

Der Weg zur selbst gebauten Oberleitung

Auswahl der Masten

Unser Oberleitungssystem ist variabel aufgebaut und besteht aus einer Vielzahl an Komponenten. Diese einzelnen Bauteile können miteinander kombiniert werden, um den bestmöglichen Eindruck des Vorbilds widerzuspiegeln.

Basis aller Bautätigkeit ist der Mast. Die Bauteile passen sowohl zu selbst gebauten Masten, sofern bestimmte Parameter eingehalten werden, wie auch zu den handelsüblichen. Qualitativ sehr hochwertige Masten erhält man von der Firma Sommerfeldt, deren Masten aus Neusilber bestehen, eine angeschweißte Gewindestange mit Mutter besitzen und einen Kunststoffguss in Form eines rechteckigen Betonsockels. Zum Aufstellen des Masts wird ein Loch durch die Trasse gebohrt, das Gewinde durchgeschoben und von unten verschraubt. Eine solide und stabile Basis für die Oberleitung. Sommerfeldt bietet zwei Masthöhen an: 53 mm und 70 mm. Die niedrige Variante ist immer dann interessant, wenn ein einfacher Streckenmast ohne Besonderheiten dargestellt werden soll. Die höhere Bauform hat den Vorteil, dass eine zusätzliche Speiseleitung mitgeführt werden kann. Auch im Bahnhofsbereich findet man häufig die hohen Typen.

Die Fertigmasten stellen den modernen Masttyp mit H-Profil dar. Die glatte Seite des Profils zeigt dabei immer zur Gleisseite. Unsere Bauteile sind auf diese Maße abgestimmt. Neben den auch bei uns erhältlichen Masten ohne Ausleger und Fahrdralthalter, bietet die Firma Sommerfeldt einige Fertigmasten an, auf die wir in diesem Rahmen der Berichterstattung nicht eingehen wollen.

Selbst ist der Mann - Eigenbau statt Kauf

Kostengünstiger als der Kauf fertiger Masten, ist deren Eigenanfertigung. Dies ist gar nicht so schwer, beachtet man einige grundlegende Hinweise.

Wir empfehlen die Verwendung von 2x2 mm Messing- oder Neusilber-H-Profil für die Masten. Das Profil wird auf die korrekte Länge gebracht. Dabei sollten Sie sich am Vorbild orientieren. Eine Messingschraube oder - deutlich preiswerter - eine Gewindestange, entsprechend gekürzt, wird nun an ein Ende gelötet oder geklebt. Aus Stabilitätsgründen ist es sinnvoll zu löten statt zu kleben. Richten Sie die Teile gut aus, bevor Sie diese dauerhaft miteinander verbinden. Schließlich soll der Mast später gerade auf der Anlage stehen.

Profile und Gewindestangen gibt es im gut sortierten Baumarkt oder im spezialisierten Fachhandel. Wir bieten keine Eigenbaumasten zum Erwerb an.

Sicherer Stand - Sockel für die Masten

Beton ist ein universeller Baustoff. Kaum eine Unternehmung kommt ohne ihn aus. Und so ist es auch bei den Eisenbahngesellschaften. Früher wurden die Holzmasten an in die Erde getriebenen Eisennägeln befestigt, später auch direkt in Beton gesetzt. Heute genügen solche Befestigungsformen den Ansprüchen an die Zugfestigkeit jedoch nicht mehr. Die Sockel werden aus Beton gegossen und tief fundamentiert.

Die Nachbildung des Betonsockels an einem Selbstbaumasten ist ein Kinderspiel. Zur Verfügung stehen zwei unterschiedliche

Bauformen: unter der Artikel-Nummer Nm-Y00020 gibt es den konischen Betonsockel, der sich nach oben leicht verjüngt, unter der Artikel-Nummer Nm-Y00021 finden Sie einen klassischen rechteckigen Sockel. Beide Bauteile müssen vor der Verarbeitung gebogen werden. Die Biegekanten liegen dabei außen und Sie biegen die "Flügel" des Messing-Ätzteils einfach nach unten. Beim rechtwinkligen um 90°, beim konischen etwas weniger, bis sich die einzelnen Seiten des Betonsockels berühren. So vorbereitet kann das Teil entweder verlötet oder geklebt werden. Geben Sie dazu den Klebstoff oder das Lötzinn von innen auf den Fügspalt und lassen es darin verlaufen. Etwas Zeit zum Aushärten oder Abkühlen, dann kann der Sockel über den Masten gestülpt werden. In der Deckplatte ist ein H-förmiger Ausschnitt, so dass er nur in eine Richtung über den Masten passt.

Übrigens, wenn Ihnen die Sockelnachbildungen der Firma Sommerfeldt nicht zusagen, können Sie unsere Messingsockel auch über die Fertigmasten stülpen. Es bleibt unten ein kleiner Überstand des Plastiksockels, den Sie dann beim Einschottern kaschieren können.

Kleben oder Löten Sie den soeben gebogenen Sockel an der gewünschten Stelle am Mast fest.

Unser Mast soll schöner werden

Bereits im vorangegangenen Abschnitt wurde erwähnt, das früher die Masten einfach in Beton gesteckt wurden. Eine solche Vorgehensweise ist heute untypisch. Statt dessen werden heutzutage die Fundamente gegossen, dann die Befestigungseisen, meist ein vorgefertigter Eisenkorb, darauf befestigt und der Betonsockel dazu gegossen. Oben gucken dann so schön die Befestigungselemente heraus: dicke Gewinde mit noch dickeren Muttern.

Diese Befestigungsform können Sie mit unseren Bauteilen leicht nachbilden. Dazu benötigen Sie die Mutternplatte (Artikel-Nr. Nm-Y00025). Auch diese hat eine H-förmige Aussparung in der Platte und die Nachbildung der Muttern ist ebenfalls gut auszumachen. Stülpen Sie nun die Platte über den Masten, so dass die Muttern zu sehen sind.

Die Mutternplatte wird etwa 1 mm über dem Betonsockel fixiert (Kleben oder Löten). Dazu ein kleiner Tipp aus der Praxis: schneiden Sie sich aus einem ca. 1 mm dicken Karton ein U-förmiges Teil heraus. Dieses legen Sie zuunterst auf den Sockel, dann die Mutternplatte darüber und schon können Sie problemlos kleben oder löten. Sitzt das Messingteil sicher an Ort und Stelle ziehen Sie das Kartonstückchen einfach wieder darunter heraus. Fertig ist Ihr Mast in seiner Grundform. Mit dieser Form arbeiten wir ab sofort weiter.

Auch hier noch einmal der Hinweis: die Sommerfeldt-Masten können ebenfalls eine Mutternplatte erhalten, da das Bausatzsystem auf die 2x2 mm H-Profile abgestimmt wurde. Damit wird der Mast deutlich aufgewertet und kommt dem Vorbild näher.

Der erste Streckenmast wird angefertigt

Nun wird es aber Zeit, den ersten Masten fertig zu stellen und mal probeweise auf der Anlage zu platzieren.

Ausgangsbasis ist, wie schon erwähnt, Mast plus Sockel plus Mutternplatte.

Wir wählen einen einfachen Masten als Startobjekt aus. Dazu

Modelloberleitung in Spur Nm, nach Vorbild der RhB, selbst gebaut

müssen sämtliche Bauteile, die wir für den Masten planen, in der Reihenfolge "was am weitesten unten ist, muss zuerst aufgefädelt werden" über den Masten gestülpt werden. Auch wenn bei diesem Masten noch nicht notwendig, sei doch der Hinweis erlaubt, dass eine solide Planung und Skizzierung der Einzelmasten sehr hilfreich bei der Fertigstellung ist. Auch sollte im Voraus überlegt werden, in welche Richtung welches Bauteil zeigen soll, damit hinterher alles auch perfekt passt.

Für unser Bauobjekt reicht ein Fahrdrathalter (Nm-Y00017 oder ...18) und der bereits von uns vorgefertigte Ausleger. In diesem Fall die rechteckige Type (Nm-Y00010), die sehr häufig auf dem Netz der RhB verwendet wird. Die Bauteile werden so über das H-Profil gesteckt, dass sie zum Gleis zeigen. Dabei ist die glatte Seite des H-Profiles stets dem Gleis zugewandt. In der richtigen Höhe justiert, dazu weiter unten eine entsprechende Tabelle, können die Bauteile fixiert werden. Nach der Lackierung werden die Isolatoren aus dem Sommerfeldt-Set (Nm-Y00393 mit 20 Stück) aufgefädelt und mit etwas Klebstoff angebracht. Nicht nur der Fahrdraht auch das Tragseil wird je nach Bedarf im Zick-Zack geführt. Dazu stehen zwei Tragseilhalter am Ausleger zur Verfügung. Den nicht verwendeten Halter schneiden Sie mit einer scharfen Schere einfach ab.

Der zweite Auslegertyp wird auch benötigt

Der gerade Ausleger ist sehr häufig anzutreffen. Durch die spezielle Aufhängung bei der Bahngesellschaft ist er praktisch für alle Bedingungen gut geeignet. In einigen Fällen, insbesondere wenn die Masten auf der Kurveninnenseite stehen sollen, kann auch der gebogene Ausleger zur Verwendung kommen.

Den gebogenen Ausleger (Artikel-Nr. Nm-Y00011) erhalten Sie ebenfalls fertig vorgebogen und verlötet von uns. Er muss eigentlich nur über den Mast gesteckt werden, denn ein Fahrdrathalter wird meist nicht benötigt. Die Fahrleitung wird an einem der beiden äußeren Halter befestigt, während das Tragseil über den Ausleger geführt wird. Wer trotzdem einen Fahrleitungshalter verwenden möchte, kann dies problemlos tun. Es gibt einige Beispiele, wo auch die Vorbildbahn diese Bauart anwendet.

Nach der Lackierung kleben Sie die Isolatoren an die entsprechenden Stellen. Einen der Fahrdrathalter im Arm können Sie dazu abschneiden. Lediglich wenn Sie eine Streckentrennung einplanen, könnte der zweite Halter benötigt werden. Details dazu finden Sie weiter unten im Text.

Die mitgeführte Speiseleitung

Üblicherweise führt die Bahn heutzutage die Speiseleitung am Mast mit. Waren es früher die Telefon- bzw. Telegrafenkabel, die am Mast befestigt waren, so ist heute die Speiseleitung praktisch unverzichtbar.

Mit unseren Bauteilen können Sie sowohl eine ein-, wie auch eine zweipolige Leitung darstellen. Auch hier ist der Einsatz kinderleicht. Die beiden zur Auswahl stehenden Bauteile Nm-Y00051 und ...52 werden an den angeätzten Stellen vorsichtig um 90° nach hinten gebogen, die Ätzlinie liegt dabei außen. Stecken Sie nun das vorbereitete Teil über den Masten und fixieren es in der gewünschten Höhe. Nach der Lackierung werden die Isolatoren aufgeschoben und festgeklebt. Teilen Sie einen längeren Isolator mit einem Schnitt mit dem Bastelmesser in zwei kleine auf. Die kleinen Isolatoren wirken schöner und vorbildlicher, als die langen.

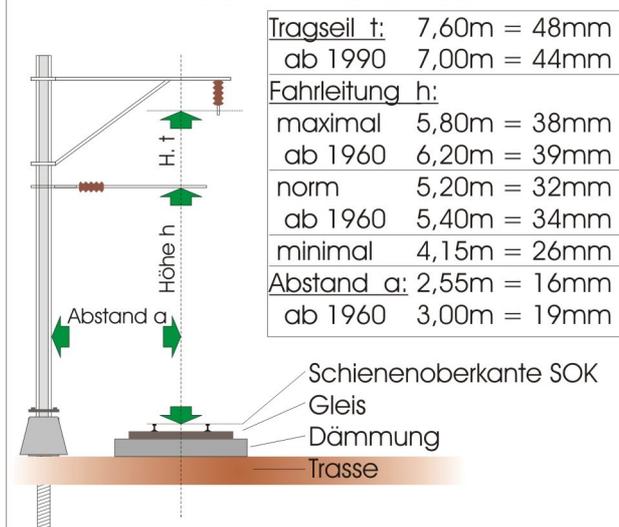
Die Speiseleitung wird dauerhaft ein- oder mehrpolig mitgeführt. Eine gemischte Verwendung ist wohl auch kaum sinnvoll, denn woher sollte plötzlich die zweite Leitung kommen, bzw. wohin sollte sie verschwinden? Typisch dagegen ist, dass die Speiseleitung vor einem Tunnel am Masten senkrecht in die Erde geführt wird (natürlich in einer dick ummantelten Leitung) und am anderen Ende wieder herauskommt. An einigen Stellen kann man auch beobachten, dass die Masten vor einer Bahnunterführung sehr viel höher ausgeführt werden, um die Speiseleitung in ausreichender Höhe über die Straße zu führen. Und im Falle eines Kehrtunnels ist es sicherlich ebenfalls sinnvoll, die Speiseleitung auf einem separaten Weg auf den höher gelegenen Streckenabschnitt zu befördern, statt sie der Länge nach dem Gleisstrang folgen zu lassen.

Höhen und Abstände - eine Hilfestellung

Im Grunde genommen ist es eigentlich kaum möglich, Mastabstände, Fahrleitungshöhe, Tragseilhöhe, etc. genau zu definieren. Zu vielfältig sind die Vorbildsituationen, in denen der Mast etwas tiefer oder höher steht, etwas näher bei oder etwas weiter weg. Natürlich ist die Höhe des Fahrdrahtes definiert, aber vor einem Hindernis geht die Leitung deutlich in die Tiefe, sehr schön am Einknicken der Pantografen zu sehen, um anschließend wieder hochzufahren. Eine Strecke, die mit aufgeschemelten Güterwagen befahren wird, ist höher zu verdrahten, als eine solche ohne Rollbockverkehr.

Höhen- und Abstandsangaben

Der Mastabstand vom Gleis, die Höhenlage des Fahrdrahtes und der Masttyp sind von vielerlei Faktoren abhängig. Hier einige gängige Maße.



Im Regelfall spannt die RhB ihren Fahrdraht auf einer Höhe von 5,40 Metern, umgerechnet also 34 mm für unseren Maßstab. Sofern nötig kann der Fahrdraht auf 6,20 m (39 mm) angehoben und vor einem Hindernis bis auf 4,15 m (26 mm) abgesenkt werden. Und manchmal hat man das Gefühl, dass der Pantograf der Lok bei Tunnelausfahrt so weit abgesenkt wurde, dass die letzte Angabe eigentlich kaum stimmen kann, sondern wohl noch darunter liegen muss.

Die Pantografen der Modellloks sind bei weitem weniger strapazierfähig, als ihre Vorbilder. Auch ist die Leistung der winzigen Motörchen von den Anhängelast schon genug geplagt, dass ein

Modelloberleitung in Spur Nm, nach Vorbild der RhB, selbst gebaut

zusätzlicher Bremswiderstand auf dem Dach in Form des Schleifstücks am Fahrdrabt kaum gewünscht wird. Unsere Empfehlung dazu: planen Sie von vornherein Ihre Tunnel und Galerien etwas höher ein, als es beim Vorbild üblich ist. Spannen Sie sodann die Oberleitung auf allen sichtbaren Strecken auf die gleiche Höhe und justieren Sie die Pantografen Ihrer Loks ein klein wenig darunter. Erst bei genauem Hinsehen, fällt es auf, dass das Schleifstück nicht an der Leitung anliegt. Und für die stets gleiche Höhe des Fahrdrabts gibt es einen einfachen Trick: Mast aufstellen, Abstandsklötzchen (z.B. ein Sperrholzzuschnitt) aufs Gleis gestellt, Fahrleitungshalter über den Mast gestülpt und an Ort und Stelle verlötet oder verklebt. Vergessen Sie nicht, die Masten durchnummerieren, damit Sie später noch wissen, welcher Mast wohin gehört.

Beim Abstand von der Gleismitte gilt die einfache Regel: das längste Fahrzeug schert in der Mitte am weitesten in der engsten Kurve aus. Bevor der Mast festgeschraubt und die Fahrleitung gezogen wird, ist somit ein Test mit dem längsten Fahrzeug unerlässlich. Die umgerechneten Vorbildmaße reichen bei sehr engen Kurven nicht, um die langen Wagen sicher am Mast vorbei zu führen.

Bogenabzug - so geht's auch um die Kurve

Nicht immer ist es gewünscht, in jeder Kurve an jeder notwendigen Stelle einen vollwertigen Masten stehen zu haben. Da die Fahrleitung im Zick-Zack verlegt wird, die Schweizer Bahnen sowieso schon eine recht schmale Schleifpalette auf dem Pantografen sitzen haben und dazu noch besonders enge Kurven fahren, wären an einigen Stellen so viele Masten vonnöten, dass man vor lauter Masten die Natur kaum mehr zu Gesicht bekäme. Aber auch im Bahnhof ist es üblich, keine Quertragwerk und keinen extra Fahrleitungsmasten zu setzen, wenn man mit einem Bogenabzug auskommt.

Mit dem Bogenabzug wird lediglich erreicht, dass die Fahrleitung in der richtigen Position über der Gleisachse bleibt. Nicht selten zieht dabei ein Mast auch mehrere Leitungen gleichzeitig ab. Besonders auffällig ist dabei die "windschiefe" Aufhängung auf der Bernina-Bahn, wo besonders enge Radien zu durchfahren sind.

Alle Bauteile für eine solche Konstruktion gibt es bei uns. Statt des Auslegers kommen zwei Fahrdrabthalter zur Anwendung. Nach der Farbgebung werden die Isolatoren aufgeschoben und festgeklebt.

Streckentrennung - Fixpunkt

Keine Angst, es geht nicht um eine Unterbrechung des Betriebes, sondern lediglich um eine technische Notwendigkeit. Temperaturschwankungen sorgen dafür, dass sich die Drähte in der Luft unterschiedlich ausdehnen. Daher ist es notwendig, nach einer definierten Streckenlänge den Draht zu spannen, um stets mit genug Druck den Pantografen über die Fahrleitung streichen lassen zu können. Würde der Draht zu weit durchhängen, könnte er leicht von der Schleifpalette rutschen und ernsthafte Schäden am Triebfahrzeug und an der Oberleitung verursachen.

Eine einfache Form der Streckentrennung ist die Fixierung von Fahrdrabt und Tragseil an einem Mast. Auf den folgenden Metern werden nun die beiden fixierten Leitungen in die bestehende Oberleitung eingeflochten und die laufenden Drähte an einem anderen Masten wieder herausgeführt. Damit der Mast dieser Belastung standhält, wird er über einen zusätzlichen Anker

gesichert. Wichtig ist hierbei, dass die gesamte Konstruktion in der Lage ist, das Gewicht und die Spannung der Leitung zu halten.

Die Skizze zeigt einen einfachen Abspannmasten, der keine weitere Funktion hat, als eben die Abspannung der Oberleitungsdrähte. Dies ist eigentlich nur für Abstellgleise typisch. Meist werden normale Strecken- zu Abspannmasten umfunktioniert, d.h. neben den Fixpunkten für Tragseil, Fahrdrabt und Ankerseil, tragen diese Masten auch die normalen Ausleger und Fahrdrabthalter. Eine gelbe Warntafel am Masten signalisiert dem Lokführer die Streckentrennung.

Die Montage ist einfach, allerdings muss die Reihenfolge des Aufsteckens der einzelnen Bauteile genau überlegt werden. Beginnt man mit der Mast eine gelbe Warntafel, so ist zuerst ein Fahrleitungshalter um 90° nach unten abzuwinkeln, zu kürzen und als erstes Bauteil auf den Mast zu stecken. Die Richtung des abgewinkelten Halters zeigt dabei in die Gegenrichtung des abzuziehenden Oberleitungsdrahtes. Das nächste Bauteil ist der normale Fahrdrabthalter. Er zeigt über das Gleis, muss also immer um 90° zum Schildhalter versetzt sein. Nun kommt der erste Fixpunkt (Nm-Y00019) an die Reihe. Er zeigt um weitere 90° versetzt in die Richtung des abzuziehenden Drahtes. Der Ausleger für das Tragseil (zeigt in die gleiche Richtung wie der Fahrdrabthalter) folgt im nächsten Schritt. Der zweite Fixpunkt wird wie der erste angebracht und fixiert. Er wird später das Tragseil der neu eingeflochtenen Oberleitung abziehen. Abschließend wird mit dem dritten Fixpunkt, dieser zeigt nun wieder in Richtung des Schildhalters, das letzte Bauteil aufgesteckt.

Streckentrennung - Spannwerk

Mit dem Fixpunkt am einen Ende des Fahrdrabtes wird die Leitung noch nicht gespannt. Dafür gibt es Spannwerke. Diese befinden sich am anderen Ende des Drahtes und halten die Fahrleitung mittels Gewichten in der gewünschten Position. Auch dies lässt sich mit unseren Bauteilen leicht nachstellen.

Wie auch schon beim Fixpunkt, ist der Bau des Spannwerk-Mastens keine Hexerei, wohl aber mit etwas Gehirnakrobatik verbunden, wenn es darum geht, alle Bauteile in der richtigen Reihenfolge aufzufädeln und zu fixieren. Auch hier sollte die gelbe Warntafel den Anfang machen. Weiter geht es mit dem Fahrdrabthalter für die laufende Fahrleitung, daran anschließend nun das Spannwerk (Nm-Y00070) für den Fahrdrabt. Alle weiteren Schritte haben wir schon beim vorherigen Masten absolviert: Ausleger über Gleis, Fixpunkt für Tragseil und Fixpunkt für den Anker. Die Darstellung der Gewichtattrappe gelingt ganz leicht mittels Röhrchen, mit einem Außendurchmesser von 2 mm, das am Masten angebracht wird.

Den schon angesprochen Anker kann man ganz leicht aus einem Betonsockel formen. Im Modell wird er an die passende Stelle geklebt und das Ankerseil durchgezogen. Soll die Fahrleitung wirklich gespannt werden, so kann das Ankerseil auch unter der Anlagenplatte beispielsweise an einer Schraube fixiert werden und so die Zugkräfte der Oberleitung aufnehmen. Das andere Ende des Ankerseils fädeln Sie einfach durch die Öse des Fixpunkthalters und verlöten-/kleben es dort.

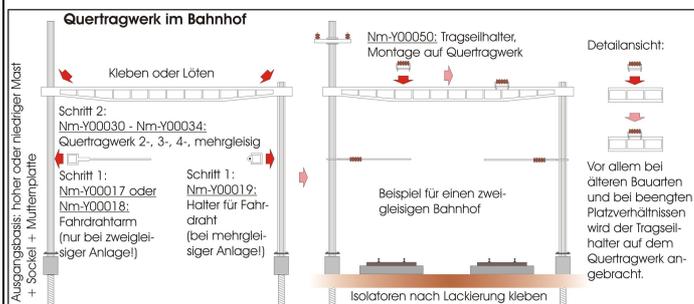
Zur Verdrahtung noch ein paar kurze Hinweise: natürlich spannt das filigrane Bauteil die Fahrleitung nicht wirklich. Es dient lediglich optischen Zwecken. Kräftig daran gezogen, wird es trotz seiner Stabilität leicht verbiegen oder sogar reißen. Bevor Sie Fahrdrabt und Tragseil einfädeln, empfiehlt es sich die Isolatoren auf-

Modelloberleitung in Spur Nm, nach Vorbild der RhB, selbst gebaut

zuschieben, die Pflicht sind, sonst würde ja der ganze Mast unter Strom stehen. Die eingefädelt Leitung wird über die zwei folgenden Masten auf die gleiche Leitungshöhe gebracht, wie die laufende Oberleitung. Und letztere wird auf der gleichen Strecke auch durch leichtes Anheben aus der Ebene herausgehoben. Dazu tragen die Zwischenmasten zwei Fahrdralthalter, teilweise an Konsolen. Ein solches Bauteil gibt es derzeit bei uns noch nicht.

Die Oberleitung im Bahnhof

Im Bahnhof verläuft die Oberleitung über mehrere Gleise. Teilweise sind über Weichen aufwändige Leitungsstrukturen auszumachen, die für den Erbauer einer Oberleitung die wahre Freude oder auch eine Menge Frust bedeuten können. Wir empfehlen, das Vorbild in Ruhe vor Ort zu studieren, viele Fotos, und besser noch eine Reihe von Skizzen anzufertigen, mittels derer man sich dann auf den Heimweg macht, um das Gesehene in ein Modell umzusetzen. Die Aufbauanleitung der Firma Sommerfeldt sei an dieser Stelle noch einmal lobend erwähnt.



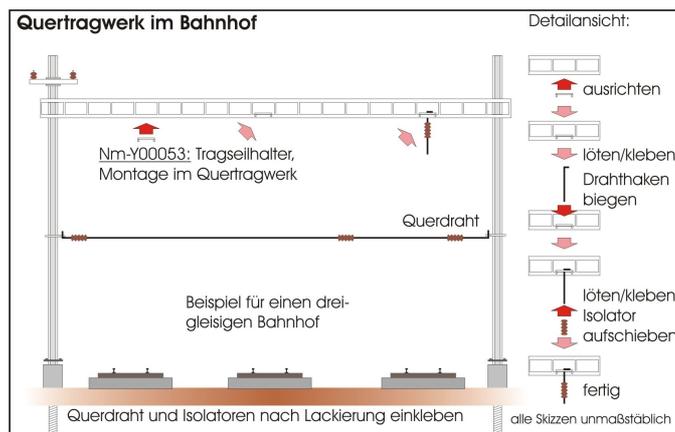
Quertragwerke finden wir in praktisch jedem Schweizer Bahnhof. Es gibt verschiedene Längen, die unter den Artikel-Nummern Nm-Y00030 bis ...34 für 2-, 3-, 4- oder mehrgleisige Anlagen verfügbar sind. Zuerst jedoch werden wieder jene Bauteile aufgefädelt, die zu unterst am Mast befestigt sind. Im vorliegenden Beispiel haben wir auf Anzeigetafeln verzichtet und daher den Fahrleitungshalter (häufig bei nur zwei Gleisen anzutreffen), bzw. den Fixpunkt (immer ab drei Gleisen notwendig) zuerst montiert. Das Tragwerk selbst folgt jetzt. Sofern Platz an einem der Masten ist, könnte eine Speiseleitung weitergeführt werden. Und abhängig von der Höhe des Quertragwerkes werden die Tragselhalter angebracht. Bei niedrigen Bauhöhen kommt unser Bauteil Nm-Y00050 zum Einsatz. Nachdem es laut Anweisung gebogen wurde, wird es einfach oben auf den Querträger gesetzt und dort fixiert. Die Fahrleitung wird am Fahrleitungshalter fixiert, das Tragsel über das Quertragwerk auf den Isolator gelegt.

Viele Gleise im Bahnhof

Mehrgleisige Bahnhöfe sind nur noch mit den Fixpunkten und dazwischen gespanntem Querdraht zu verspannen. Die Fahrdralthalter reichen nun nicht mehr aus. Moderne Oberleitungssysteme ersetzen aber sukzessive die Querdrähte, so dass vom Quertragwerk stabile Armkonstruktionen herunterreichen, an denen wieder Fahrdralthalter montiert werden können. Diesen Typ bieten wir im Moment noch nicht an.

Wir empfehlen die Verwendung der höheren Masten, wenn mehrgleisige Bahnhöfe nach modernem Vorbild überspannt werden sollen. Besonders hinweisen wollen wir auf den Tragselhalter, den Sie unter der Artikel-Nummer Nm-Y00053 in unserem Programm finden. Das winzige Bauteil wird nach Anleitung ge-

bogen und in das Quertragwerk eingefädelt. Dort verlötet oder festgeklebt. Durch das mittige Loch des Tragselhalters fädeln Sie nun einen Fahrdracht, den Sie zuvor an einem Ende mit einem 90°-Winkel versehen haben. Dieser wird auf dem Halter festgeklebt. Nun müssen Sie nur noch - nach der allfälligen Lackierung - den Isolator aufschieben und in der richtigen Position fixieren. Der Querdraht wird zuerst mit den benötigten Isolatoren bestückt, bevor Sie seine Enden abwinkeln und in die Löcher der Fixpunkthalter einfädeln. Wie viele Isolatoren notwendig sind, ist abhängig von der theoretischen Fahrleitungsverdrahtung Ihres Vorbildes. Je nachdem, wieviele Gleisstränge unter Ihrer Oberleitung kreuzen, können da ganz schnell ein halbes Dutzend oder mehr zusammen kommen. Auf jeden Fall werden zwei Isolatoren benötigt, um den Masten vor dem Fahrstrom zu schützen.



Die Masten wollen aufgestellt werden

Dieses Thema wurde zuvor schon kurz aufgegriffen. Details dazu folgen in einem späteren Beitrag.

Wir empfehlen Ihnen das Aufbauheft der Firma Sommerfeldt, welches voll gepackt ist mit Ideen, Fotos und Skizzen, rund um die Oberleitung und deren Besonderheiten. Und wer mit wachem Auge an der Strecke und im Bahnhof die Fahrdrähte beobachtet, wird noch viele weitere interessante Anregungen für seine Modellumsetzung finden.