



Zum Vorbild:

Der **NF4** (betriebsinterne Bezeichnung: GT8ND) ist ein **achtachsiger, normalspuriger Niederflur-Gelenktriebwagen der Straßenbahn Duisburg**, der von der Duisburger Verkehrsgesellschaft (DVG) betrieben wird. Es handelt sich um rund 34 Meter lange und 2,3 Meter breite Fahrzeuge vom Typ Flexity Classic, die von der Firma Alstom im sächsischen Bautzen gefertigt werden. Der Zweirichtungstriebwagen NF4 basiert auf den in Essen und Mülheim eingesetzten M8D-Niederflurtriebwagen. Fahrzeugkonzept und Design sind weitestgehend unverändert. Das Duisburger Fahrzeug verfügt jedoch über fünf statt drei Türen pro Fahrzeugseite und ist rund 4 Meter länger.

Die ersten beiden Prototypen 2001 und 2002 wurden im Jahr 2020 angeliefert und ausgiebig getestet. Ab 2022 erfolgte die Auslieferung der Serienfahrzeuge, welche die Fahrzeugnummern 2003 bis 2054 tragen.

Im April 2023 wurde die Zulassung der neuen Garnituren für den Fahrgastbetrieb erteilt. Zunächst wurde vorrangig die Linie 903 mit NF4 betrieben. Nach Abschluss nötiger baulicher Anpassungen verkehren die neuen Wagen seit August 2023 auch auf der Linie 901.

Zum Modell:

Die **Modelle des NF4 für Duisburg** wurden aus dem Flexity Classic-Programm der Firma Halling heraus entwickelt, wobei das Front- und Heckmodul aus einem komplett neu angefertigten Spritzgußwerkzeug hergestellt wurden.

Die Modelle wurden sowohl optisch als auch technisch gründlich überarbeitet, d.h. die Wagenkästen und Dächer wurden mit modernster UV-Drucktechnik sowie Tampo-Druck vollständig und vorbildgerecht beschriftet. Die Inneneinrichtungen wurden im 3D-Druck mehrfarbig gestaltet.

Die flüsterleise **angetriebenen Modelle** verfügen über **zwei völlig wartungsfreie ALX-Glockenankermotor-Drehgestelle** im mittleren Modul sowie über eine **Innenbeleuchtung des Fahrgastraumes**. Aus Platzgründen wurde eine modifizierte sechspolige Digitalschnittstelle nach NEM651 gewählt. (Mehr dazu im Abschnitt Digitalisierung!) So verschwindet der Decoder unter der Sitzplatte des Mittelmoduls. Im Fahrgastraum sind keine störenden Kabel zu sehen.

Zum **Öffnen des Modells**, um z.B. Fahrgäste oder die Hinterglas-Decals zu montieren, beachten Sie bitte folgendes:
Jeder Wagenkasten ist mit zwei bzw. drei Schrauben mit der Bodenplatte verbunden. **Bitte öffnen Sie jeweils immer nur EIN Modul nach dem anderen! Bitte das Fahrzeug also nicht komplett zerlegen!** Drehen Sie die Schrauben nur so weit heraus, daß sich das Gehäuse abnehmen läßt! Die Sitzplatten werden entgegen früher Versionen des Flexity Classic nur mitgeschraubt und sind nicht extra auf die Bodenplatte gesteckt. Durch die Schrauben bleiben die Sitzplatten in ihrer Position. Achten Sie beim Zusammenschrauben auf die exakte Position der Sitzplatte und bei den motorisierten Modellen auf die Kabel unter der Sitzplatte und die Innenbeleuchtung!

Die **Digitalisierung** ist mit einem handelsüblichen 6-poligen Steck-Decoder nach **NEM651** (ohne Kabelbaum) unter Beachtung folgender Hinweise und sorgfältiger Arbeit möglich: **BITTE UNBEDINGT BIS ZU ENDE LESEN!**

Vorbemerkung: Um die eingebaute **Fahrgastraumbeleuchtung** sowohl analog wie digital OHNE zusätzliche Änderungen durch den Benutzer betreiben zu können, haben wir Modifikationen sowohl an der Schnittstelle als auch am Brückenstecker vorgenommen! (siehe Bild 1) Am Brückenstecker wurde Pin 6 entfernt. An der Schnittstelle wurden die Pin 5 und 6 verbunden.
Bitte verwenden Sie im Analogbetrieb ausschließlich den eingebauten Brückenstecker und achten Sie auf die Orientierung! Drehen des Brückensteckers führt zum Kurzschluß!

Bitte testen Sie Ihr Modell VOR der Digitalisierung im Analogbetrieb! Dies hilft später im Falle eines Fehlers bei der Fehlersuche! Bitte testen Sie auch Ihren Decoder vor dem Einbau in einem anderen, geprüften Fahrzeug oder auf einem Test-Prüfstand!

Die Schnittstelle befindet sich im mittleren Modul. Bitte demontieren Sie nur das mittlere Modul beim Decodereinbau!

Durchführung: Nehmen Sie das Gehäuse des mittleren Moduls wie im vorigen Absatz beschrieben ab, drehen Sie die Schrauben jedoch in diesem Fall komplett heraus (siehe Bild 2), und klappen Sie die Innenbeleuchtung leicht um. Drehen Sie in der Folge die Sitzplatte vorsichtig links nach oben und fädeln Sie unter den Stützen der Innenbeleuchtung nach vorne heraus. Dadurch wird die Platine zugänglich. (siehe Bild 3)

Hinweis: Die Platzverhältnisse zwischen den Drehgestellen sind sehr eng. Bitte entfernen Sie den Brückenstecker vorsichtig durch Lösen des doppelseitigen Klebebands auf dessen Unterseite (siehe Bild 4) und vergleichen Sie die Länge der Pins Ihres Decoders mit der der Pins unseres Brückensteckers. Bitte **kürzen Sie die Pins Ihres Decoders nötigenfalls** mittels eines Seitenschneiders vorsichtig so weit, daß der Decoder ganz an die Kunststoffbuchse unserer Schnittstellenplatine heran reicht. (siehe Bild 5) Dies gewährleistet, daß später weder Kabel, noch Decoder noch Schnittstelle an den Schnecken streifen!

Montieren Sie nun den **NEM651-Decoder** statt unserem Blindstecker und testen Sie das Fahrzeug ohne Sitzplatte. Bitte achten Sie auf die Orientierung des Decoders: Pin 1 des Decoders (bei vielen Herstellern markiert, siehe Decoder-Anleitung) auf Pin 1 auf unserer Schnittstelle (mit 1 markiert). Alternativ können Sie sich danach orientieren, daß sowohl am Decoder als auch auf der Schnittstellenplatine die Lötstellen der Steckverbindung auf der gleichen Seite, sprich oben zu liegen kommen.

Nach erfolgter Probefahrt können Sie Decoder und Schnittstellenplatine mit dem zuvor entnommenen Klebeband wieder im Fahrwerk mittig montieren. Achten Sie darauf, daß kein Kabel bewegliche Teile berührt! (siehe Bild 6)

Bitte beachten Sie, dass Sie beim weiteren Zusammenbau keine Kabel durch die Sitzplatten quetschen und daß die Beweglichkeit der Drehgestelle erhalten bleibt! Bringen Sie die Innenbeleuchtung wieder an den ursprünglichen Platz und montieren Sie das Gehäuse wieder vorsichtig!

Danach ist die Fahrgastraumbeleuchtung ohne weitere Programmierung über F0 fahrtrichtungsunabhängig schaltbar.

Unsere Decoder-Empfehlung: ZIMO MN170N oder ESU 59827!

Bei Verwendung von ESU LokPilot 5-Decodern in Kombination mit allen unseren ALX-Antrieben beachten Sie bitte das Kapitel „11.1.4. Automatisches Einmessen des Motors“ in der Anleitung des ESU-Decoders!

Erst durch die Abstimmung des ESU-Decoders auf unsere Glockenankermotoren können Sie vom perfekten Fahrverhalten des Fahrzeuges profitieren!

Die Modelle werden mit einem Set an **Hinterglas-Decals** ausgeliefert. Dieses umfasst verschiedene Zugziele und Liniennummern. Die korrekte Anordnung der Piktogramme in den Fenstern entnehmen Sie bitte der beigelegten Grafik in Bild 7. Die Anordnung der Zugzielanzeigen an der Front und an der Seite des Mittelteils entnehmen Sie bitte Bild 8.

Die **Hinterglas-Decals** werden mit einem CutterMesser möglichst genau zugeschnitten, mit Wasser angefeuchtet und an den angezeigten Stellen von innen positioniert und angedrückt.

Bitte beachten Sie unsere detaillierte **Anleitung zur Montage von Decals** unter:

<https://www.halling.at/documents//Tutorial---UV-Decals.pdf>

.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Fahrspaß mit den neuen Duisburgern!

Für eine bessere Lesbarkeit und größere Auflösung der Bilder finden Sie diese Anleitung auch auf unser homepage www.halling.at im Reiter Downloads unter Beipack-Infos!

<https://www.halling.at/Beipack-Infos.html>

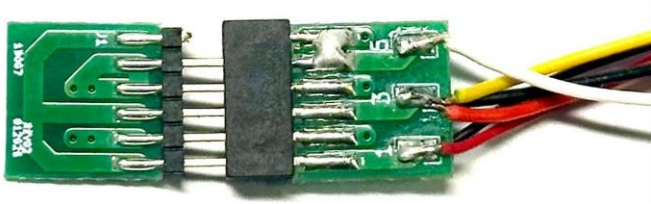


Bild 1: modifizierte Schnittstelle und Brückenstecker
p



Bild 2: demontiertes Gehäuse zum Decodereinbau

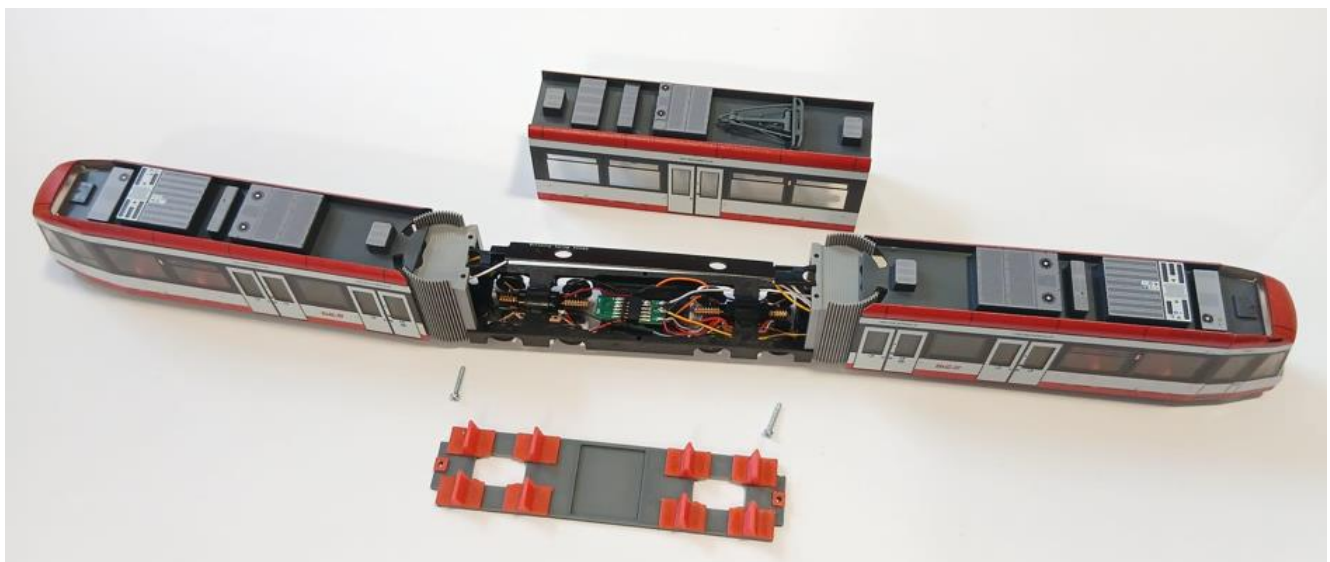


Bild 3: demontierte Sitzplatte

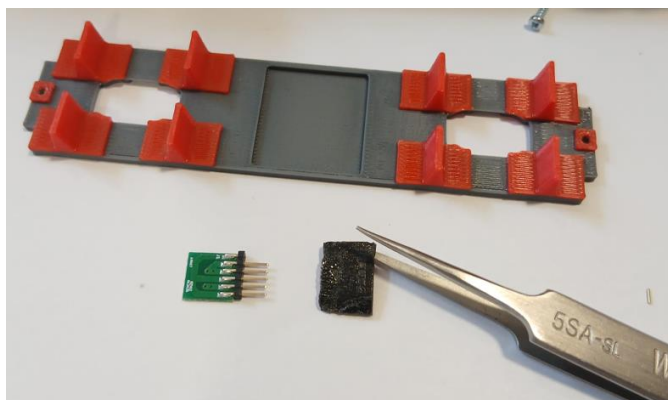


Bild 4: Brückenstecker

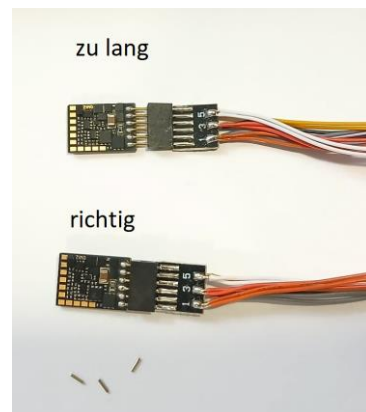


Bild 5: Decoderpins

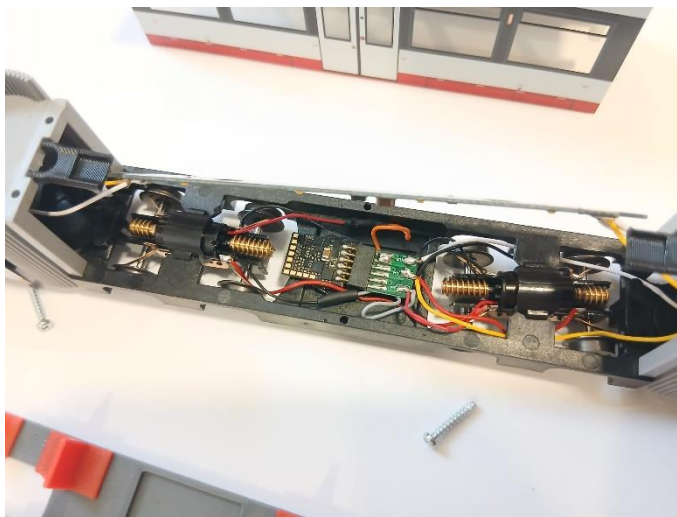


Bild 6: geordneter Kabelsalat

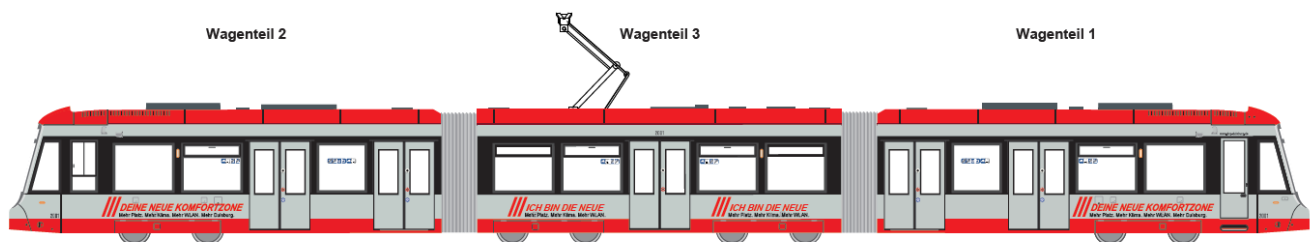


Bild 7: Anordnung der Piktogramme in den Fenstern



Bild 8: Position der Linien- und Zugzielschilder

Made in Austria!

Achtung! Verkleinertes Modell für erwachsene Sammler von mindestens 14 Jahren. Kein Spielzeug. Außer Reichweite von KINDERN aufbewahren! Attention! Scale model for adult collectors, of at least 14 years of age. Not a toy. Keep out of reach of CHILDREN! Danger! Modèle réduit pour les collectionneurs adultes, d'au moins 14 ans. Ceci n'est pas un jouet. Tenir hors de portée des ENFANTS! Attention! Risque de blessures en cas de mauvaise manipulation. Méfiez-vous des arêtes vives! Attenzione! Pericolo di lesioni, se gestita in modo improprio. Attenzione ai bordi taglienti! Questo modello non è un giocattolo! Attenzione! Questa lista dei modelli non è un giocattolo! Pericolo di lesioni, se gestita in modo improprio. Attenzione ai bordi taglienti! Alla fine della sua vita inutile riciclare questo prodotto in un punto di raccolta per apparecchiature elettroniche. ¡Atención! Esta lista de modelos NO ES UN JUGUETE! Peligro de lesiones si se maneja de manera inadecuada. Tenga cuidado con los bordes afilados! Al final de su vida útil reciclar este producto a un punto de recogida para equipos electrónicos. Pozor! Tento seznam modelu není hračka! Nebezpečí zranění při nesprávném zacházení. Dejte si pozor na ostré hrany! Na konci své životnosti recyklovat tento výrobek na sběrném místě pro elektronické zařízení.

Garantie und Service:

Leopold Halling GesmbH., A-1230 Wien, Leopoldigasse 15-17
+43 1 604 31 22, office@hallinq.at, www.hallinq.at



Alle Angaben in den Aussendungen sind unverbindlich und ohne Gewähr. Irrtümer, Druckfehler und Zwischenverkauf ausdrücklich vorbehalten! All information in the advertisement is non-binding and without guarantee. Errors, misprints and prior sale expressly reserved!