uns der Omsi-Helpmaker einiges an Arbeit ab. Es genügt für gewöhnlich zwei Haltestellen, nämlich Start- und Zielhaltestelle, zu platzieren. Alle Haltestellen dazwischen, und alle Verbindungen werden automatisch verlegt. Doch als Erstes müssen wir die Map etwas vergrößern, da der Platz nicht ausreichen wird. Klicken wir also wieder auf **Allgemein** und setzen die **Breite** auf **40** und die **Höhe** auf **46**.

*Hinweis:* Um mehr vom Gitternetz sehen zu können, kann das Fenster vergrößert bzw. maximiert werden.

Platzieren wir also unsere erste Haltestelle. Dazu klicken wir auf den Button **Haltestellen**. In der nun erschienenen Liste werden alle Haltestellen aufgelistet. Hier wählen wir nun den Eintrag **Hertzallee**. Darunter befinden sich einige Einstellmöglichkeiten. Jede Haltestelle besitzt einen Namen, eine Position und Größe des Kastens im Gitternetz, und eine Position des Haltestellentextes. Wenn die Option **Automatisch** gesetzt ist, übernimmt der Omsi-Helpmaker das Platzieren der Haltestelle bzw. des Textes.

Die Haltestelle **Hertzallee** wollen wir aber selbst setzen. Dazu könnten wir die Option **Automatisch** deaktivieren und die Position manuell eingeben, oder einfacher mit einem Klick auf den Button **Setze Position**. Dadurch werden alle Schaltflächen bis auf das Gitternetz deaktiviert und wir können die Haltestelle über das Netz bewegen. Die aktuelle Position im Gitternetz wird laufend im linken-unteren Fensterbereich angezeigt. Bewegen wir nun die Haltestelle zur Position **38,10** und platzieren sie dort mit einem einfachen Linksklick.

Nun wählen wir die zweite Haltestelle **S Teltow Stadt** aus, und klicken wiederum auf **Setze Position**. Die Haltestelle wird, wie auch die Hertzallee, vertikal angezeigt. Sie soll aber horizontal abgelegt werden. Dazu klicken wir mit der linken Maustaste irgendwo im Gitternetz, halten sie gedrückt, und ziehen die Maus etwas nach rechts. Sobald die Haltestelle horizontal angezeigt wird, kann die Maustaste losgelassen werden, und wir platzieren sie mit einem weiteren Klick auf die Position **4,44**.

Huch, sieht ja sehr interessant aus dieser Plan. Dazu sei kurz erklärt, wie Haltestellen automatisch platziert werden: Zwischen zwei bereits platzierten Haltestellen wird eine Luftlinie gezogen, und alle Haltestellen dazwischen werden in regelmäßigen Abständen platziert. Da an Haltestellen nur horizontal oder vertikal andockt werden kann, hier die Luftlinie fast diagonal verläuft, und nicht sonderlich viel Platz zwischen den Haltestellen ist, kommt es zu diesem Bild. Generell sollte man darauf achten, dass die Luftlinie zwischen zwei platzierten Haltestellen möglichst horizontal bzw. vertikal ist.

Wir regeln das nun, in dem wir eine mittlere Haltestelle einfach um platzieren. Dazu wählen wir die Haltestelle **Teplitzer Str.** aus (dies kann auch mit einem Klick im Gitternetz geschehen), klicken wiederum auf **Setze Position** und setzen sie auf die Position **4,10**. Damit eine Verbindung auch von unten andocken kann, erhöhen wir noch die Breite dieser Haltestelle auf **1**. Dazu kann die entsprechende Schaltfläche auf der linken Seite verwendet werden.



Dieser Plan ist schon durchaus brauchbar. Doch nun wollen wir eine zweite Linie hinzufügen. Also schalten wir zum **Allgemein**-Frame um, klicken auf **Neue Linie mit allen Haltestellen und Verbindungen hinzufügen**, wählen im neuen Fenster den Trip **M29\_Ros\_Kud** aus, klicken auf **Haltestellen hinzufügen**, und dann auf **Ok**.

Da der M29 an einigen Haltestellen der Linie X10 hält, werden bereits einige Verbindungen angezeigt. Auf den ersten Blick sieht das gar nicht so schlecht aus. Allerdings was etwas negativ auffällt ist u.a. die nicht gleichmäßige Verteilung der Haltestellen (zwischen Bismarkplatz und Joseph-Joachim-Platz 5 Haltestellen sehr dicht gedrängt, zwischen Uhlandstr. und Kurfürstendamm einige Felder Platz).

Dies liegt daran, dass die Linie X10 als erste Linie erstellt wurde. So werden zunächst ihre Haltestellen gleichmäßig verteilt, danach die der Linie M29. Dies werden wir gleich korrigieren, doch zunächst müssen wir noch die Endhaltestellen der Linie M29 platzieren. Schalten wir also um zum **Haltestellen**-Frame, wählen die Haltestelle **Roseneck** und setzen sie auf die Position **1,9**. Außerdem platzieren wir **U Hermannplatz** auf Position **34,9**.

Eine Änderung müssen wir noch an einer bereits platzierten Haltestelle vornehmen. Die **Teplitzer Str.** ist zu klein, um zwei Linien das Andocken von rechts zu ermöglichen. Daher setzen wir die Höhe dieser Haltestelle auf **2**, und verschieben sie zusätzlich noch um ein Feld nach oben auf die Position **4,9**.

So das Vorgeplänkel ist abgeschlossen, nun genügt nur noch eine kleine Änderung, damit der Netzplan wieder zufriedenstellend aussieht. Dazu wechseln wir zum **Linien**-Frame, wählen die Linie **X10** und klicken auf **v**, wir vertauschen also beide Linien. Dadurch werden alle Haltestellen der Linie M29 zwischen Teplitzer Str. und Kurfürstendamm gleichmäßig verteilt.

*Hinweis:* Durch das Vertauschen der Linien, wird auch die Farbe vertauscht.

Nun wenden wir uns wieder der Linie X10 zu. Diese ist nämlich noch nicht fertig. Im Teltow gibt es zwei Ziele, die sie ansteuert. Zusätzlich zur Haltestelle **S Teltow Stadt** fährt sie auch zur **Warthestr.** Fügen wir also ein weiteren Trip hinzu: **X10\_Her\_War**. Dass dieser Trip viele Haltestellen und Verbindungen des ersten Trips beinhaltet, ist kein Problem. Es werden nur die Haltestellen und Verbindungen hinzugefügt, die noch nicht vorhanden sind.

Dieser Trip zweigt nach der Haltestelle **Alt-Schoenow** vom ersten Trip ab. Deshalb wollen wir die neue Endhaltestelle **Warthestr.** ein Feld unterhalb dieser Haltestelle setzen (y-Wert also **35**). Damit die anderen Haltestellen Platz haben, platzieren wir sie einige Felder rechts davon auf Position **26,35**.

Hm, zunächst mal überlappen sich die Haltestellennamen etwas. Doch das sollte uns jetzt erst einmal nicht stören. Was gravierender ist, ist die Tatsache, dass der Trip nicht nach der Haltestelle **Alt-Schoenow** abzweigt, sondern schon vorher, bzw. nach der Haltestelle **Beeskowdamm**. Beim genaueren Hinsehen erkennt man vielleicht, dass es zwei Haltestellen **Alt-Schoenow** gibt, bzw. eigentlich eine **Alt-Schoenow** und die andere **Alt-Schoenow C** heißt. Dies sollten wir korrigieren: wählen wir also die Haltestelle **Alt-Schoenow** aus (ohne C), und klicken unten-links auf den Button **Löschen**.

Ein neues Fenster öffnet sich. Da es jeweils eine Verbindung von und zur Haltestelle gibt, möchte der Omsi-Helpmaker zunächst wissen, was er mit diesen Verbindungen machen soll. Da gibt es nun drei verschiedene Möglichkeiten, die auch mit drei kleinen Bildchen grafisch dargestellt werden.

- Durch Wahl der ersten Möglichkeit werden die betroffenen Verbindungen ersatzlos gelöscht. In diesem Fall gäbe es dann keine Verbindung mehr zwischen den Haltestellen **Beeskowdamm** und **Badstr.** Dies wollen wir natürlich nicht.
- Durch Wahl der zweiten Möglichkeit werden die beiden Haltestellen von und zur zu löschenden Haltestelle verbunden. In diesem Fall gäbe es dann eine direkte Verbindung vom **Beeskowdamm** zur **Badstr.** Allerdings wollen wir dazwischen die Haltestelle **Alt-Schoenow C** haben.
- Dies entspricht der dritten Möglichkeit. Dazu aktivieren wir die dritte Option, und wählen in der unteren Auswahlbox die Haltestelle **Alt-Schoenow C** aus. Mit einem Klick auf **Ok** werden die Verbindungen entsprechend umgeleitet.

*Hinweis:* Wenn mehrere Linien eine zu löschende Haltestelle anfahren, wird das Fenster für jede Linie geöffnet. Mit einem Klick auf **Für alle übernehmen** wird die ausgewählte Option automatisch für alle weiteren Linien übernommen.

*Hinweis:* Die zweite Option ist nicht immer möglich, z.B. wenn es sich um eine Haltestelle vor einer Abzweigung handelt (Verbindungen zu mehr als zwei Haltestellen).

Nun ist die Abzweigung an der richtigen Stelle. Doch eine weitere Haltestelle ist überflüssig: **Logische Stadtgr.** Dies ist laut Maerkertram (Erbauer von Teltow) ein real existierender Ibis-Fehler. Im Liniennetzplan sollte sie aber nicht angezeigt werden. Wählen wir sie also aus, und klicken auf **Löschen**. Nun ist die zweite Option die richtige. Die Haltestellen **Alt-Schoenow C** und **Zehlendorfer Str.** sollten direkt verbunden sein. Wählen wir also die zweite Option und klicken auf **Ok**.

Damit die Abzweigung noch etwas schöner aussieht, platzieren wir die Haltestelle **Zehlendorfer Str.** auf die Position **4,38**, **Badstr.** auf **11,37** und **Warthestr.** auf **26,37**. Die Verbindung zwischen **Alt-Schoenow C** und **Badstr.** verläuft aber nicht ganz so, wie man sich das vielleicht vorstellt.

Aber auch dafür bietet der Omsi-Helpmaker einfache Einstellmöglichkeiten. Wechseln wir dafür zum **Verbindungen**-Frame. Dort enthält die Liste jeweils ein Vaterknoten für jede Linie. Jeder innere Eintrag repräsentiert eine Verbindung, die zur entsprechenden Linie gehört. Klappen wir also den Knoten zur Linie **X10** mit einem Klick auf das kleine Plus neben dem Namen auf (falls noch nicht geschehen), und wählen dort den Eintrag **Alt-Schoenow C – Badstr.** aus (6st-Letzter). Die Verbindung wird im Gitternetz hervorgehoben.

*Hinweis:* Alternativ können Verbindungen, genauso wie Haltestellen, auch im Gitternetz mit einem Klick darauf selektiert werden.

Schauen wir uns also mal die Schaltflächen in diesem Frame genauer an. Zunächst kann die Zugehörigkeit zu einer Linie geändert werden. Darunter befinden sich die Einstellmöglichkeiten für die Start- und Zielhaltestelle. Jede Verbindung dockt an beide Haltestellen jeweils aus einer bestimmten Richtung an und, falls dort mehrere Möglichkeiten existieren, an einer bestimmten Position. Für gewöhnlich wird dies vom Omsi-Helpmaker automatisch festgelegt, kann hier aber geändert werden.

Der Button mit den drei Pünktchen ... hat eine ähnliche Funktion, wie die des **Setze Position** Buttons im **Haltestellen**-Frame. Mit einem anschließenden Klick auf eine Haltestelle wird die entsprechende Start- oder Zielhaltestelle gesetzt, mit einem Klick auf den Rand einer Haltestelle zusätzlich auch die Richtung und Position.

In unserem Fall sind die Haltestellen und deren Austrittspunkt bereits korrekt. Lediglich der Weg, den die Verbindung nimmt, wollen wir etwas modifizieren. Dazu gibt es die Möglichkeit Zwischenknoten zu setzen, über die die Verbindung laufen soll. Wir erstellen nun einen solchen Knoten für unsere Verbindung **Alt-Schoenow C – Badstr.** Sie sollte natürlich weiterhin selektiert sein. Klicken wir also im kleinen Frame **Zusätzliche Knoten** auf den Button **Neu...** (nicht den **Neu**-Button unterhalb davon), und setzen den neuen Knoten mit einem Klick im Gitternetz auf die Position **5,37**.

Für den Anfang hier noch einige Tipps:

- Am besten sollte man mit der Haupt-, bzw. der längsten Linie anfangen. Das erspart oft das Platzieren zu vieler Haltestellen.
- Expresslinien sollten zuletzt erstellt werden bzw. nach hinten verschoben werden
- Bereits platzierte Haltestellen ändern ihre Größe nicht automatisch, wenn neue Linien hinzugefügt werden, die diese Haltestelle bedienen. Deshalb ist es ratsam, die Größe entsprechend schon beim Platzieren so zu wählen, dass am Ende alle Linien andocken können.
- Für automatisch platzierte Haltestellen gilt dies nicht. Hier wird die Größe automatisch nach jeder Änderung ermittelt.
- Das Hinzufügen neuer Linien und Haltestellen, bzw. Veränderungen jeglicher Art können die automatischen Platzierungen alter Linien, Haltestellen und Verbindungen betreffen. Daher sollte eine Linie nicht bis ins kleinste Detail aus modelliert, sondern nur grob der Verlauf an Hand einiger Haltestellen bestimmt werden, bevor eine neue Linie hinzugefügt wird. Erst wenn alle Linien vorhanden sind, sollte mit dem Feinschliff begonnen werden.

Ein kompletter Liniennetzplan der Map Teltow liegt dem Programm bei. Dazu muss die Datei **<OMSI-Ordner>\output\Teltow-komplett.cfg** umbenannt werden zu **Teltow.cfg**. Eine eigene cfg-Datei mit dem gleichen Namen sollte vorher gesichert bzw. umbenannt werden. Danach den Omsi-Helpmaker normal öffnen, die Map Teltow laden und auf Liniennetzplan klicken.