

Vielen Dank das Sie sich für die Decoderserie von Moba-Digital entschieden haben.

Bei diesen Decodern handelt es sich um Entwicklungen von Sven Brandt (www.digital-bahn.de) die von Moba-Digital aufgebaut werden. Teilweise sind die Platinen leicht modifiziert um eine maschinelle Bestückung effektiver zu gestalten (z.B. WeichEi). Abweichungen im Layout und Anschluss sind in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

An welche Zentralen lassen sich die Decoder anschließen?

Grundsätzlich sind alle Zentralen geeignet die mit Motorola oder DCC Magnetartikel-Befehlen (Weichenadressen) arbeiten. Für die Mobile-Station 1 gibt es eine spezielle Firmware die es ermöglicht mit Funktionstasten von Lokadressen Weichen schalten zu können.

Zum Prinzip:

Die Serie ist bewusst einfach aufgebaut. Das schlägt sich im Preis und der einfachen Bedienbarkeit nieder. Es wurde bewusst auf Tabellen mit Mikroschaltern verzichtet um dem Benutzer das Einstellen von Adressen sehr einfach zu gestalten.

Das Programmieren der Decoder ist im Grunde immer gleich. Der Decoder wird in einem Lernmodus versetzt, erwartet einen Schaltbefehl den er dann automatisch lernt. Das geschieht mit Hilfe der Programmier Taste. Nachdem der Decoder eingebaut und mit der Zentrale verbunden ist, wird durch den Druck auf dem Taster eine Bewegung/Blinken des ersten Ausganges ausgelöst. In dieser Lage erwartet nun der Decoder einen Schaltbefehl von der Zentrale. Dieser Schaltbefehl wird automatisch gelernt sobald er von der Zentrale gesendet wird. Nun springt der Decoder automatisch zum nächsten Ausgang und erwartet für diesen den entsprechenden Befehl. Das wiederholt sich bis alle Ausgänge angelernt sind. Wenn nur ein bestimmter Ausgang neu programmiert werden soll, kann durch weitere Drücke auf dem Programmier Taster der gewünschte Ausgang angewählt werden (der entsprechende Ausgang schaltet/blinkt) und lernt dann die entsprechende Adresse. Durch Abschalten der Versorgungsspannung oder weitere Drücke auf den Programmier Taster kann man Programmiermodus verlassen beenden. Wichtig ist das nichts mehr am Decoder blinkt oder Schaltet, ansonsten würde der Decoder jeden weiteren Schaltbefehl anlernen.

Diese Technik hat viele Vorteile. Die Adressen können chaotisch angelernt werden. Es gibt keine Reihenfolge. Die Ausgänge können mit beliebigen freien Adressen angelernt werden. Wenn die Weiche abweichend Ihrer Zentrale funktioniert, brauchen Sie die Anschlussdrähte am Decoder nicht zu tauschen. Es reicht den entsprechenden Ausgang über die Programmier Taste neu in den Programmiermodus zu versetzen und die entgegengesetzte Adresse zu senden (bei Keyboard-Zentralen anstelle von 224rot 224grün, bei Display-Zentralen das Symbol Weiche rund oder gerade).

Die Decoder verfügen über eine Abschaltautomatik. Wenn der automatische Stopp-Befehl der Zentrale ausfällt, wird bei den zeitgesteuerten Decodern (Weiche, Entkuppler, etc.) der Ausgang automatisch abschaltet. Das verhindert ein Durchbrennen der Antriebe.

Angelernte Weichenadressen lassen sich nicht auslesen aber beliebig oft überschreiben.

Zum Einbau:

Für die meisten Decoder benötigen Sie zum Anschluss einen Lötkolben. Die Löt pads sind ausreichend dimensioniert und es lassen sich auch für Ungeübte diese Arbeiten schnell und einfach ausführen. Es ist nur darauf zu achten das an den Ausgängen kein Kurzschluss entsteht, denn dieser würde die Ausgänge des Decoders zerstören.

Tipps zum Anschluss:

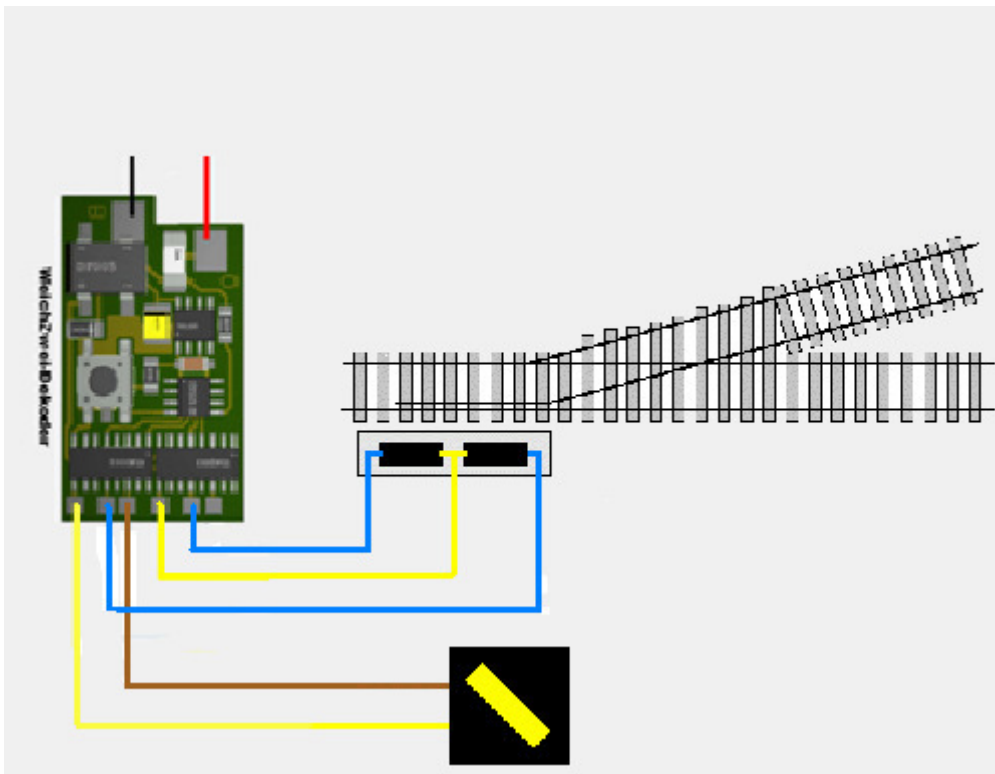
Damit es nicht zu ungewollten Kurzschlüssen kommt sollte man diese Tipps beherzigen.

- In den Zuleitungen zum Verbraucher müssen die Anschlussdrähte isoliert sein
- Befreien Sie bitte die Anschlussdrähte ca. 20mm von ihrer Isolierung
- Verdrillen Sie nun diese Enden, es dürfen keinen Drahtenden abstehen
- Verzinnen Sie nun diese Enden mit Löt zinn
- Kürzen Sie diese Enden auf ca. 5mm ein
- Verzinnen Sie nun mit wenig Löt zinn die Löt pads des Decoders
- Löten Sie nun die Drahtenden auf die entsprechenden Löt pads fest

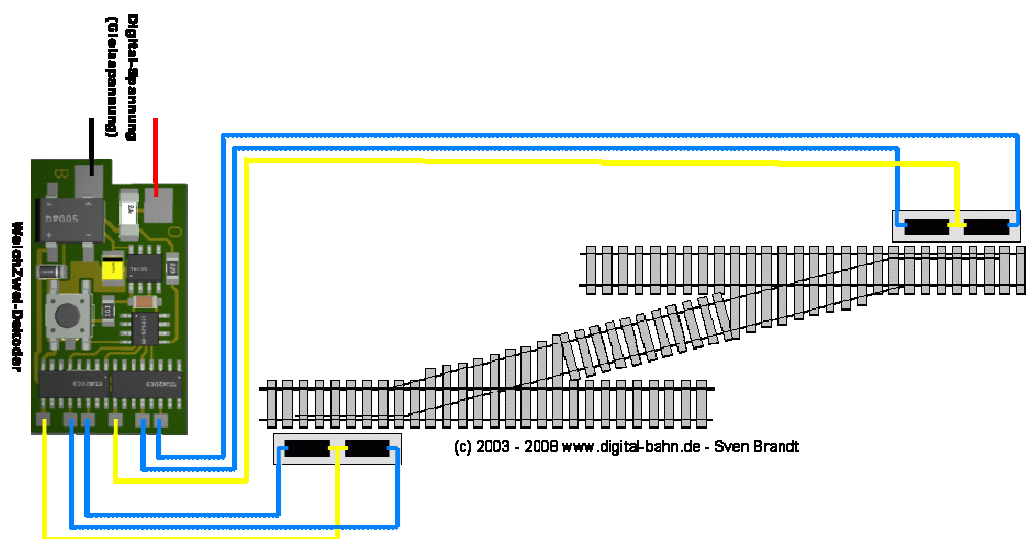
Durch diese Maßnahmen erreichen Sie eine saubere Verbindung und verhindern das die Pads am Decoder zu lange der Hitze des Lötkolbens ausgesetzt werden.

Nun zu den einzelnen Decodern. Es werden die Anschlussbilder gezeigt und auf die Besonderheiten der Decoder kurz hingewiesen.

Weichendecoder WeichEi (ein Antrieb und eine schaltbare Laterne)



Weichendecoder WeichZwei



Weichendecoder Dreiwege:

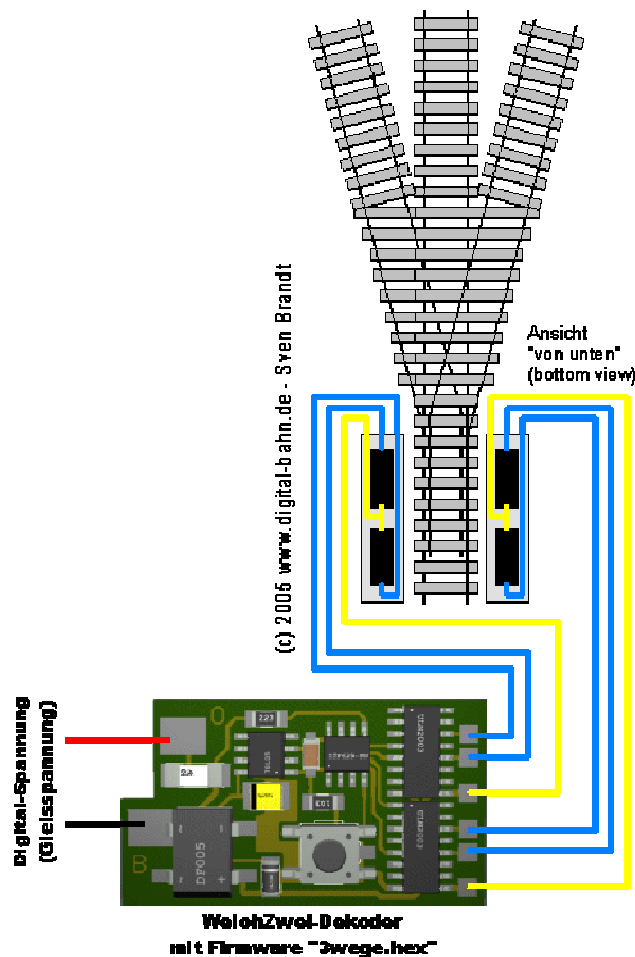
Dieser Decoder hat eine eigene Intelligenz. Er kann mit drei „halben“ Weichenadressen eine Dreiwegeweiche direkt in die gewünschte Lage bringen. Die Adresse 1 rot für Links, 1 Grün für Mitte, und 2 rot für rechts. Die Ausgangslage der Weiche ist dabei egal, der Decoder schaltet die Weiche automatisch in die Mittellage und danach in Recht oder Links. Sie brauchen sich nicht die Ausgangslage merken. Bei Anschluss ist darauf zu achten das die Spulen richtig angeschlossen werden, sonst kann der Decoder die Weiche nicht in die mittlere Lage schalten.

Für Zentralen mit eigener Intelligenz ist dieser Decoder nicht mit der Intelligenz der Zentrale kombinierbar. Wenn Sie die Intelligenz der Zentrale nutzen wollen, wählen Sie bitte den Weichzwei.

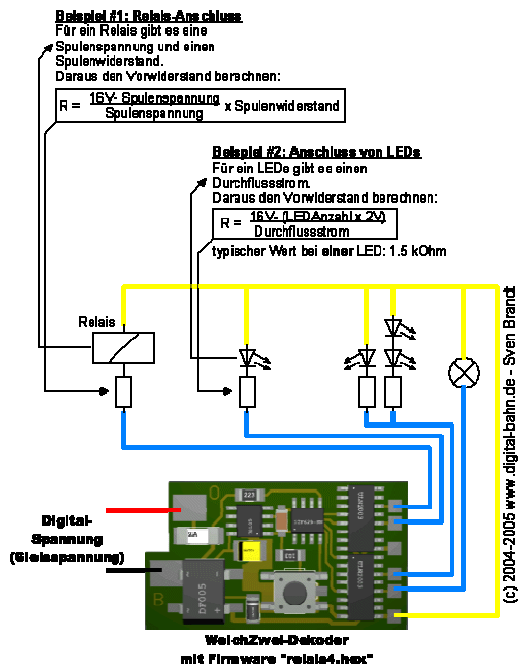
Zur Programmierung und Anschluss:

Der von unten aus gesehene linke Antrieb (dieser schaltet die von oben betrachtete linke Weiche) muss am Decoder oben angeschlossen werden, der rechte Antrieb entsprechend an die unteren beiden blauen Anschlüsse. Wird zudem noch darauf geachtet, das das äußere blaue Kabel der Antriebs jeweils an die obere der beiden Lötflächen kommt, so kann gar nichts mehr schief gehen.

Der Decoder benötigt 3 „halbe“ Adressen (Links - Mitte - Rechts). Durch Druck auf den Programmieraster erwartet der Decoder nun die erste „halbe“ Adresse für den Linken Antrieb (z.B. 308rot). Der Antrieb schaltet die Weichenzunge nun hin und her. Anschließend schalten die Antriebe links und rechts im Wechsel und erwarten die Adresse für die Weichenstellung Mitte (z.B. 308 grün). Als letztes Schaltet der Antrieb rechts und erwartet die Adresse für rechts (z.B. 309rot).



Lichtdecoder und Entkuppeler:



Umstellen der Betriebsarten:

Spannung abschalten,
Programmtaster Drücken,
Spannung einschalten, Decoder springt in den nächsten Mode, (wird durch Blinken der Ausgänge angezeigt 1x blinken Mode1 2x Mode 2 etc.)

Mode 1 Schaltdecoder mit Gedächtnis

Mode 2 Schaltdecoder ohne Gedächtnis

Mode 3 Entkuppeler mit 3 sec. Schaltdauer

Funktionsdecoder

Dieser Decoder hört nicht auf Weichenbefehle sondern auf die Funktionstasten von Loks.

1. Normale Betriebsart: die 4 Ausgänge schalten jeweils über eigene F-Tasten Befehl.
2. Steuerwagen: Die Ausgänge 1/2 sind fahrtrichtungsabhängige Ausgänge. Hier können daher ideal die Positionslampen weiß/rot eines Steuerwagens angeschlossen werden. Die anderen beiden Ausgänge schalten jeweils beim Einschalten über die F-Taste. Der fahrtrichtungsabhängigen Ausgang kann passend zur Lok programmiert werden, sodass der Lichtwechsel automatisch beim Umschalten erfolgt.

Um den Modus zu wechseln schalten Sie die Gleisspannung ab, drücken die Programmieraste und halten diese gedrückt und schalten die Spannung am Gleis wieder ein.

Zu beachten ist hierbei, dass in den beiden Modi ja eine unterschiedliche Anzahl von Adressen verwendet wird. Ein Beispiel:

Mode Normale Betriebsart:

1. Ausgang 1 hat die Adresse Lok#7, F1 bekommen
2. Ausgang 2 hat die Adresse Lok#7, F2 bekommen
3. Ausgang 3 hat die Adresse Lok#8, F1 bekommen
4. Ausgang 4 hat die Adresse Lok#9, F3 bekommen

wechselt man jetzt in den Mode Steuerwagen, dann gilt:

1. Adresse Ausgang 1 wird nicht verwendet
2. Adresse Ausgang 2 wird nicht verwendet
3. Ausgang 3 reagiert auf die Adresse Lok#8, F1
4. Ausgang 4 reagiert auf die Adresse Lok#9, F3
5. die richtungsabhängigen Ausgänge 1 und 2 reagieren hier auf Lok#8 (das ist die Basisadresse)

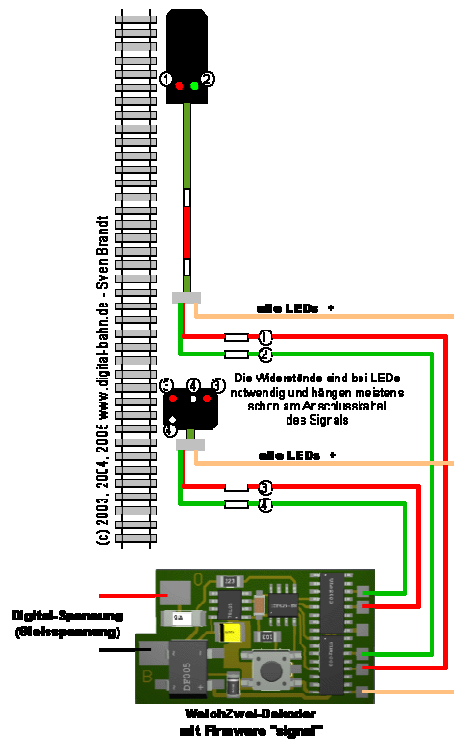
Anschluss wie Lichtdecoder oder Entkuppeler.

Signale

Diese Decoder eignen sich dazu Licht-Signale mit gemeinsamem Pluspol anzuschließen (keine Märklin-Signale die nur zwei Anschlussdrähte habe).

Bei Anschluss von LEDs ist immer der Vorwiderstand mit anzuschließen!

Zwei Blocksignale:



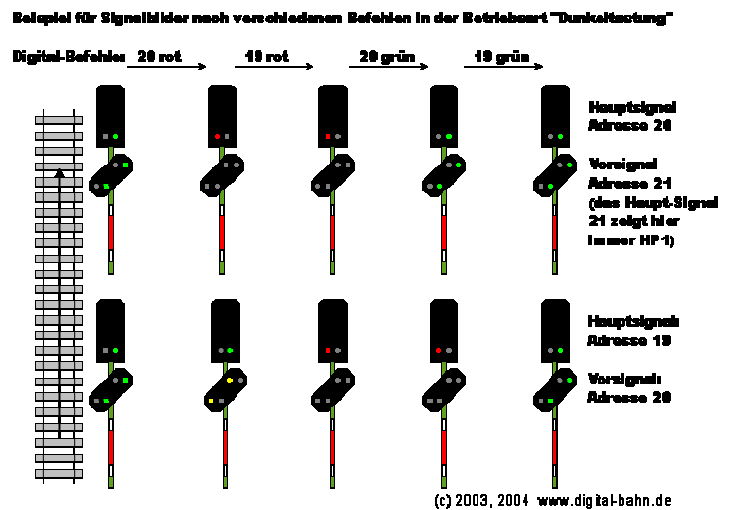
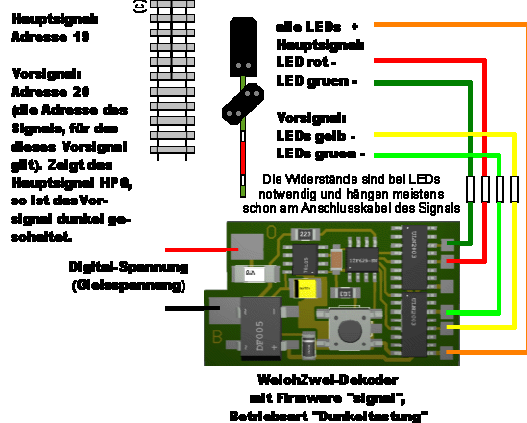
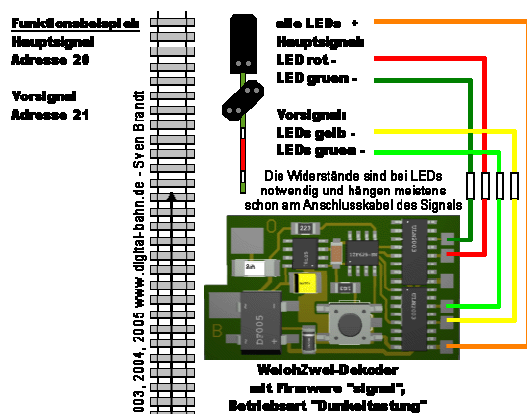
Haupt- und Vorsignal mit Dunkeltastung:

Da der WeichZwei-Dekoder 4 Ausgänge hat, eignet er sich hervorragend dazu, eine komplette Signal-Kombination aus Vor- und Hauptsignal anzusteuern. Das Vorsignal bekommt einfach die Dekoder-Adresse des dazugehörigen Hauptsignals - und schon stimmen die Stellungen von Vor- und Hauptsignal immer überein.

Es gibt jedoch z.B. in Blockstellenbetrieb eine Besonderheit: die Dunkeltastung des Vorsignals bei rotem Hauptsignal. Dies bedeutet, dass ein Vorsignal dunkel bleibt, wenn das Hauptsignal am selben Mast Hp0 (also Halt) anzeigt. Der Zug muss ja hier halten, daher ist die Stellung des nächsten Signals in diesem Moment ohne Bedeutung, zusätzliche Lichter könnten nur verwirren.

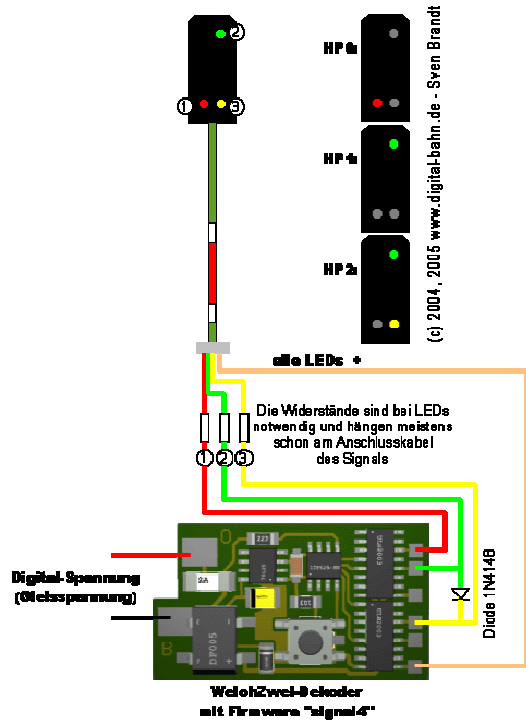
1. Normale Betriebsart: Beide Signale sind unabhängig voneinander.
2. Mit Dunkeltastung: Zeigt das Signal 1 (an der Platine OBEN angeschlossen) ROT, so wird das Signal 2 dunkelgeschaltet. Diese Betriebsart eignet sich für insbesondere für den Blockstellenbetrieb.

Um den Mode zu wechseln, wird die Spannung abgeschaltet, die Taste gedrückt gehalten und die Spannung wieder eingeschaltet. Jetzt wird der der Mode umgeschaltet, mit dem ersten Ausgang signalisiert 1x Blinken Mode 1 und 2x Blinken Mode 2.

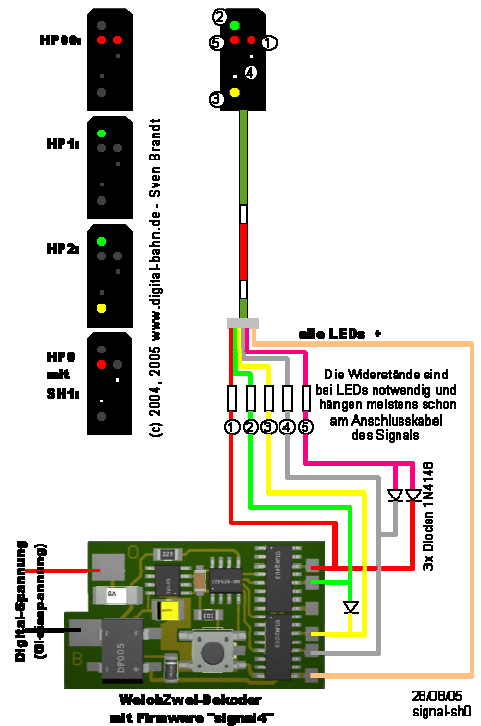


Einfahr-Signal mit HP2 und SH1 3- oder 4-begriffig

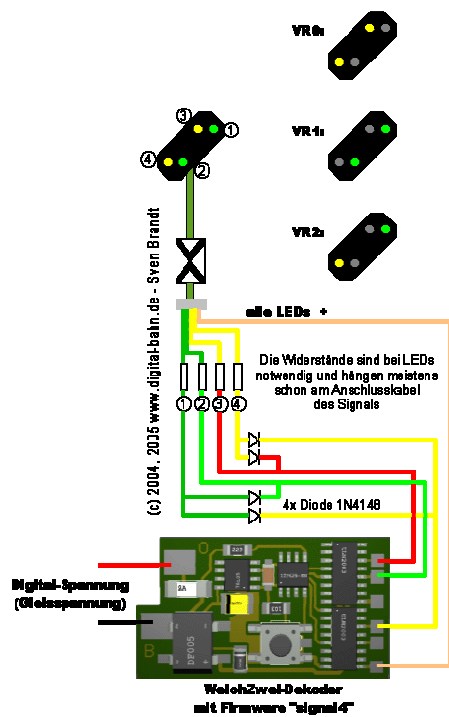
Dreibegriffiges HauptSignal



Vierbegriffiges HauptSignal



3 begriffiges Vorsignal



AndreasKreuz

- Langsames An- und Abschwellen der Wechselblinker (sog. Glühlampen-Effekt)
- Ansteuerung eines Blinklicht-Überwachungssignal

