



Winterthur AG (Text &amp; Foto)

# Elektrische Zweifrequenz- Rangierlok Ee 922

## der Schweizerischen Bundesbahnen SBB

Die Ee 922 ist eine speziell für den Rangierdienst konzipierte Lokomotive, die auch im Streckendienst Verwendung finden kann. Sie basiert auf einer von der Stadler Winterthur AG entwickelten Fahrzeugfamilie für Traktionsbedürfnisse im Rangier- und Güterzugförderungs-dienst. Die Ee 922 zeichnet sich durch Kompaktheit, grosse Zugkraft bei optimalen Sicht- und Arbeitsbedingungen für das Bedienpersonal aus.

Stadler

### Angaben zum Original

|                     |                              |                |           |                  |          |
|---------------------|------------------------------|----------------|-----------|------------------|----------|
| Speisespannung      | 15kV / 16.7Hz   25kV / 50Hz, | Anzahl Motoren | 2         | Inbetriebsetzung | 2009-10  |
| Länge über Puffer   | 8'800 mm,                    | Fahrzeugbreite | 3'100 mm, | Fahrzeughöhe     | 4'306 mm |
| Dienstmasse, Tara   | 40 t,                        | Raddurchmesser | 1'100 mm, | Achsabstand      | 4'000 mm |
| Max Leistung am Rad | 750 kW,                      | Anfahrzugkraft | 120 kN    | Vmax             | 100 km/h |

### Angaben zum Modell Spur H0

Mit der Konstruktion des Modells im Hause HAG Mörschwil wurde im Jahre 2011 begonnen. Die Vorgaben waren, wie es sich für HAG gehört, äusserste Detaillierung bei grösstmöglicher Massstäblichkeit zu verwirklichen. Aufgrund neuer zur Verfügung stehender Beleuchtungskomponenten wurde 2012 die bereits stehende Konstruktion nochmals umgekrempelt, das Produkt entspricht dem neuesten Stand der Technik. Des knappen Platzes wegen, wurde ein leistungsfähiger 5-pol Niederflurmotor eingebaut. Ueber ein Schneckengetriebe treibt er beide Triebachsen an. Die Ee922 eignet sich hervorragend für den Rangierbetrieb auf Ihrer Anlage, auch ist die Lok in der Lage (wie das Original) kurze Streckenzüge zu führen. Das Modell besteht aus Komponenten mit Ursprung USA, Schweiz, Deutschland, Bulgarien, China, Japan, Taiwan. Der Wertschöpfungsgrad in der Schweiz liegt bei rund 65% und wird hauptsächlich durch ehemalige Mitarbeiter aus Mörschwil geleistet. Zur Verwirklichung der Ee922 beigetragen hat eine motivierte Gruppe der HAG Modelleisenbahnen AG, Mörschwil.

Besonderes Lob verdient Roger Gahler für die gelungene mechanisch kompakte Konstruktion.

**Einen speziellen Dank geht an die Firma Stadler Winterthur AG für die breitwillige Unterstützung technischer Art.**

### Technische Daten

|                                                                                           |                                     |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Masstab                                                                                   | 1:87 durchgehend                    | NEM-Schacht oder Decorations-Garnitur           |
| Werkstoff                                                                                 | Gehäuse & Chassis                   | Druckguss Zn/Al                                 |
| Werkstoff                                                                                 | Eingefärbte Kunststoffe             | Spritzguss ABS                                  |
| Werkstoff                                                                                 | Fenster                             | Spritzguss Lexan                                |
| Werkstoff                                                                                 | Geländer                            | Rostfreier Stahl, geätzt                        |
| Lakierung                                                                                 | Kabine / Chassis                    | Einbrennlack speziell für Druckguss             |
| DC-Motor                                                                                  | Rotor schrägnut 5-polig             | Leistung 16V/500mA max.                         |
| Beleuchtung                                                                               | LED Bauform 0402                    | Rot und weiss (weiss 5200 °K)                   |
| Decoder                                                                                   | ZIMO MTC21 ( <b>DCC Adresse 3</b> ) | MX634C , MX644C (Sound)                         |
|                                                                                           |                                     | DCC, nach Freigabe auch Märklin-MFX® kompatibel |
| Lausprecher                                                                               | 8 Ω mit Resonanzkasten              | 15x12x10mm                                      |
| Gewicht                                                                                   | 185 gr                              |                                                 |
| Auf Haftreifen wurde bewusst zugunsten besserer elektrischer Kontaktsicherheit verzichtet |                                     |                                                 |

Die eingebaute Elektronik erlaubt den Betrieb mit MTC-21 Decodern, belegt sind die Ausgänge Licht vorn, Licht hinten, Auxiliary 1, 2, 3. Alle Ausgänge sind belegt mit je 47kΩ pullup Widerstand auf Vcc (5VDC). SUSI® Interface wird nicht genutzt.

### Hinweis

**Ältere AC-analog Transformatoren können am 230V Netz je nach örtlichen Gegebenheiten den Spannungsnennwert um den Faktor 2 überschreiten. Decoder können so zerstört werden. Allenfalls sind geeignete Supressorelemente zu verwenden. Empfohlen wird der Betrieb ausschliesslich mit Digitalsystemen.**

**Durch Ueberspannung zerstörte Decoder sind von Garantieleistungen ausgenommen.**

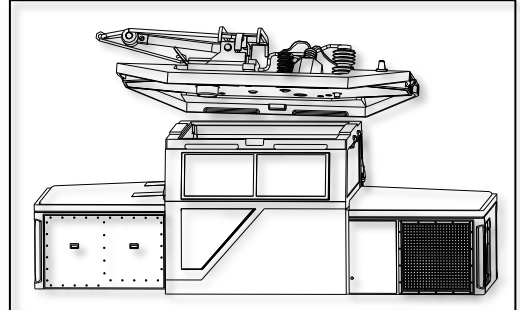
**Decoder**

Die Lok wird mit eingebautem Decoder (siehe oben) auf Default Address 03 ausgeliefert. Die Variablen sind auf optimalen Lauf abgestimmt. Es ist aber jederzeit möglich, einzelne CV nach persönlichen Ansprüchen abzuändern. Die Anleitung dazu findet sich auf der ZIMO-Homepage.

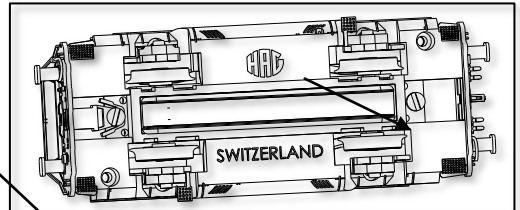
**Mechanik**

Tekwiss empfiehlt dringend die Lok nicht zu öffnen, der mikrotechnische Aufbau setzt für die Zerlegung wie für den Zusammenbau feindhändwerkliches Geschick voraus. Dennoch ist hier die grobe Abfolge der Schritte für die Umschaltung der Stromzuführung [Oberleitung – Schiene] dargestellt.

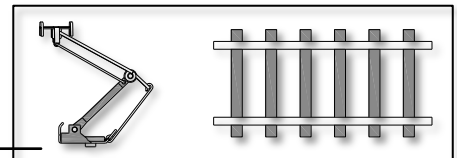
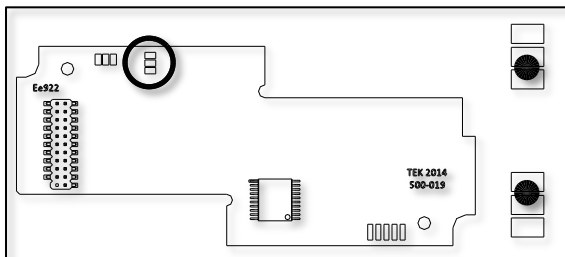
- Sehr vorsichtig das Dach mit Pantograf mit etwas Druck aus-rasten. Den Flexstrip nach öffnen der Klammer aus der ZIF-Buchse heraus ziehen und das Dach nun beiseite legen.



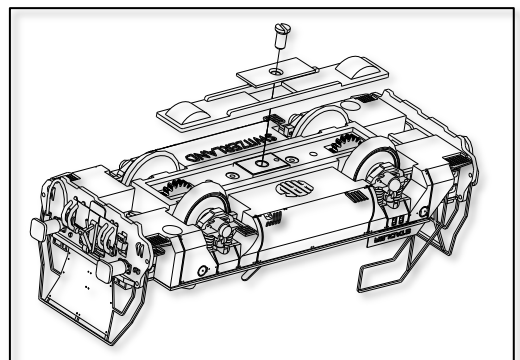
- Lok umdrehen, im Untergestell die beiden M2 Philips-Schrauben lösen und herausnehmen.
- Kabine mit Sorgfalt vom Unterteil trennen und beiseite legen



- Die Umschaltung auf Stromzuführung über den Pantograf geschieht durch Aufbringen einer Lötbrücke zwischen 2 Pads auf dem Printed Circuit Board. Dabei muss die bestehende Brücke zur Schiene unterbrochen werden. Zum Lösen der Brücke Löttauglitze und zum Aufbringen der Brücke Lötendraht von Ø 0,5mm verwenden.

**Schmierung**

Im ungefähren Zyklus von 100 Betriebsstunden sind die zwei Schneckengetriebe und die Radachsen mit gewöhnlichem Maschinenfett zu schmieren. Dazu ist unten die Getriebeabdeckung zu demontieren. Sehr wenig Fett auf die Zahnräder und beidseitig daneben auf die Radachsen auftragen.

**Achtung: niemals dünnflüssige Öle verwenden**

Die Herstellergarantie auf Materialfehler bemisst sich auf 2 Jahre, für Decoder gilt die Gewährleistung des entsprechenden Hersteller.

Hersteller und Vertrieb: Tekwiss Engineering AG, Rehhalde 18, 6332 Hagendorn ZG / hag@tekwiss.com  
Muttergesellschaft der ehemaligen HAG Modelleisenbahnen AG, Mörschwil