



**Happy Halloween**

In wenigen Wochen ist wieder Weihnachten und die Zeit der vielen Geschenke und Überraschungen für Klein und Groß beginnt.



Wir von FichtelBahn haben dieses Jahr **5 Weihnachtstürchen** für Sie vorbereitet, mit **5 unterschiedlichen Überraschungen** aus Produktneuheiten und Tipps und Tricks.

Das erste Türchen wird am **Freitag den 24.11.2023** geöffnet, mit einem neuen Newsletter.

Wir wünschen Ihnen noch einen bunten Herbst und freuen uns mit Ihnen auf die 5 kommenden Weihnachtstürchen...

## INFORMATION

### Der Speedometer vom OpenCar-System



Der heutige Newsletter beschäftigt sich mit dem Thema „Speedometer für das OpenCar-System“.

Vor genau 12 Monaten wurde das Produkt zum ersten Mal in einem Newsletter von FichtelBahn vorgestellt. Der Hauptfokus von diesem Messsystem ist das Einmessen der Abstandssteuerung bei der Inbetriebnahme des OpenCar-Decoders.

Neben der Einmessung bringt der Speedometer auch weitere Vorteile bei der Programmierung. Es ist ein hilfreiches Werkzeug in der Werkstatt bei der CV-Programmierung und Einrichtung von den Funktionsausgängen.

Man muss nicht ständig zur Anlage im Keller rennen um erneut seine Änderung zu Testen.

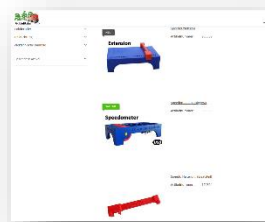


Dank der USB-Verbindung und dem Online-Tool, ist eine Benutzung an jedem Ort möglich und getrennt von der Anlage.



**Die SpeedoExtension ist ein Beistelltisch für das Speedometer.**

Beim Einsatz dieser Erweiterung können festverbundene Anhänger oder größere Fahrzeuge (z.B. Gelenkbusse), ohne Demontage von der Zugmaschine auf dem Speedometer vermessen und programmiert werden.



Im FichtelBahn-Shop verfügbar

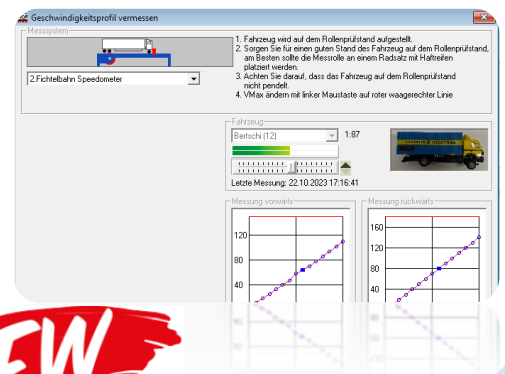
<https://shop.fichtelbahn.de/Decoder-Fahrzeuge-Zubehoer>

**Das alles war bis jetzt nichts neues, nur nochmals zur Erinnerung gebracht.**

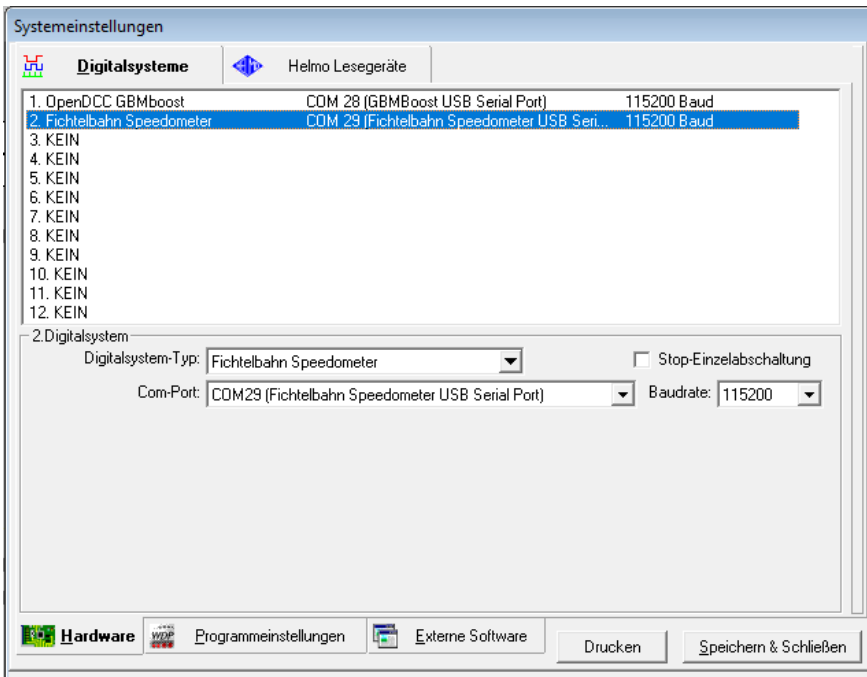
Das Steuerungsprogramm **Win-DigiPet** liefert mit dem nächsten Update zu Weihnachten, eine weitere neue Möglichkeit für den Speedometer aus.

Warum muss das Fahrzeug zum Einmessen der Geschwindigkeitslinie auf einem Testkreis im Kreis fahren?

**Muss es nicht!** – die Antwort lautet Speedometer in Win-DigiPet!  
... siehe nächste Seite.

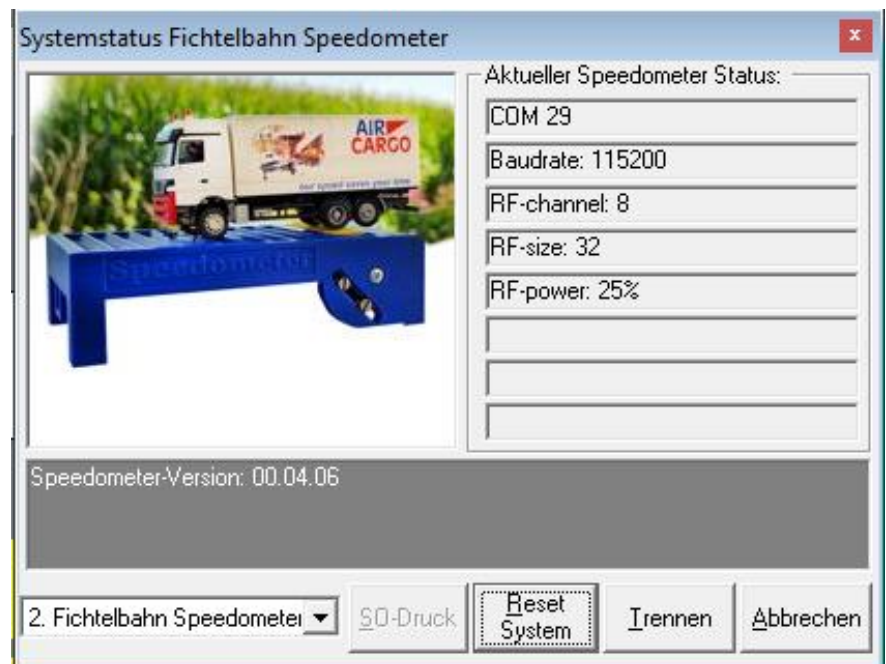


## SPEEDOMETER IN WINDIGIPET



Der **Speedometer** wird in Win-Digipet, wie ein normales Digitalsystem in den Systemeinstellungen erfasst mit Angabe der zugehörigen COM-Port-Nummer.

Nach einem Programmneustart wird im Systemstatus eine neue Verbindung zum Speedometer angezeigt.





Nun kann man auswählen welche Fahrstufen vermessen werden sollen und in welchem Umfang (3 oder 15 Mess(stütz)punkte).

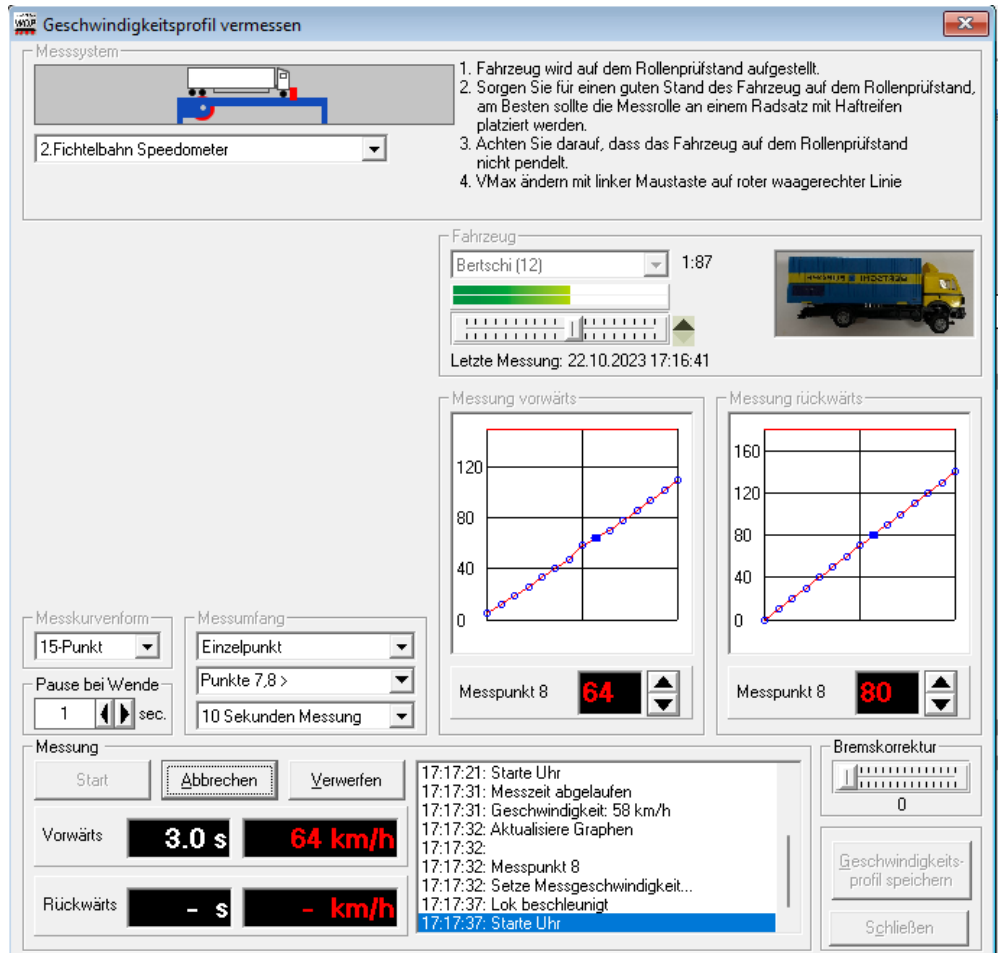
Als Besonderheit kann bei der Einmessung von Straßenfahrzeugen auch angegeben, dass nur die Vorwärts-Fahrstufen vermessen werden sollen.

Wie bei allen von Win-Digipet unterstützten Rollenmesssystemen, wählt man die Messdauer aus.

**Mit dieser Messzeit wird jede Fahrstufe gemittelt vermessen.**

**Mit dem Klick auf die Taste „Start“ und los geht die automatisierte Messung.**

Nun öffnet man in Win-Digipet das Fahrzeug-Einmessfenster und wählt aus der Liste der installierten Messsysteme das Speedometer und das einzumessende Fahrzeug aus.



Das Steuerungsprogramm **Win-Digipet** unterstützt die Messung, wenn die Funkverbindung zum OpenCar-Fahrzeug über eine RF-Basis an einem vollständigen BiDiB-System erfolgt als auch die Nutzung des kleinen im Speedometer integrierten Funksenders. Es ist lediglich bei dem Fahrzeug als steuerndes Digitalsystem, das Speedometer auswählen.

**Über diesen Weg kann man das Fahrzeug auch programmieren.**



## TECHNISCHE TRICKS UND WISSEN

In den folgenden Zeilen möchte ich einen kurzen Einblick geben, was hinter den Kulissen von OpenDCC/FichtelBahn passiert. Diese Begriffe werden in den nächsten Wochen verstärkt zu Lesen sein und auch noch in weiteren Beiträgen, Artikeln und Produktvorstellungen intensiver erklärt werden.

### BiDiBus oder netBiDiB – was ist das?

Modellbahn-Bussysteme wie CAN, Loconet, XpressNet und BiDiBus sind sogenannte Feldbusse, welche aufgrund ihrer robusten und störsicheren Verkabelung perfekt für eine Modellbahnanlage geeignet sind.

Im Folgenden eine Übersicht über die relevanten Eigenschaften der einzelnen Systeme im Modellbahnumfeld:

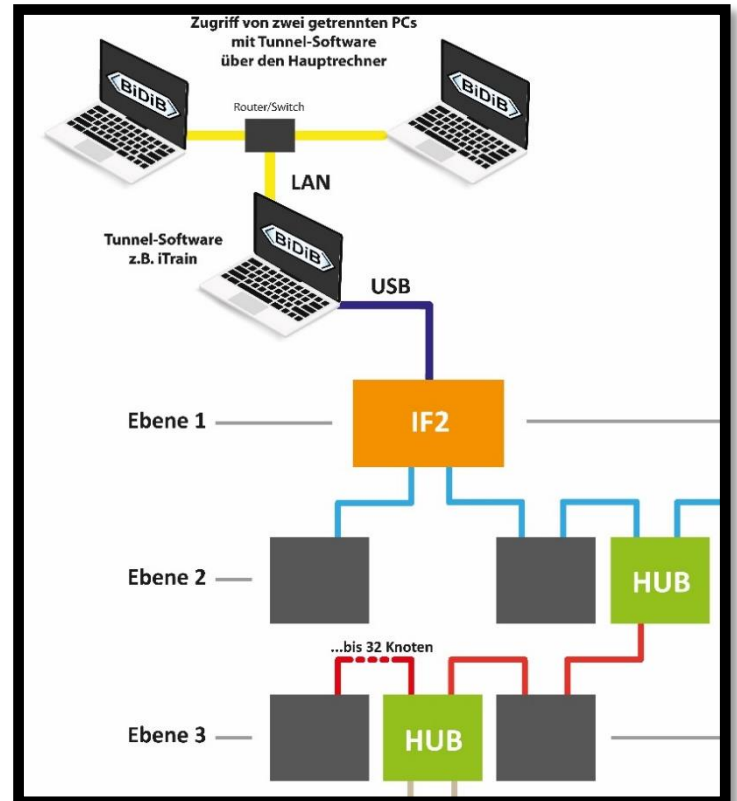
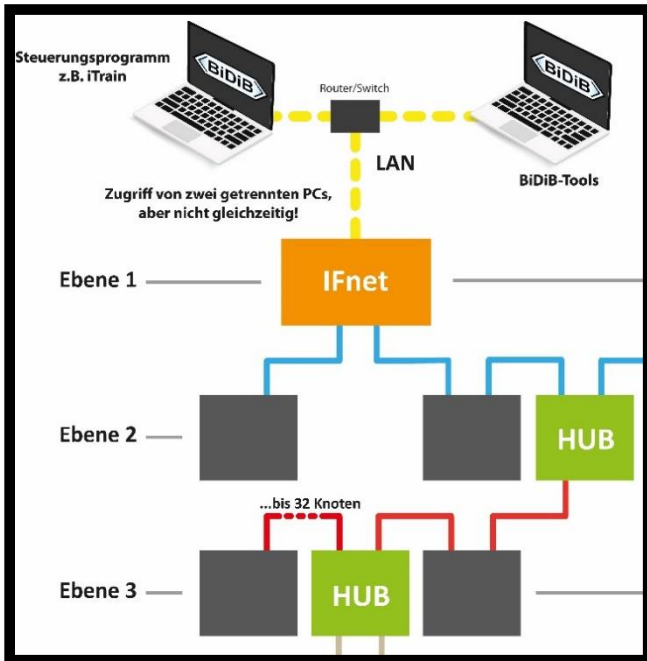
System	Geschwindigkeit	Reichweite
Loconet	10k Baud	ca. 100m
CAN	250k Baud	ca. 200m
XpressNet	62,5k Baud	ca. 400m
BiDiBus	500k Baud	ca. 400m

Die Übertragung von Daten über den BiDiBus erfolgt mit dem BiDiB-Protokoll, welches die sichere Übertragung der Daten (Nachrichten) gewährleistet und über verschiedene Übertragungsmedien transportiert werden kann. Für den direkten Anschluss an Endnutzengeräte z.B. PC, benötigt der BiDiBus eine Hardwareschnittstelle. Bei den aktuell lieferbaren BiDiB-Baugruppen wie IF2 und GBMboost ist dies eine serielle Übertragung durch ein USB-Gerät. Damit ist die Anbindung auf stationäre PCs begrenzt und mobile Anbindungen (z.B. Tablet-PC per WLAN) nur über Umwege z.B. PC unter der Anlage oder iTrain-Tunnel möglich.

Die Antwort auf diese Einschränkung lautet: **netBiDiB**.

Mit netBiDiB entstand die Einbettung des BiDiB-Protokolls in den universellen IP-Stack und damit die Möglichkeit zum Anschluss mittels Ethernet. Die bestehende Heimnetzwerkstruktur kann zur einfachen Anbindung von Modellanlagen zu Endgeräten wie PCs, Tablets oder Smartphones genutzt werden.

### Im Vergleich die beiden Verbindungstechniken:



Die neue **Baugruppe IFnet** von FichtelBahn bietet eine Schnittstelle von "BiDiB-Protokoll über Ethernet (netBiDiB)" zum BiDiBus.

Im direkten Vergleich zum IF2 fallen mit netBiDiB eine ganze Menge von Einschränkungen weg:

- ist nicht mehr auf USB-Kabel angewiesen, die immer zu kurz waren
- im Heimnetzwerk sind beliebige Entfernungen zwischen PC und Gateway (z.B. IFnet) möglich
- die Anbindung von mobilen Endgeräten, die über gar keine USB-Ports verfügen, wird möglich
- die gelegentlichen Treiberprobleme bei Windows-Updates sind Vergangenheit
- es entfällt die nervige Suche nach dem richtigen COM-Port
- bei der Verwendung von verschiedenen Geräten entfällt das Umstecken des USB-Kabels

Langfristig ermöglicht netBiDiB auch neue Verbindungskonzepte für größere Anlagen, IP-Tunneling, die Verbindung von Steuerungs- und Konfigurationsprogrammen untereinander und damit den virtualisierten Betrieb mit mehreren Clients.



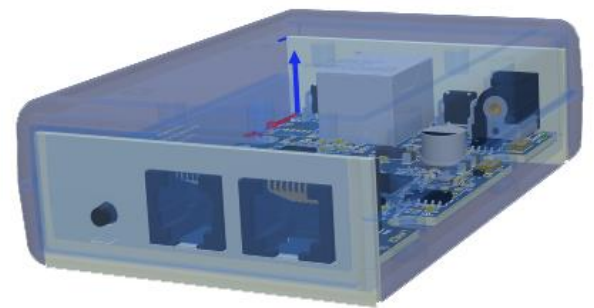
**Das netBiDiB ist somit kein neues BiDiB oder eine Erweiterung von BiDiB, sondern nur eine zusätzliche Schnittstelle neben der bekannten USB-Schnittstelle.**

Im Umkehrschluss bedeutet das, dass mit einem Ethernet-Interface wie z.B. IFnet alles identisch am BiDiBus bleibt. Der gleiche Aufbau, die gleichen Komponenten und die gleichen Funktionen – es ist somit kein neues Bussystem, sondern eine neue Verbindungstechnik zum PC. Bei der Geschwindigkeit bleibt BiDiB ebenfalls gleich schnell und glänzt unter den Modellbahnbussen mit seiner Performance für die gleichzeitige Verwendung von Fahren, Melden und Schalten.

**"Auch mit netBiDiB gibt es Herausforderungen".** Die beschriebenen Treiberkonflikte und Windowseinstellungen werden zwar damit zur Vergangenheit gehören, aber neue Hürden können sich bemerkbar machen:

- Latenz im Netzwerk
- unstetige WiFi-Verbindungen
- Firewall-Einstellungen
- IP-Adressen Konflikte

Bei der Entwicklung von unserem neuen Interface „IFnet“ haben wir darauf geachtet, dass eine umständliche Suche nach der richtigen IP-Adresse nicht notwendig wird. Die IP-Adresse vom IFnet muss nicht manuell eingetragen werden, sondern wird automatisch per mDNS/DNS-SD gefunden und übernommen.



Der Anwender hat jetzt die Wahl zwischen einer USB-Verbindung oder Ethernet-Verbindung und kann diese Entscheidung nach seinem Anwendungsfall in Bezug auf seine Endgeräte, Abstand zur Anlage oder Geschmack treffen. Beide Geräte stellen den aktuellen Stand der Technik dar und sind in ihrer Gateway-Funktionalität identisch.

**Zum Jahresende 2023** bringen wir das lang ersehnte Interface „IFnet“ auf den Markt. Neben dem Ethernet Anschluss hat dieses Interface eine 12V BiDiBus-Einspeisung und einen XpressNet-Anschluss für XpressNet Handregler wie z.B. der Roco-Multimaus. Wir werden dazu in einem weiteren Artikel über das IFnet berichten und die Baugruppe vorstellen.

Einen ausführlichen technischen Einblick zu netBiDiB, erhalten Sie auf der Webseite:

[http://www.bidib.org/transport/bidib\\_net.html](http://www.bidib.org/transport/bidib_net.html)

**Bei Rückfragen steht Ihnen unser Support-Forum gerne zur Verfügung! ([forum.fichtelbahn.de](http://forum.fichtelbahn.de))**

## Kontakt:

**FichtelBahn**  
Christoph Schörner  
Am Dummersberg 26  
D-91220 Schnaittach



© 2023 FichtelBahn®

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch FichtelBahn. Technische Änderungen vorbehalten.

Rechteinhaber: © Christoph Schörner, Schnaittach  
Autor, Bilder u. Grafik: © Christoph Schörner, Schnaittach

### Hinweis:

RailCom® und RailComPlus® sind eingetragene Warenzeichen der Firma Lenz Elektronik GmbH in Hüttenbergstrasse 29, D-35398 Giessen und der ESU electronic Solutions Ulm GmbH & Co. KG in Edisonallee 29, D-89231 Ulm. Zur Erhöhung der Lesbarkeit des Textes haben wir darauf verzichtet, bei jeder Verwendung des Begriffes darauf zu verweisen.



## *Das erste Weihnachtstürchen ... öffnet sich!*



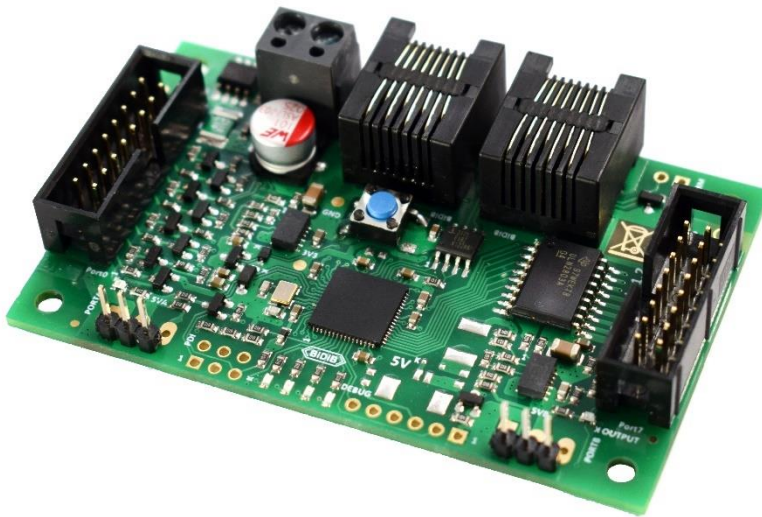
In dem ersten Türchen ist etwas **ALTES** versteckt, das **NEU** erfunden wurde.

Dieses hilfreiche Ding ist seit Ende Juni 2023 vergriffen und einige Anwender warten ungeduldig auf dessen Verfügbarkeit. Richtig, es handelt sich um die **NeoControl** – besser gesagt um die NeoControl V1.

Warum denn V1? Wie geht es weiter und ein paar hilfreiche Tipps zur Anwendung, das sind die Themen dieser ersten Tür.

## INFORMATION

## NeoControl v1 – Ich bin wieder da!



**Hallo**, ich bin die **NeoControl V1**,  
ich bin wieder da, das noch rechtzeitig zum  
Weihnachtsfest.

Ich kann zwar nicht mehr oder weniger als zuvor!  
Ich wurde aber trotzdem nicht nur einfach neu  
produziert, sondern meine Schöpfer haben mir  
ein neues Facelift verpasst.  
Meine CPU ist die gleiche, aber in einem  
Footprint, das zukünftig eine bessere  
Lagerhaltung ermöglicht. Wer mich genauer  
anschaut, bemerkt, dass ich ein paar mehr  
schwarze Pickel auf meiner Platte habe. Leider  
bringen die Euch auch nicht mehr Funktionen,  
aber ich bin an meinen Eingängen robuster  
geworden und verzeihe Euch auch einen Fehltritt,  
wenn Ihr mich falsch behandelt!

So jetzt reicht es, mehr private Einblicke gewähre ich Euch erst, wenn Ihr mich kauft.



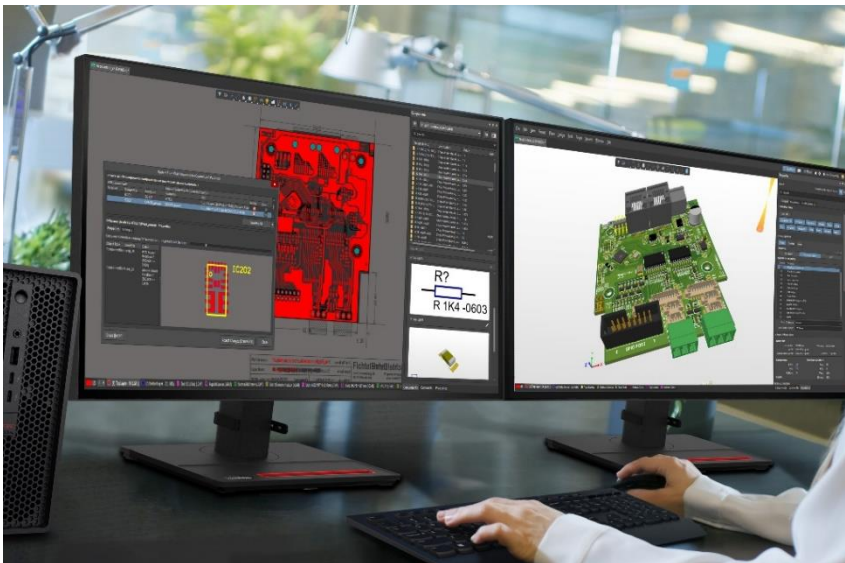
**Link zum Online-Shop:**

<https://shop.fichtelbahn.de/SMD-Bausatz-NeoControl-V1>

## Aus V1 wird V2 – ein Blick in die Zukunft

Das Thema von diesem Newsletter ist „NeoControl“ und meiner Meinung der beste Zeitpunkt, einen Einblick zu gewähren wie es hier weitergehen wird. Mein Name ist Christoph Schörner und ich bin einer dieser Schöpfer von der NeoControl V1 und der zukünftigen V2. Mein Ziel ist es eine Plattform zu schaffen, die in Zukunft auf 2 Baugruppen aufbaut.

Mit der **NeoControl V1** haben wir einen preiswerten BiDiB-Knoten unter 80 Euro, der mit wenigen Handgriffen und mit kleinen THT-Lötarbeiten in Betrieb genommen werden kann. Die Version 1 bringt die Leistung für ca. 100 WS2811 LEDs und ideal für Signal-, Straßen- und Hausbeleuchtungen. Eine Baugruppe für die meisten Anwendungsfälle.



Mit der Version 2, die zusätzlich zur Version 1 die Reihe langfristig ausbauen wird, kommt ein Fertigbaustein im bekannten ReadyLine Gehäuse dazu. Diese Baugruppe hat einen ARM-Prozessor unter dem Deckel, der um ein Vielfaches leistungsstärker als sein Vorgänger sein wird. Diese zusätzlichen Ressourcen werden sich in mehr LEDs, mehr Makroschritte und einer größeren Makro- und Accessory-Anzahl darstellen. Das ist aber noch nicht alles, wenn wir von einer neuen Plattform sprechen. Wer das 3D-Modell genauer anschaut, erkennt eine große Anzahl an unterschiedlichen Steckverbindungen auf der Baugruppe. Die V2 wird neben den bekannten WS2811 LEDs auch die kleineren APA-LEDs unterstützen.

Die besondere Ära wird aber ein komplett neuer Anwendungsbereich werden... **die Ansteuerung von Displays.**

Die NeoControl V2 bietet langfristig eine neue Plattform, für die Ansteuerung von Farbdisplays für Reklame bis hin zu Zielzuganzeigern. **Genau jetzt kommt auch wieder die Möglichkeiten von BiDiB ins Spiel** - Warum eine statische Zielzuganzeige? Wir stehen mit den namhaften PC-Steuerungsprogrammen im Kontakt, dass über den BiDiBus, direkt aus dem Steuerungsprogramm, die Bahnhofsanzeige korrekte Metadaten erhält, z.B. Zugname, Abfahrtszeiten, Gleis, Zielbahnhof.

Eine NeoControl V2 wird das nicht alles gleichzeitig können, sondern kann über das Firmware-Update mit der passenden Grundfunktion ausgestattet werden. Es werden auch nicht sofort, alle möglichen Funktionen zur Verfügung stehen, sondern mit der Zeit erweitert und ausgebaut. Der erste Schritt auf der Roadmap für das Frühjahr 2024 ist die klassische Ansteuerung der WS2811 LEDs, identisch zur Version V1, aber mit einer größeren Makro- und Accessory-Anzahl und Tiefe. Ein mögliches Anwendungsszenario für die V2 sind mehrere HS-Signale, die mit mehr als 7 Begriffen gesteuert werden müssen. Diese Anwendung ist zwar auch mit der Version 1 möglich, aber wird wegen der Speichergröße meist auf wenige Signale und Begriffe begrenzt. Eine weitere Anwendung sind Kirmesanwendungen, die viele LEDs und Makros benötigen, bis zur Integration von den kleineren APA-LEDs für spezielle Leuchtreklamen, die als zweite Ausbaustufe folgen wird.

## TECHNISCHE TRICKS UND WISSEN



Unter dem Label „H0 TrafficLight“ gibt es bei FichtelBahn ein umfangreiches Sortiment an Verkehrsampeln in der Baugröße H0 1:87. Das Programm umfasst 9 verschiedene Modelle, die alle im FichtelBahn-Shop verfügbar sind.

Die Verkehrsampeln sind filigran und zugleich robust ausgeführt. Der Ampelkopf ist 3D-gedruckt und zeigt feine Blenden mit winzigen LEDs auf der eingesetzten Miniplatine. Der Metallmast trägt wesentlich zu einem robusten und gut bespielbaren Modell bei. Zum Lieferumfang gehören ein kleiner Elektrokasten am Mast, ein 3 mm Stecksockel sowie passende Widerstände für den Anschluss an herkömmliche Schaltdecoder ohne LED-Konstantstromquelle.

**Wo schließt man diese Verkehrsampeln an? Damit sind wir wieder bei unserem heutigen Thema – z.B. an der NeoControl.**

**Der heutige „technische Tricks und Wissen“ Beitrag geht den Fragen nach:**

Wie schließe ich diese Ampeln richtig an?

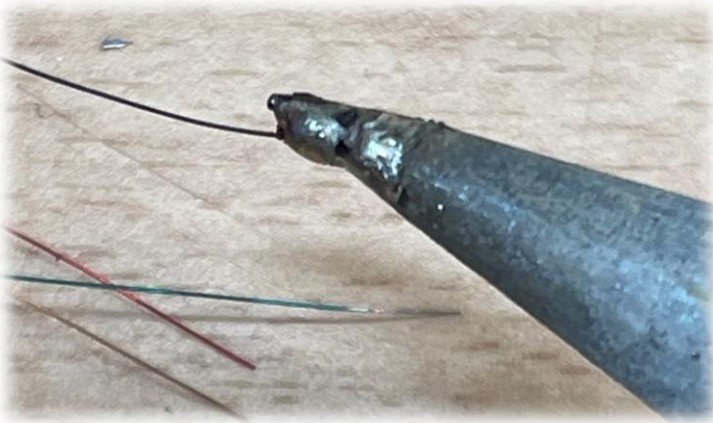
Wie werden diese Ampeln mit Hilfe der Makrosteuerung konfiguriert?

Die folgenden Tipps sind nicht die einzigen Lösungswege, aber bestimmt eine gute Hilfestellung zum Erfolg.

### 1. Schritt: Kupferlackdrähte vorbereiten

Die TrafficLight Ampeln verwenden farbige Kupferlackdrähte, so dass ohne aufwändiges Ausprobieren sofort unterscheidbar ist, zu welchem Lichtmuster der passende Anschlussdraht gehört.

Dabei steht der schwarze Draht immer für die gemeinsame Anode, während die Kathoden der roten, orangegelben und grünen LEDs über die entsprechend farbcodierten Drähte zu erreichen sind. Die Abbildungen im Handbuch zeigen die zugehörigen Kombinationen.



Eine häufig gestellte Frage betrifft die Kupferlackdrähte:

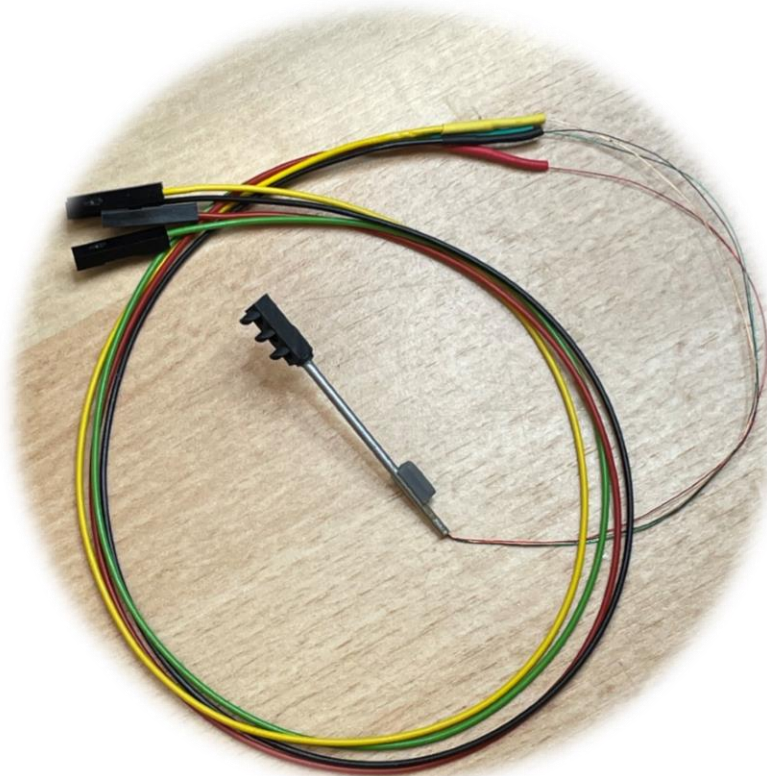
**Wie kann man daran löten?**

**Wie die „Kabel“ verlängern?**

Man muss sich zunächst klarmachen, wie der Kupferlackdraht aufgebaut ist. Ein sehr dünner Draht ist zur Isolierung ummantelt mit einem eingefärbten Lack. Um das Drahtende verlöten zu können, muss der Lack entfernt werden. Von mechanischem Entfernen des Lacks per Schleifen oder Schaben ist abzuraten, denn der feine Draht ist nur endlich belastbar. Besser ist das Lackentfernen mit gezielter Hitze, bei gleichzeitigem Verzinnen.

Dazu reinigen wir unsere Lötspitze und nehmen einen möglichst großen Tropfen heißen Lötzinns auf. Sofort schieben wir das Drahtende seitlich in den heißen Tropfen hinein, ca. 2-3 mm tief, und erhalten so unmittelbar ein sauber verzinnendes Ende unseres Kupferlackdrahtes. **Fertig!**

Den Lötzinntropfen immer wieder erneuern, denn Lötzinn ändert bei längerer Erhitzung seine Zusammensetzung.



An den verzinnten Enden unserer Kupferlackdrähte können wir nun problemlos farbige Litzen anlöten zum leichteren Handling, zur Verlängerung bis zur Baugruppe und zum Anschluss an dieser.

Hier reichen kleine Querschnitte wie die verbreitete 0,14 mm<sup>2</sup> Litzen. Allerdings sollte hier auf eine hochflexible Litze geachtet werden, mit einer dünnen elastischen Hülle.

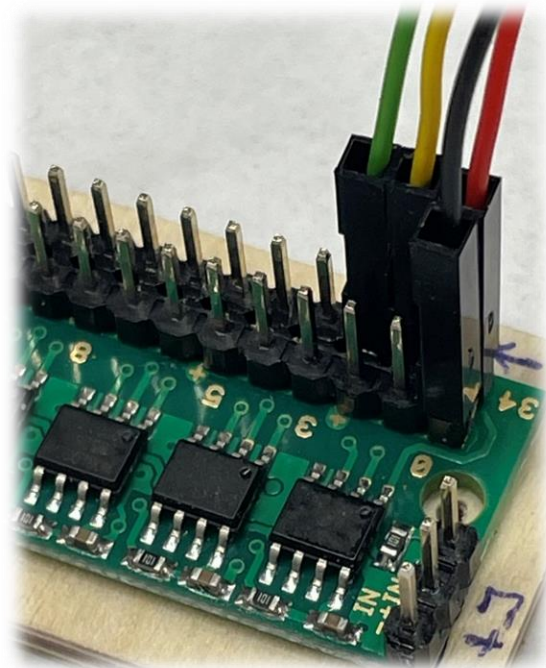
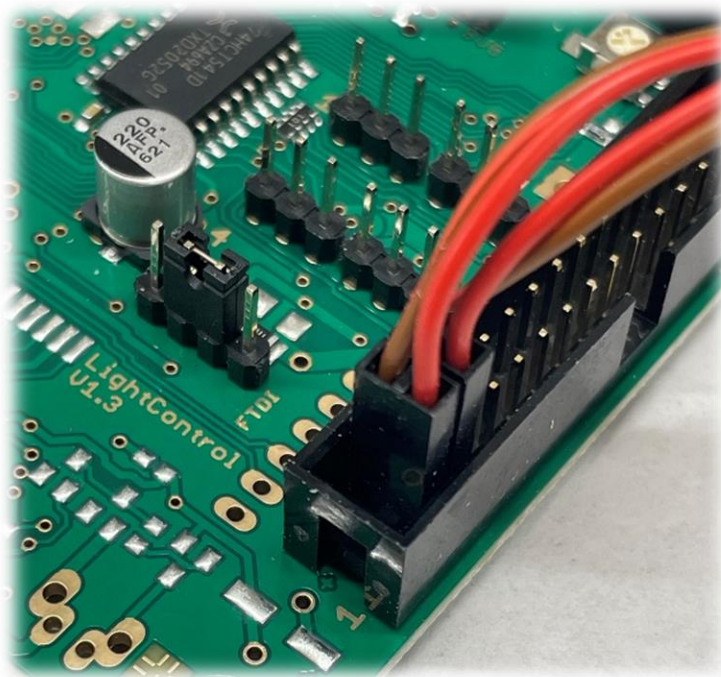
(Beispiel: Modellbau Schönwitz # 50051 in schwarz, rot, gelb, grün)

Wie üblich die Lötstellen anschließend isolieren mit einem farblich passenden Schrumpfschlauch.

(Beispiel: Schrumpfschlauch 1,6 mm/ geschumpft 0,8 mm in verschiedenen Farben bei Reichelt)

### Der Anschluss an LightControl oder NeoControl:

Beim Anschluss an die Baugruppen ist ein **Stecksystem** immer von Vorteil. So kann jederzeit ein Port getauscht oder eine Baugruppe gewechselt werden ohne Lötarbeit unter der Modellbahnplatte.



Die beiden Abbildungen zeigen eine Anschlussmöglichkeit bei der LightControl und am WS2811-LED-Modul von der NeoControl.

Bewährt haben sich hier Crimp-Stecker, die unter der Bezeichnung DUPONT oder PINHEADER erhältlich sind. Diese sind einpolig, zweipolig und mehrpolig zu bekommen, z.B. in diesem Online-Shop:

<https://www.bastlershop24.de/collections/pinheader-rm-2-54-mm>

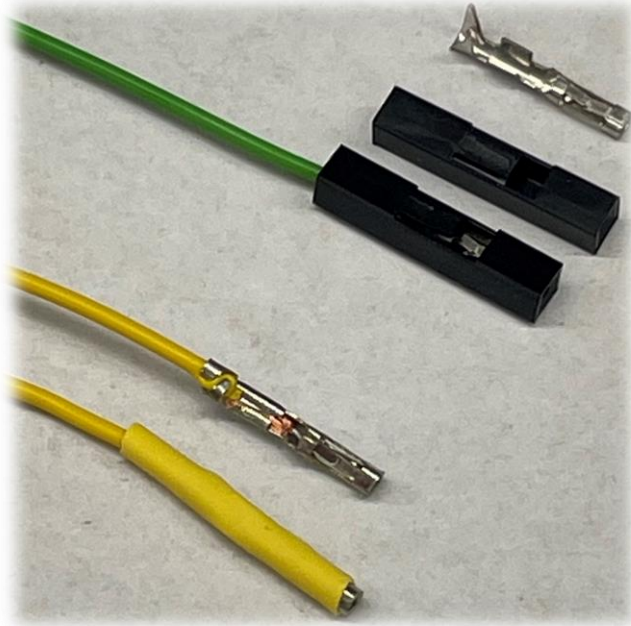
Die Verarbeitung dieser Crimp-Stecker ist mit ein bisschen Übung leicht und zuverlässig. Die Voraussetzung ist der Einsatz einer geeigneten Crimp-Zange, erhältlich zum Beispiel hier:

[www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com) Stichwort: Crimpzange N für Servostecker

### Der Einsatz der Pin-Header bei TrafficLight:

Bei Signalsockeln haben wir in der Regel einen 8mm Steckfuß, hier bei den Ampeln aber nur einen 3 mm Stecksockel. Durch ein 3 mm Loch passt auch der einpolige Pin-Header-Stecker nicht durch! **Wir brauchen dafür eine Lösung.**

### Folgende Vorschläge bieten sich hier an:



#### 1. Lösung:

Den gecrimpte Stecker ohne Hülle durch den Sockel einfädeln, den Stecksockel mit der Ampel verbauen und die schwarzen Hüllen unter der Anlagenplatte auf die Crimp Stecker schieben.

#### 2. Lösung:

Die Stecker crimpen aber bei den Pin-Header die Hülle weglassen und durch einen 1,6 mm Schrumpfschlauch ersetzen. Der Alternative Pin-Header passt jetzt auch durch das 3 mm Loch vom Ampelsockel.

### TrafficLights in der NeoControl konfigurieren:

Vor der Erstellung von Makros sollte eine Skizze ähnlich wie diese, die räumlichen Verhältnisse, Abkürzungen und Ports verdeutlicht:

#### Ampel Nord (AN)

Port 03,04,05

#### Ampel West (AW)

Port 06,07,08

#### Ampel Ost (AO)

Port 09,10,11

#### Ampel Süd (AS)

Port 00,01,02



Knoten Details  
NeoControl\_2 - NeoControl\_Light

Aktionen | Info | Accessories | Makros | Eingänge | Lichtausgänge

Name	Helligkeit aus
> 00 : AS_rot	●
> 01 : AS_gelb	●
> 02 : AS_grün	●
> 03 : AN_rot	●
> 04 : AN_gelb	●
> 05 : AN_grün	●
> 06 : AW_rot	●
> 07 : AW_gelb	●
> 08 : AW_grün	●
> 09 : AO_rot	●
> 10 : AO_gelb	●
> 11 : AO_grün	●
> 12 :	●

Die erste Tätigkeit nach dem Anschluss der Pin-Header an der NeoControl ist eine ordentliche Zuordnung mit Hilfe von Namen.

Laut unserer Skizze ist am Port 00, 01 und 02 die Ampel Süd – wir vergeben somit eindeutige Namen AS\_rot, AS\_gelb, AS\_grün...

Mit dem folgenden Makro wird ein kompletter Durchlauf der Ampel Süd erzeugt. Weil die möglichen 200 Ticks (= 4sec) für Rotphase und Grünphase zu kurz sind, wurde der Schieber „Verzögerungsfaktor“ auf 5 gestellt, was dann 20 sec ergibt. Der Schieber „Durchläufe“ steht auf unendlich, was einen Endlosablauf erzeugt.

Knoten Details  
NeoControl\_2 - NeoControl\_Light

Aktionen | Info | Accessories | Makros | Eingänge | Lichtausgänge | Schaltausgänge | Flags | Belegtmelder | CV Definitionen

Makro

- 00 : Ampel\_Süd\_EIN
- 01 : Ampel\_Nord\_EIN
- 02 : Ampel\_Süd\_Nord\_EIN
- 03 : Ampel\_Süd\_Nord\_AUS
- 04 :
- 05 :
- 06 :
- 07 :
- 08 :
- 09 :
- 10 : Ampeln\_AUS\_alle
- 11 : Ampeln\_Blinken\_alle\_EIN
- 12 : Ampeln\_Blinken\_alle\_AUS
- 13 :
- 14 :
- 15 :
- 16 :
- 17 :
- 18 :

Makro Ampel\_Süd\_EIN

Startbedingung:  Uhrzeit: 10:47

Wiederholung: keine Wiederholung | jeden Tag

Verzögerungsfaktor: 5

Durchläufe: 1

Schritt	Verzögerung	Port Typ	Aktion	Port
1		Makro	anhalten	10 : Ampeln_AUS_alle
2		Makro	anhalten	11 : Ampeln_Blinken_alle_EIN
3	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	00 : AS_rot
4	Wartezeit: 200 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	01 : AS_gelb
5	Wartezeit: 25 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	00 : AS_rot
6	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	01 : AS_gelb
7	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	02 : AS_grün
8	Wartezeit: 200 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	01 : AS_gelb
9	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	02 : AS_grün
10	Wartezeit: 25 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	00 : AS_rot
11	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	01 : AS_gelb

Ist die Ampel kein Dummy, sondern in Verbindung mit dem OpenCar-System, können die 3 Phasen einzeln auf drei getrennten Makros abgelegt werden. Jetzt können die Ampelphasen einzeln von dem Steuerungsprogramm angesteuert werden.





In genau gleicher Weise wird das Makro für die „Gegenampel“ erzeugt, nur die Lichtausgänge sind halt hier anders.

Knoten Details  
NeoControl\_2 - NeoControl\_Light

Aktionen | Info | Accessories | **Makros** | Eingänge | Lichtausgänge | Schaltausgänge | Flags | Belegtmelder | CV Definitionen

Makro

- 00: Ampel\_Süd\_EIN
- 01: Ampel\_Nord\_EIN**
- 02: Ampel\_Süd\_Nord\_EIN
- 03: Ampel\_Süd\_Nord\_AUS
- 04:
- 05:
- 06:
- 07:
- 08:
- 09:
- 10: Ampeln\_AUS\_alle
- 11: Ampeln\_Blinken\_alle\_EIN
- 12: Ampeln\_Blinken\_alle\_AUS
- 13:
- 14:
- 15:
- 16:
- 17:
- 18:

Makro Ampel Nord\_EIN

Startbedingung:  
 Uhrzeit: 10:47  
 Wiederholung:  
 keine Wiederholung  
 jeden Tag

Verzögerungsfaktor: 250  
 Durchläufe: 1

Schritt	Verzögerung	Port Typ	Aktion	Port
1		Makro	anhalten	27:
2		Makro	anhalten	28:
3	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	03: AN_rot
4	Wartezeit: 200 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	04: AN_gelb
5	Wartezeit: 25 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	03: AN_rot
6	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	04: AN_gelb
7	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	05: AN_grün
8	Wartezeit: 200 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	04: AN_gelb
9	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	05: AN_grün
10	Wartezeit: 25 Ticks	Lichtausgang	aufdimmen	03: AN_rot
11	Wartezeit: 0 Ticks	Lichtausgang	herunterdimmen	04: AN_gelb

Mit einem weiteren Makro können die Ampeln gestartet werden, kreuzende Ampeln angesteuert werden oder einfache Fußgänger-Ampeln integriert werden.

Für die Makroerstellung gibt es immer mehrere Wege. Auch im Wizard-Konfigurator gibt es bereits ein Beispiel für eine einfache Ampel.

**Probieren macht Spaß und die Ergebnisse sind einfach zu erzielen...**

Bei Rückfragen steht Ihnen unser Support-Forum gerne zur Verfügung! ([forum.fichtelbahn.de](http://forum.fichtelbahn.de))

## Kontakt:

**FichtelBahn**  
 Christoph Schörner  
 Am Dummersberg 26  
 D-91220 Schnaittach



© 2023 FichtelBahn®

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch FichtelBahn. Technische Änderungen vorbehalten.

Rechteinhaber: © Christoph Schörner, Schnaittach  
 Autor, Bilder u. Grafik: © Christoph Schörner, Schnaittach

### Hinweis:

RailCom® und RailComPlus® sind eingetragene Warenzeichen der Firma Lenz Elektronik GmbH in Hüttenbergstrasse 29, D-35398 Giessen und der ESU electronic Solutions Ulm GmbH & Co. KG in Edisonallee 29, D-89231 Ulm. Zur Erhöhung der Lesbarkeit des Textes haben wir darauf verzichtet, bei jeder Verwendung des Begriffes darauf zu verweisen.