

Die Z4p von Erik Walde

Erik Walde ist einer der 016,5 Pioniere in Schweden. Schon Ende der 80-er Jahre erschien sein erster Bausatz aus geätztem Messingblech, basiert auf eigenen Unterlagen. Mittlerweile hat er ein umfangreiches Angebot an Lok- und Waggonbausätzen.

Der Bausatz der Z4p erschien 1995. Ich fing gleich mit dem Bau an und kam schnell relativ weit. Während dem Zusammenbau entwickelten sich doch ein paar fixe Ideen, die den Abschluss verzögerten und so wurde sie erst in diesem Jahr ganz fertig.

Das Vorbild

1950 lieferte Kalmar Verkstad die erste Z4p an die Schwedischen Staatsbahnen (SJ). Sie hatte einen 180 PS starken Dieselmotor von Scania mit hydraulischen Getriebe. Bis 1953 wurden insgesamt 33 Z4p von diesem Typ geliefert.

Vorbild und Modell. Unten sehen wir die Z4p SJ 321 in Jädraås. Eine Aufnahme aus dem Jahr 1994. Oben die exakte Nachbildung im Modell von Tobias Ljung.



Text & Foto: Tobias Ljung
Übersetzung: Frank Ulbrich

Hinzu kamen noch 8 baugleiche Z4t für 1067 mm Spurweite. Einige weitere Loks gingen an verschiedene Privatbahnen. Die Loks sind zum Teil für Doppeltraktion ausgerüstet. Einige Jahre später kam noch eine Serie Z4p mit leicht geänderter Kastenform.

Ich glaube, dass alle schwedischen

Schmalspur-Museumseisenbahnen mit einer Spurweite von 891 mm wenigstens eine Z4p ihr eigen nennen.

Selbst wählte ich die Lok Nummer 321, die jetzt bei Jädraås-Tallås Järnväg (JTJ) zu Hause ist, als Vorbild für mein Modell.

Der Bausatz

Die Baugröße ist natürlich Null, im Maßstab 1:45 mit 16,5 mm Spurweite. Die Lok kann aber auch ohne große Modifikationen für 0n3 mit 19 mm Spurweite gebaut werden. Der Bausatz basiert auf einem geätzten Messingblech im DIN A3 Format. Hinzu kommen noch einige Messingussteile, Achslager, Bremsschläuche sowie diverse Drähte, Schrauben und Muttern. Die Antriebsteile stammen von Brimalm Engineering und müssen separat gekauft werden. Sie bestehen aus einem Maxxon-Motor mit Getriebe sowie einem Kardanantrieb aus einem Silikon-Schlauch. Der Bausatz muss noch mit ein paar Kleinteilen vervollständigt werden, die sich, basierend auf den beiliegende Zeichnungen, leicht drehen und feilen

lassen. Zum Bausatz gehört übrigens auch eine maßstabgerechte Zeichnung und detaillierte (schwedische) Bauanleitung.

Das Modell besteht aus drei Baugruppen: dem Antrieb, Chassis und Kasten. Diese werden nach dem Lackieren zusammengeschaubt. Die beiliegende Antriebseinheit kam jedoch nie zum Einsatz (siehe unten), aber Erik Waldes eigene Lok weist ein gutes Fahrverhalten auf.

Chassis

Das Chassis war relativ einfach zusammengebaut. Von der Bauanleitung weicht ich nur bei einem Punkt ab. Ich montierte die Achslager direkt am Chassis und nicht, wie in der Bauanleitung angegeben, am Kasten, da es sonst ziemlich eng zwischen den Tritten und Achslagern geworden wäre. Die, in Schweden obligatorischen, Schienenräumer waren hingegen nicht so einfach symmetrisch anzubringen. Aber mit viel Geduld lässt sich auch das schaffen. Zuerst befestigte ich den ersten Schienenräumer und als ich dann mit dem Ergebnis zufrieden war, befestigte ich den zweiten so, dass er einigermaßen symmetrisch aussah.

Kasten

Der Kasten war am aufwendigsten. Im Prinzip war er einfach montiert, doch einige kleinere Konstruktionsfehler ergaben etwas



Mehrarbeit. Dies kann man aber noch lange nicht mit einem aufwendigen Scratch-Bau vergleichen. Die hintere Haube spachtelte ich ein wenig mit Epoxy-Kleber. Die Haltestangen an der Motorhaube waren schwer an der mittleren Halterung anzulöten, da sich der Draht bei der Wärmezufuhr ausdehnte und somit nicht mehr gerade bleiben wollte. Da man die Naturgesetze der Physik nicht so leicht ändern kann, klebte ich ihn letztlich einfach fest.

Meine fixen Ideen

Ich dachte, dass man unter einer so großen Motorhaube ohne weiteres Platz für einen Motor mit reeller Schwungmasse hätte. Außerdem sollte noch Platz überbleiben, um

die gesamte Inneneinrichtung nachbilden zu können. Als kleinen Gag wollte ich dann noch den Kopf des Lokführers mit Hilfe eines Memory-Drahts in Fahrtrichtung schauen lassen.

Da das Originalfahrgerüst Platz im Führerhaus beanspruchte, stellte ich ein eigenes Fahrgerüst her. Es brauchte doch viel Zeit bis mein Fahrwerk fertig war und der Memory-Draht wollte nie richtig funktionieren ...

Um meine Ideen verwirklichen zu können, gestaltete ich das Dach des Führerhauses abnehmbar. Das Dach wird nun mit einer M1,4 Schraube an einen im Führerhaus festgelöteten Messingbalken angeschraubt. Die Schraube versteckt sich unter der Dachluke. Auf diese Weise konnte ich die Inneneinrichtung nach dem Lackieren einbauen.

Kopfbewegung

Die Mechanik um den Kopf des Fahrers zu bewegen ist relativ einfach. Zuerst sägte ich den Kopf ab.

Das Modell in On3, hier im Maßstab 1:45 mit 19 mm Spurweite nach amerikanischen Standard.





Dann wurde er mit 0,5 mm Messingdraht durch den Körper und Fußboden geführt, um ihn an einen Memory-Draht mit Rückholfeder zu koppeln. Der Memory-Draht ist 60 mm lang und sollte sich bei etwa 1,5 V einige mm zusammenziehen, was für die Kopfbewegung genug wäre. Doch wenn die Spannung weggenommen wird, geht der Draht—trotz Rückholfeder—nicht in seine Ausgangsposition zurück, wie er eigentlich sollte. Nach unzähligen Versuchen und guten Ratschlägen von andere Modellbahner, gab ich letztendlich auf und der Lokführer schaut immer noch stur in eine Richtung.

Selbstgebaute Antriebseinheit

Die Grundidee war es eine längsgehende Achse in Höhe des Rahmens verlaufen zu lassen. Die kugelgelagerte Achse treibt, über ein Schneckengetriebe die Räder an und dient gleichzeitig als Halterung der Dreipunktaufhängung. Die Kraftübertragung erfolgt über eine altersbeständige Gummischnur und Riemenscheiben am Motor auf die Längsachse. Der Motor ist mit einer $\varnothing 22$ mm Schwungmasse ausgestattet.

Der Rahmen ist aus 1 mm Messing

gefräst und die Abstandshalter sind aus vierkantigem Messingprofil. Das ganze wurde, mit allen Achsen am Platz, zusammengelötet. Danach sägte ich die Teile für die Dreipunktaufhängung auseinander.

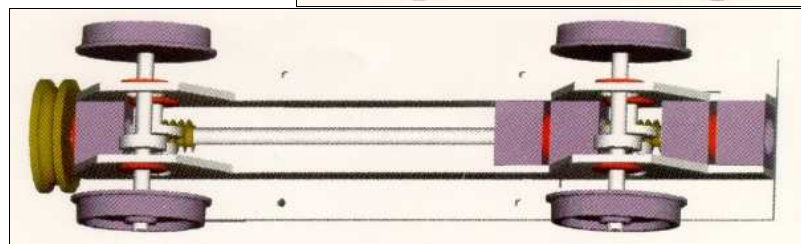
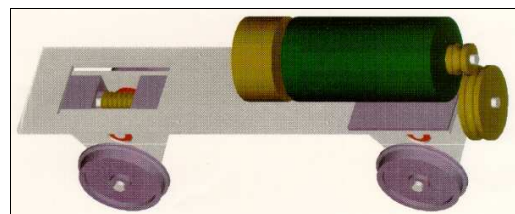
Beim ersten Versuch benutzte ich eine Schnecke und Zahnrad in Messing aber da ging der Antrieb sehr schlecht und laut. Vor allem bei langsamer Fahrt stotterte die Lok. Nach ein paar Jahren mit verschieden Versuchen schloss ich mit einer Plastikschnecke und einem Plastikzahnrad, mit möglichst wenig Spiel, von Roco ab. Mit diesen Anpassungen läuft die Lok richtig gut und leise. Ich bin jedoch zum Schluss gekommen, dass ich in Zukunft fertige Getriebe von z.B. Brimalm kaufen werde, da der Aufwand in keinem

Verhältnis stand.

Lackierung & Beschriftung

Zunächst grundierte ich das Modell mit einer rostroten Sprayfarbe. Die Grundierung traf m.E. den typischen Rot-Ton der schwedischen Loks schon sehr gut und hielt auch sehr gut. Man muss jedoch ziemlich zügig sprühen, um die kleinen Details nicht zuzumalen. Schwarze und signalrote Teile lackierte ich mit dem Pinsel. Die Beschriftung ist aus 0,2 mm dünnen Blech geätzt und wird weiß angemalt. Danach wird die Beschriftung mit Epoxy-Kleber angeklebt. Am fummeligsten waren die kleinen Blitzschilder die mit drei verschiedenen Farben bemalt werden müssen. Die Verglasung des Windschutz war auch noch ein Problem, genauso wie die schwarzen Lampen die einen verchromten Ring mit Hilfe von Silberfarbe erhalten sollten. Die kleinen Schirmchen am A-Ende der Lok wurden, unter Zuhilfenahme einer selbstgeätzten Vorlage, gespritzt. Bevor

Die Antriebseinheit wurde mit dem 3D CAD Programm Proengineer gezeichnet. Im Modell ist der Motor doch leicht asymmetrisch platziert worden um Platz für die Mechanik, die den Fahrerkopf bewegen soll, zu schaffen. Der Memorydraht, der dies bewerkstelligen sollte funktionierte doch nie.





Links & unten: Hier noch einmal ein Foto der Beschriftung und pinsellackierten Details.

Ganz unten: Eine Z4p in grün-oranger Lackierung, wie sie bei der JTJ zu finden ist.



die Verglasung an ihren Platz kam, wurde das Modell noch leicht mit Floquil "Oak" und Pulver von Bragdon Enterprises gealtert.

Beleuchtung & Geräusche

Sämtliche Leuchten sind mit kleinen 1,5V Lampen versehen. Zur Zeit kommt die Spannung direkt von einem LM317 Baustein. Ein Digitalbetrieb ist doch eingeplant und dann wird die Spannungsversorgung direkt vom Dekoder kommen. Nun hat ESU-Loksound eine geeignete Lösung auf den Markt gebracht, sodass ich die Lok mit einem kombinierten DCC und Sound-Dekoder versehen werde.

Zeichnung

Anders Jansson stellt uns freundlicher Weise eine Zeichnung der Z4t SJ 226 zur Verfügung.

Außer der breiteren Spurweite von 1067 mm, ist die Z4t baugleich mit der Z4p.

Internet

Weitere Informationen, Bilder und Links zum Thema finden Sie im unter <http://www.spurnull.de/>

Lesen Sie dort auch über andere Selbstbau-Projekte von Tobias Ljung.

Schlusswort

Es wird wohl schwer sein ein schwedisches Modell der 50-er Jahre zu finden das noch typischer als die Z4p ist; auf jeden Fall, wenn man Schmalspur-Freak ist. Ich bin mit meinem Modell sehr zufrieden. Zusammen mit dem ständig erweitertem Sortiment von Erik Walde und Rimbo Grandes Y01p Schienenbus gibt es nunmehr die Möglichkeit schwedische Schmalspurbahnen in Spur Null zu bauen, ohne alles selbst herstellen zu müssen.



