Montageanleitung für den SKL Radeburg/Oberdittmansdorf der sächsischen Schmalspurbahn

Vielen Dank, dass Sie sich für diesen Bauteilesatz entschieden haben.

Erlauben sie vorab noch eine Bemerkung:
Bei diesem Bausatz werden fundierte Fertigkeiten im Modellbau vorausgesetzt. Diese beziehen sich auf die Fertigung der Antriebswellen des Getriebes und dem Bau der Kugellagerachsen des Beiwagens. Die Nutzung einer Drehmaschine ist hierfür notwendig.

Der SKL wurde mit seinem Beiwagen zuerst auf der Strecke Freital-Potschappel-Nossen eingesetzt und nach deren Stillegung 1974 nach Radebeul Ost umgesetzt. Der Eigenbau der Deutschen Reichsbahn erfolgte um 1960 aus alten Fahrzeugteilen und wurde bis 1986 auf der Stecke Radebeul/Ost -Radeburg für den Materialtransport genutzt. Seit 2004 gehört das Fahrzeug zur Traditionsbahn Radebeul e.V., wurde 2014 restauriert und wird auf verschiedenen Bahnhofsfesten eingesetzt.
Die Bezeichnung „Oberdittmansdorf" bezieht sich auf seinen ersten Standort.

Zum Bauteilsatz gehören folgende Teile:

siehe Anlage 1

Folgende Teile, u.a. von Kleinserienherstellern (siehe Linkliste) wurden für die Komplettierung des Wagens verwendet (nicht im Lieferumfang enthalten):

- ***Radsatz 25mm Kunststoff mit Metallreifen bzw. 24,5 mm Bachmann Achsen (Lilliput 92422)***
- ***Scheibenwischer (Wolfgang Frey)***
- ***Kleinlautsprecher Visaton 2812 K 14.25 8 Ohm 1W***
- ***Motor Mabuchi FK-130 SH-12250 oder Motor Mabuchi FK-130 SH-09450***
- ***Modellbauketten Serv-O-Link Kettenräder und Kette***
- ***Dietz Sound IS 6 SKL Oderdittmandorf***
- ***Massoth Decoder M***
- ***PowerPuffer Modelbouw Boerman***
- ***Susi Stecker (tams SUSI-SteckerArtikel-Nr.: 70-01100-05)***
- ***Schneckenräder Modul 0,4 20 Zähne /Schnecken Modul 0,4 1 Gang***

Linkliste:

http://www.eisenbahn-fleischer.de/
https://www.modell-werkstatt.de/ (Achsen)
http://www.hilbert-modellbahn.de/ bzw. Telefon 0371 282 4286 (Achsen)
https://www.reichelt.de/ (Lautsprecher)
https://feld-grossbahn.de/ (Kettenräder/Kette)
http://www.kysanelectronics.com
(Motor Artikelnummer: Kysan SKU: 1111150; FK-130SH-09450)
http://www.modelbouwboerman.nl/
https://tams-online.de
https://ghw-modellbau.de/

Folgendes Kleinmaterial wurde bei der Montage verwendet:
(nicht im Lieferumfang enthalten)

-M 1 Modellbauschrauben/Muttern Sechskant
-M 2 Zylinderschrauben, Senkschrauben
-M 1,4 Senkschrauben
-M 1,6 Zylinderschrauben/Modellbaumuttern
-Druckfedern 0,25 x 2,5 x 10,9
-Stahlblech 80x70x1

Material ist u.a. zu beziehen bei:

https://www.conrad.de/

https://ghw-modellbau.de/

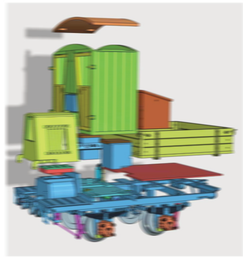
https://www.federnshop.com/de/

Montageanleitung: Teilübersicht

Der Bausatz besteht ausfolgenden Hauptbauteilen:

- Führerhaus/Motorhaube
- Dach
- Fahrgestell/Bodengruppe Führerhaus
- Getriebeteile
- Werkzeugkiste
- Sitze

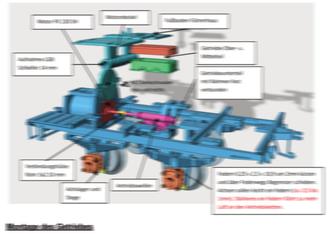
1. Hauptbaugruppen des SKL



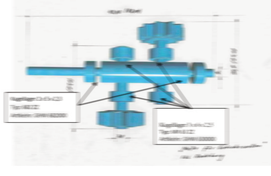
Ansicht der Hauptbaugruppen des SKL

Nach Lieferung der Druckteile sind diese zuerst von Gussgraten zu trennen (scharfes Messer bzw. Skalpell) und anschließend Schleifmittel (feines Sandpapier) für eine nacharbeitende Druckqualität zu verfeinern.
Dann ist die Vollständigkeit laut der allgemeinen Liste (Anlage 1) zu überprüfen und die Teile nach Hauptbaugruppen zu ordnen.

2. Zusammenbau der Fahrgestelle und Getriebe

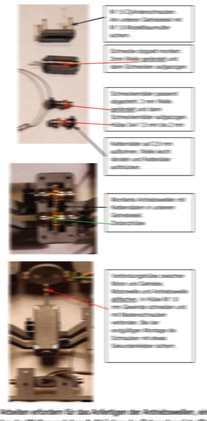


Montage der Getriebe:



Montage der Antriebswellen

Bau der Antriebswellen:



Diese Arbeiten erfordern für das Anfertigen der Antriebswellen, einschließlich der Montage der Kettenräder und dem Aufbringen der Schrauberbüchsen/Schrauben, die Nutzung einer geeigneten Drehmaschine für Modellbauer.

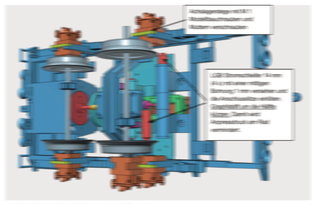
Die Wellen mit den Kettenrädern sollten nur leichtlich in den Führungen laufen.

Nach der Montage der Wellen mit den Schrauben und dem Verbinden mit dem Motor sollte der Getriebe funktionieren. Bitte vor der ersten Inbetriebnahme etwas Fett/Schmiermittel oder Öl, Vaseline auf die Schneckenwellen verteilen.

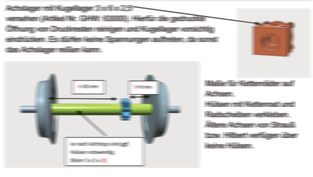
Jetzt geht es an die weitere Montage der Baugruppen.

3. Montage der Hauptbaugruppen

3.1 Fahrwerk



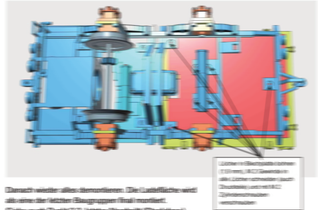
Achslager mit Kugellager 2x10x4 verwenden (Artikel-Nr. GHW.00000). Hierfür die gedrehte Öffnung von Druckteilen reinigen und Kugellager einsetzen, anschließen. Bei Bedarf keine Spannungen aufbauen, darauf das Achslager reinsetzen.



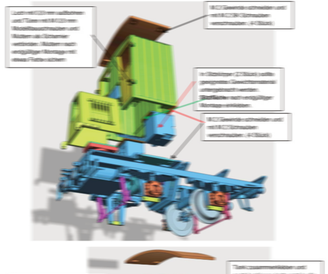
Achslager

Wahl der Kettenräder auf Achsen:
Hinterachse (Kettenrad) und Radschleifer verbinden. Alles Achsen von Stahl, bzw. Messing verfügen über keine Hülsen.

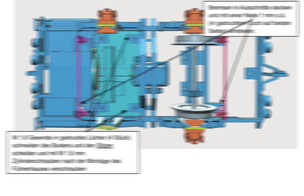
3.2 Montage der Ladefläche

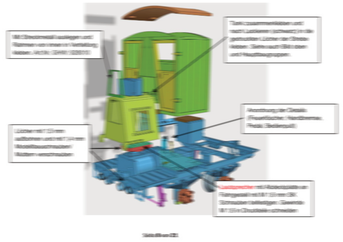


Danach weiter alles demontieren. Die Ladefläche wird als eine der letzten Baugruppen final montiert.
Siehe auch Punkt 8.3, letzter Abschnitt (Bemalung).



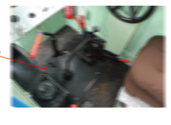
3.3 Montage der Führerhäuser

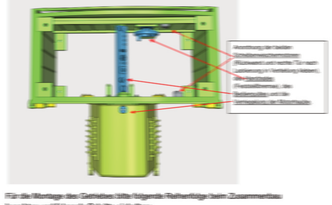




Anordnung der Seitenfenster am Original.
Beim Heben und Messen erhalten Sie eine genaue gedruckte Position der Seitenfenster.

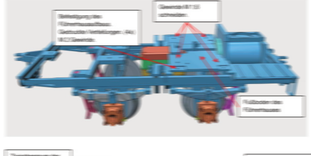
Hierfür in Verbindung an Führerhausboden nach Lackierung einsetzen.

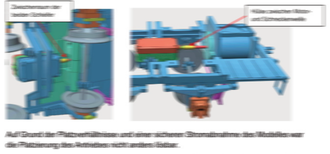




Für die Montage der Getriebe bitte folgende Reihenfolge beim Zusammenbau beachten und folgende Schritte einhalten:

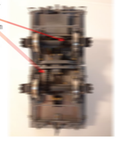
1. Fußboden des Führerhauses (Motorhaube der Schiene) an die Motorhaube einfügen und noch nicht mit Rahmen verschrauben. Die Luft wird für Schritt 2 und 3 benötigt.
2. Getriebe zusammenbauen (wie auf Seite Schneckenwellen mit 15 mm Zylinderschrauben verschrauben) und Verbindungsteile zwischen Motor und Schneckenwelle montieren.
3. Fußboden verschrauben





Auf Grund der Platzverhältnisse und einer sicheren Demontage des Motorhauses wurde die Montage des Antriebes nicht ordnen Sieber.

Die nächste Herausforderung ist das Aufziehen der Antriebsräder. Dies entsprechend Kleben, einfädeln und verbinden. Bitte auf etwas Luft achten (ca. 1 mm). Das Arbeiten mit einer kleinen Schraube und einer spitzen Pinzette hat sich hier bewährt. Mit etwas Übung ist die Aufgabe lösbar.

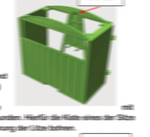


Zur besseren Demontage des Motorhauses im Bewegen (nicht unter Punkt 8 beschrieben) die Motorhaube vorn, Hierfür vier 2 polige Steckverbindungen (siehe Foto) eingesetzt montiert und verkabelt.

Nach erfolgter Montage aller Baugruppen kann eine erste Probefahrt zur Prüfung der Antriebe stattfinden.

4. Verkabelung des Modells

Für die Beleuchtung wurden SMD LED mit Anschlusskabel der „Fa. tams" eingesetzt (Bestell-Nr. 3003). Warmweiß für die Innen- und Fahrtbeleuchtung, sowie rot für die Rücklichter.
Die Anschlusskabel der Innenbeleuchtung werden mit Sekundärkabel an die Führerhausdach Seite und danach mit dem Innenlicht (Wellrigitz) Bereich Zweiadrige Verkabelung in Richtung Decoder (Nähstelle) werden die Kabel mit Ultra Grid Schrumpfschlauch (isolierung) verbunden. Hierfür die Kabel einen der Stromleitern (am Loch in der Seiten zur Durchführung der Stromleitungen.



Die „Fahrbeleuchtung" wie dieselben Anschlüsse (vorn und hinten). Es wurde die Rücksicht für die gesamte Lichtgewicht. Die Schaltbleche wurden im Rahmen untergebracht und mit Sekundärkleber fest. Angegeben Seite unter Führerhaus werden, wie bereits beschrieben, die Energie der Anschlüsse auf Ultra Grid vorgenommen. Die Ultra dient mit Sekundärkleber fixieren.

Als letzte Schaltung werden die Lampenring (nach den Catalogen) verglast. Hierzu wurde 0,5 mm Plast von Negativ-Kopierfolie genutzt (z.B. Kopierstabilisierung von Hannover). Die Lampenring Schalter wurden mit einer Lötkolbenzange fixiert, Lötnaht anschließend angeschmolzen.

Tipp: Die Fläche für die Schalter der oder Rückfahrer von dem Kunststoff oder Lampenschaltfläch (Cover) streichen. Dann wegen von der diffusen oder LED.

Tipp: Die Lampenring Lichter in der Lampen etwas größer als die SMD LED und gewonnene Schalten (ca. 2 mm) aus 0,5 mm PVC ausgeschnitten und mit einem 0,7 mm Loch für die LED-Anschlüsse versehen. Dabei durchstecken und LED mit einem Tropfen Sekundenkleber fixieren. Die Schalter in Lampen einkleben.

Tipp: Die Kleinschalter in der Lampenring mit etwas Kleber (weißmatt) fixieren. Dann die Lampenring auf die Lampenlöcher kleben.

Die LED und der Vorwiderstände im Decoder anschließen.
Achtung: Die verwendeten und oder SMD LED haben verschiedene Durchlass-spannungen (UF).

Zum Anschluss in der Werkzeugkiste wurden Schraubterminal auf eine Universalleiterplatte gelötet. Die Decoder-Anschlüsse wurden angeschraubt und auf die Leiterbahnen verlötet.

Der Soundcomm von einem Dietz-ES-Baustein. Durch die Fa. Dietz wurde der Originalsound einem Video entnommen und auf den Baustein aufgespielt. Dieser wird an die Zur Anschlüsse des Decoders angeschlossen.
Da der verwendete Massoth Decoder über keinen Backplane verfügt, wurde ein Gleichrichter hergestellt und dieser an diffusen Lötpunkte des Decoders Pins angeschlossen. (siehe Beschreibungsanleitung des Decoders).
Sub-Bauer wird Der „Fa. tams" (Art. Nr. 70-01100-05) zu beziehen.
Der Lautsprecherschutz erfolgt über einen Sicher auf der Leiterplatte. Zunächst der Soundausgang für PWM und Programmierstecker separat an entsprechende CV Decoderprogrammer – SUSI Soundadapter 2-E von MC Electronics angeschlossen werden.

Die Kabel mit der Metallplatte der Leiterbahn zu verschalten. Die Kupplungen dienen der Kabelzuführung.
Auf den Kabelschuhe eine gewegte „Beschwerungsplatte" angelegt und gegenüber der Elektronik isoliert werden. Der Decoder wird an die beiden Stromleiten verschraubt.

Wird auf die digitale Elektronik verzichtet, so kann die Kabe entfallen. Hierfür liegt eine Anleitung bei.

5. Farbgebung des Modells

Fahrgestell:	Tiefschwarz	RAL 9005
Ladefläche:	innen Signalgrün	RAL 7004
	außen Schwarzblau	RAL 5013
Führerhaus:	innen Weißgrün	RAL 6019
	außen Smaragdgrün	RAL 6029
Motorhaube:	innen Signalgrün	RAL 7004
	außen Smaragdgrün	RAL 6029
Lampenringe:	groß: Silber	
	klein: Tiefschwarz	RAL 9005

6. Beschriftung

Es wurde die aktuelle Beschriftung(siehe Bemerkungen) (siehe SKM) an der rechten Führerhausseite nachgeahmt. Kann Der Hersteller Original bezogen werden.

Beschriftung SKL Radeburg und Lagerkörper Schmiermittelbehälter in Radeburg (1:2)

Weiter Zusatzen (2812K 25 mm, Schriftzuhaus)

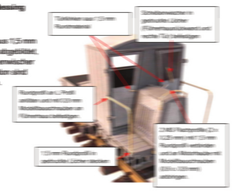
7. Werkzeug für Schaltern

Werkzeug für Schaltanordnungen (Anlage 3). Dies ist 100% aus der pdf. Datei auszudrucken.

Der Ausdruck auf 110 mm Plastik mit Klebefilm Papier aufkleben und entsprechend ausschneiden.

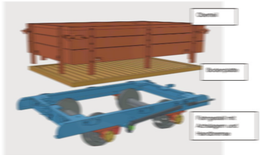
8. Drehlager aus Messing

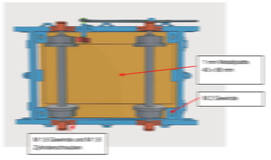
Die Drehlager sind aus 15 mm MS-Rundmaterial, wie abgebildet, hergestellt. Die Schleifwelcher aus Kleinmotorbürsten sind überflüssig zu montieren.



9. Bahnräumer

Der SKL wird, für die besseren Streckenfahrten, mit den passenden Bahnräumern gekoppelt werden. Dieser besteht aus einigen Baugruppen, die Sie auf die Streckenfahrzeuge, keine Herausforderung in der Modellbauer stellen.

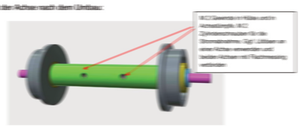




Als Achse wurden 5mm Stahlachsen (Art. Nr. 0000 Modellbau Heyl) als Drehlage verwendet.

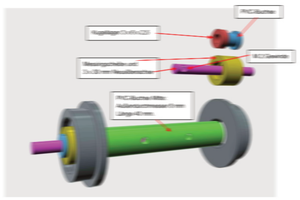
Für diese Arbeitsschritt (9.1) ist wieder die Nutzung einer Drehmaschine notwendig.

Ansicht der Achse nach dem Drehen:

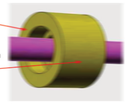


9.1 Drehmaschine der Achsen

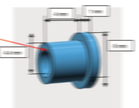
1. Demontieren der Achsen
2. Ausbrechen der Radscheibe aus dem Radträger
3. Anfertigen der benötigten Teile und Montage.



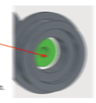
Wahl der Bremsscheibe:
Außendurchmesser 25 mm, Breite 7 mm
Innenbohrung 4,0 mm
Aufnahme für Kugellager Durchmesser 5 mm
Tiefe 2,5 mm
Oberfläche glatt



Wahl der PVC-Buchse:
Innenbohrung 3 mm



Wahl der PVC-Buchse zwischen der Radbremse:
Seitlich 2x 15 mm in PVC-Buchse.
In der Mitte der Buchse sollte genug Material stehen bleiben, damit nach beide Achsenlänge nicht breiter. (sonst Kurzschluss)



Nach der Montage müssen die Radscheiben leicht rollen.

Nach erfolgtem Einbau der Achsen und Montage dieser sollte der SKL Schienenbewegungen von unten zu ausmessen. Auf den Schienen nach der Bremsscheibe. Diese wird nach dem Lackieren angeklebt.

Hier ist ebenfalls eine Sicherung, wie beim Fahrzeugen zu montieren und kein Verschiebungsspiel herzustellen.

8.2 Beschriftung

siehe Punkt 5.
Ist im Werkzeug enthalten.

Anordnung der Beschriftung:

8.3 Farbgebung

Fahrgestell:	Tiefschwarz	RAL 9005
Ladefläche:	Rotbraun	RAL 8012
	Tiefschwarz	RAL 9005 (Profile absetzen)

Wir hoffen, sie haben alle Herausforderung erfüllt und die Geduld für die Montage/Lackierung dieses Modells aufgebracht und können es nunmehr dem Betriebspark übergeben.
Der Anspruch war, das Modell im Maßstab 1:20 zu erstellen und den Antrieb dem Original (Antriebsketten) nachzuempfinden.

Modell des SKL mit Beiwagen

Ihr Team der Firma ShapeWerk

Windmühlenweg 16c
04159 Leipzig

Phone: +49 (0)151 22821406
Email: info@shapewerk.com
Web: www.shapewerk.com
VAT-Id: DE294782851

Konstrukteur: Matthias Wüstner
Kontakt über Fa. ShapeWerk

Anlage 1

Artikel-Nr.	Bezeichnung
GS21S4	Bauteilesatz SKL Radeburg mit Beiwagen

Diese besteht aus folgenden Bauteilen:

Stückzahl	Bezeichnung
1	Fahrgestell mit Unterteil Getriebe
1	Führerhaus
1	Führerhausdach
1	Führerhaustür links
1	Fürhaustür rechts
1	Motorhabe
1	Innenrahmen Motorhabe vorn (K)
1	Innenrahmen Motorhabe seitlich (K) (kann ggf. entfallen)
1	Verschluss für die Motorhabe (K)
1	Abdeckplatte für Lautsprecher
1	Fußboden Führerhaus
1	Mittelteil Getriebe
1	Oberteil Getriebe
1	Deckel Motoraufnahme
4	Streben Achslager
4	Achslager (K)
1	Bremsbacken hinten
1	Bremsbacken vorn
1	Feuerlöscher (K)
1	Rad Feststellbreme

Stückzahl	Bezeichnung
1	Handbremshebel (K)
1	Ladefläche
1	Holzkiste
1	Deckel für Holzkiste
1	Kupplungspedal (K)
1	Bedienpult (K)
6	Lampenring groß (K)
6	Lampenring klein (K)
1	Oberteil Sitz links
1	Unterteil Sitz links
1	Oberteil Sitz rechts
1	Unterteil Sitz rechts
2	Scheibenwischermotor (K)
1	Tank
1	Tank Seitenteil (in Tank einkleben)
1	Abdeckplatte Getriebe/Ladefläche (kann entfallen)

(K) – Druckteile aus Kunstharz

Schwarz - Nylonsinterdruck

Summe der Druckteile: 53

Anlage 2: Scheibenvorlagen SKL Radeburg

rechts

links

hinten