

# Viessmann

## Formsignale 45xx

Anwendungs-Beispiel  
zur Digitalisierung mit dem WeichZwei / ZweiPol  
AB-2010-01

**In diesem Dokument wird ein Umbau beschrieben. Für die Funktion des Umbaus gibt es keine Garantie. Für durch diesen Umbau entstandene Schäden kann keine Haftung übernommen werden!**

### INHALT:

<b>1</b>	<b>Grundsätzliches</b> .....	<b>2</b>
1.1	Die Signale.....	2
1.2	Das „Steuer-Modul“.....	4
<b>2</b>	<b>Anschluss</b> .....	<b>5</b>
2.1	Signale mit 1 Antrieb am ZweiPol Dekoder.....	5
2.2	Signale am WeichZwei Dekoder.....	6
2.3	Signal mit 2 Antrieben am ZweiPol Dekoder.....	7

<b>Aufgabe</b>	ier beschreibe ich die Ansteuerung von Viessmann Formsignalen der Artikel-Reihe 45xx mit WeichZwei und ZweiPol Dekodern
<b>Status</b>	getestet
<b>Autor</b>	Sven Brandt
<b>Co-Autor</b>	-
<b>Datum</b>	20.02.2011
<b>Ref.-Nummer</b>	AB-2010-01

## 1 Grundsätzliches

### 1.1 Die Signale

Von der Firma Viessmann (<http://www.viessmann-modell.com>) werden Formsignale angeboten, die einen speziellen Antrieb haben. Dies sind insbesondere die Modelle:

4509	H0	Vr0 / Vr 1	1 Antrieb
4510	H0	Vr0 / Vr 2	1 Antrieb
4511	H0	Vr0 / Vr 1 / Vr2	2 Antriebe
4500 / 4530	H0	HP0 / HP1	1 Antrieb
4502 / 4531	H0	HP0 / HP2	1 Antrieb, 2 gekoppelte Flügel
4502 / 4532	H0	HP0 / HP1 / HP2	2 Antriebe, 2 ungekoppelte Flügel

entsprechende weitere Versionen (bayerisch, SBB, ÖBB sowie Baugrößen TT / N / Z) gibt es ebenfalls, führe ich hier aber nicht weiter auf.

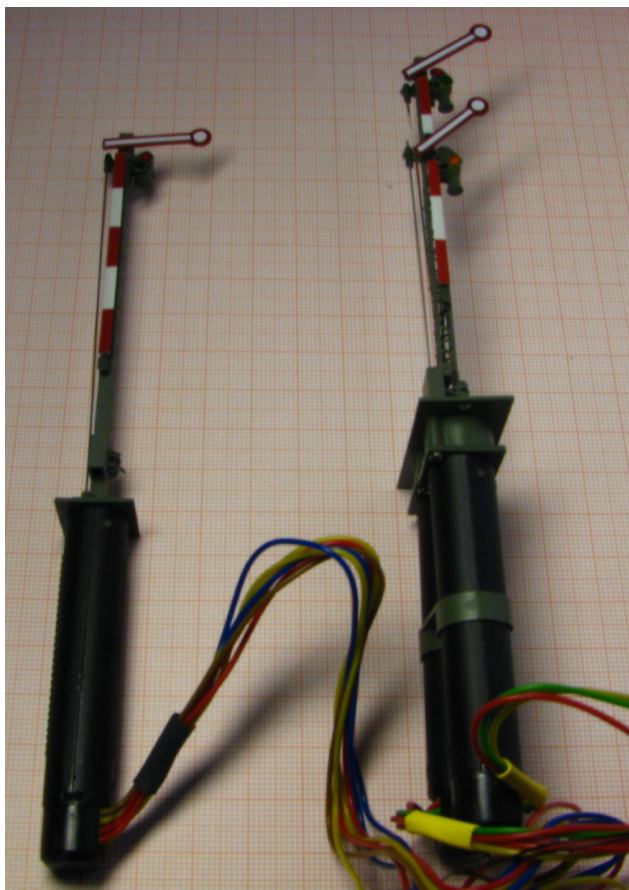
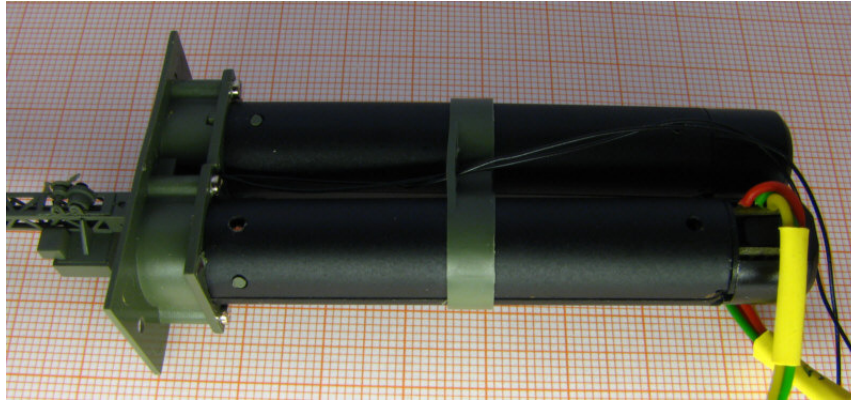


Abbildung 1: Viessmann 4530 und 4502



**Abbildung 2: Viessmann „Kompakt-Antrieb“, hier die Doppel-Version von 4502)**

Diese Signale werden in Prinzip wie Weichen angeschlossen. D.h. es werden lediglich Strom-Impulse benötigt und kein Dauer-Strom (wie bei Lichtsignalen).

Also einfach an einen WeichEi oder WeichZwei Dekoder anschliessen? Im Prinzip: ja. Aber leider steht in der Bedienungsanleitung der folgende Satz:

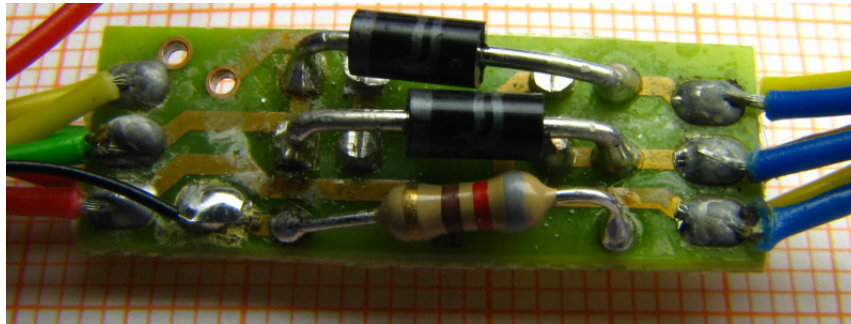
*„Viessmann-Formsignale benötigen positive Schaltimpulse.“*

Das ist schade. In der Praxis hingegen können zumindest die 2-begriffigen Signale ohne Probleme auch am WeichZwei betrieben werden (der ja *negative* Schaltimpulse generiert, wie bei Weichen und Lichtsignalen üblich). Bei den 3-begriffigen Signalen verhindert das sog. „Steuer-Modul“ den Betrieb mit den negativen Schaltimpulsen hingegen zuverlässig! Aber mit einem ZweiPol Dekoder kann man auch dieses Problem lösen.

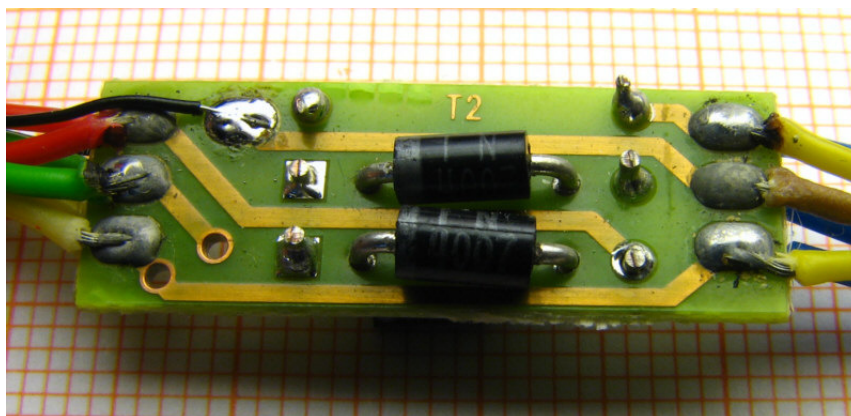
## 1.2 Das „Steuer-Modul“

An den Signalen mit 2 Antrieben ist ein sog. „Steuer-Modul“ zu finden. Dieses hängt zwischen Signal und den Anschlüssen und ist eine kleine schwarze Schrumpfschlauch-Verdickung.

Dahinter verbirgt sich aber weniger Elektronik, als der Name zunächst vermuten lässt. Hier ist der Vorwiderstand für die LED-Beleuchtung sowie eine Dioden-Matrix untergebracht, die dafür sorgt, dass mit den einzelnen Impulsen die 2 Antriebe korrekt angesteuert werden (also ein Impuls auf das HP0 Kabel schaltet so z.B. den Antrieb für den oberen Flügel auf „runter“ und den für den unteren Flügel auf „hoch“).



**Abbildung 3: Steuer-Modul Seite 1**



**Abbildung 4: Steuer-Modul Seite 2**

Die Dioden-Matrix ist hier so verschaltet, dass nur *positive* Schaltimpulse zum gewünschten Erfolg (sprich zur Signal-Bewegung) führen. Es ist durchaus denkbar, dass ein Drehen der Dioden auch eine Ansteuerung mit negativen Schaltimpulsen und damit mit dem WeichZwei Dekoder ermöglicht, ich habe dies jedoch nicht getestet.

## 2 Anschluss

### 2.1 Signale mit 1 Antrieb am ZweiPol Dekoder

Hier können (bis zu) 2 Signale an einen ZweiPol Dekoder angeschlossen werden. Es wird eine virtuelle Masse an der gelben Leitung des Signals durch 2 Dioden 1N4001 (je Signal) erzeugt. Durch diese Schaltung wird das Signal tatsächlich mit *positiven* Schaltimpulsen angesteuert

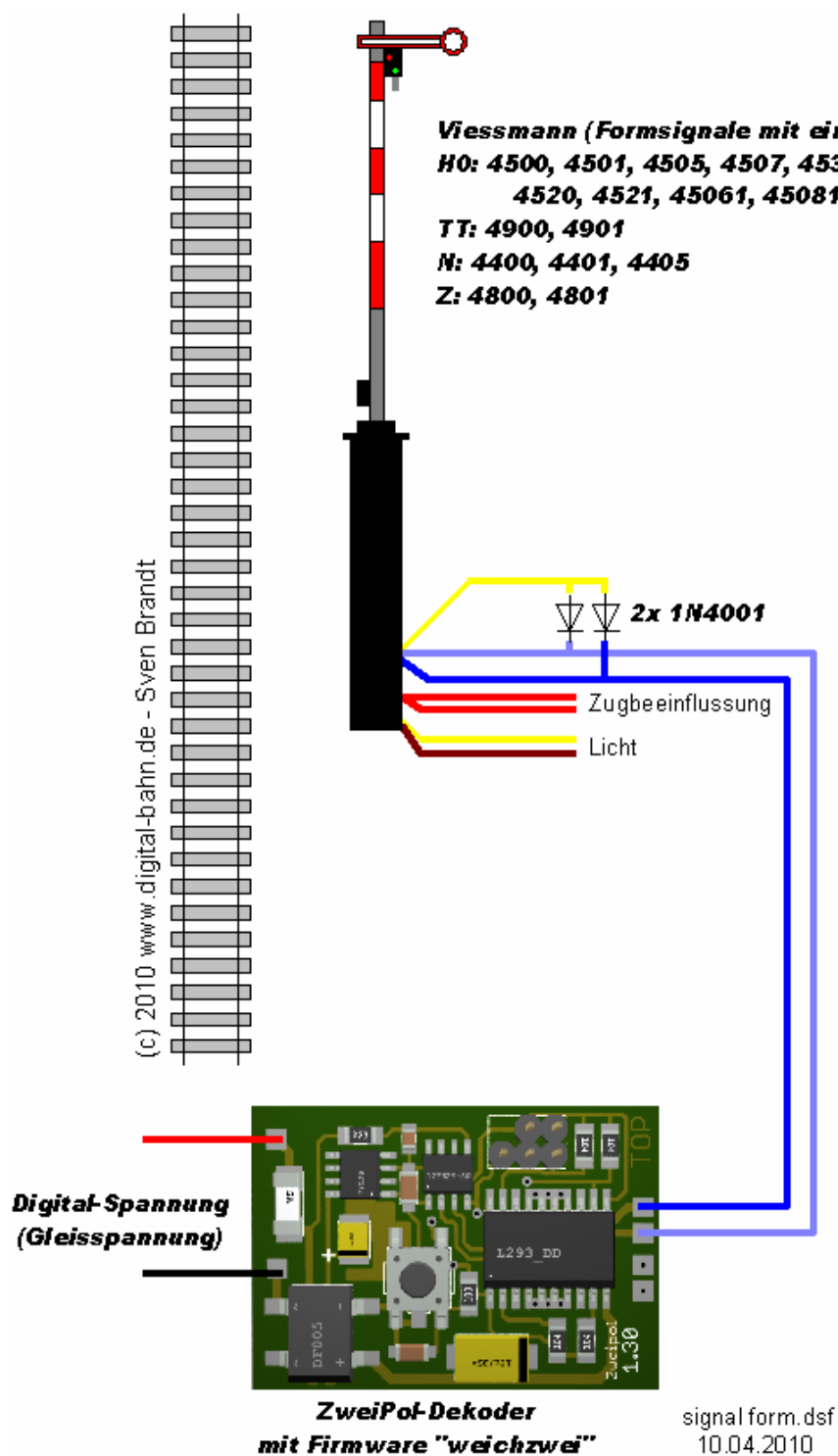


Abbildung 5: Verwendung des ZweiPol bei Signalen mit 1 Antrieb

## 2.2 Signale am WeichZwei Dekoder

Es hat sich gezeigt, dass die Antriebe auch mit negativen Impulsen schalten können. Dies ist aber nicht in der Viessmann Anleitung spezifiziert. Wer trotzdem den WeichZwei (oder WeichEi) für diese Signale verwenden möchte, der schließt dies Signal einfach analog einer Weiche an.

Dies funktioniert **nicht** mit den 2-Antriebs-Signalen, da hier das Steuer-Modul (siehe 1.2) dies verhindert (genauer gesagt die dort eingebauten Dioden).

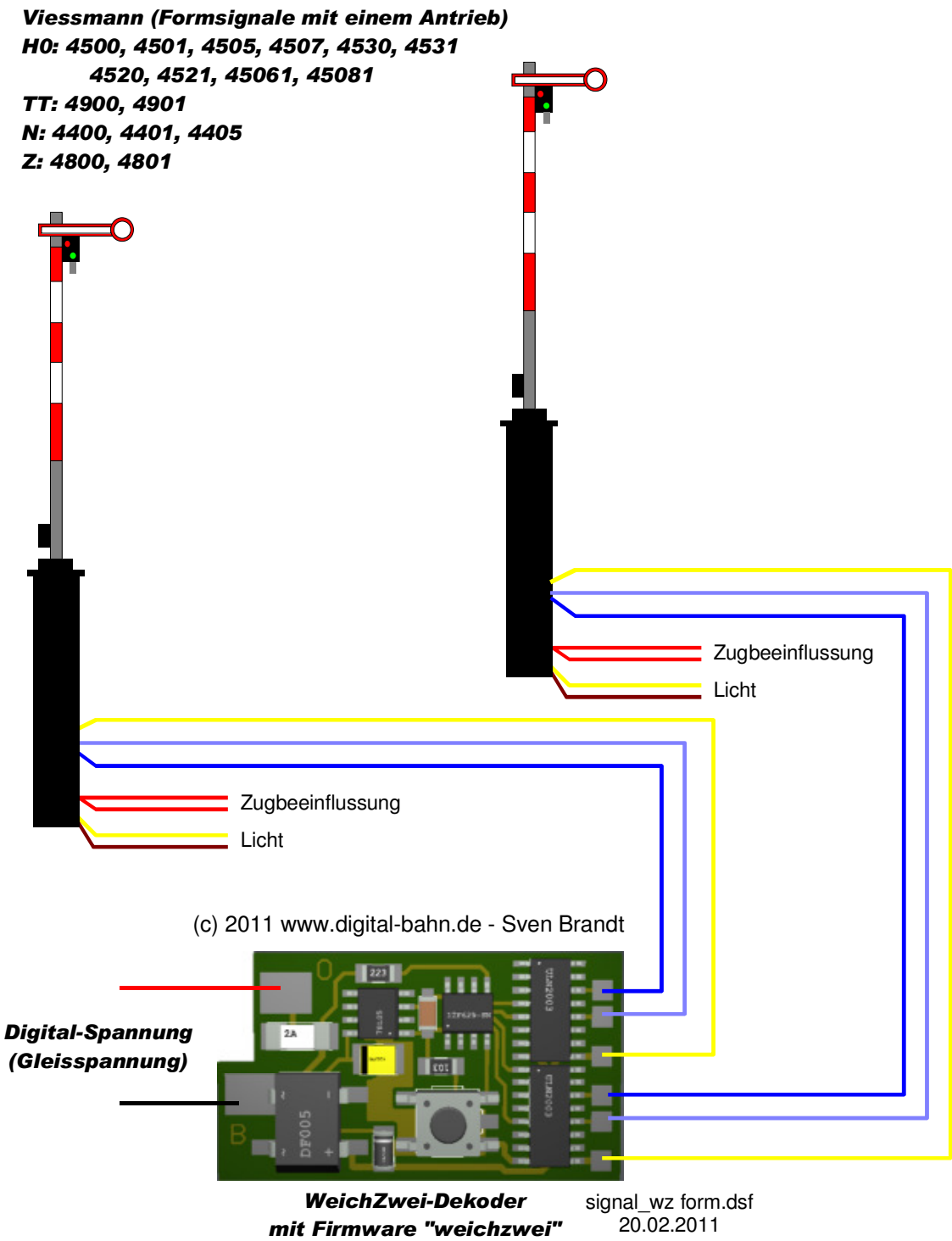


Abbildung 6: Verwendung des WeichZwei Dekoders bei Signalen mit 2 Antrieben



### 2.3 Signal mit 2 Antrieben am ZweiPol Dekoder

Hier kann leider nur 1 Signal an einem ZweiPol Dekoder angeschlossen werden. Hierfür werden wieder 1N4001 Dioden verwendet, um eine „virtuelle Masse“ am Gelben Kabel zu erzeugen. Das Signal kann dadurch mit positiven Schaltimpulsen angesteuert werden.

Eine Einschränkung gibt es beim „Adressen lernen“ zu beachten: bei der 2. Adresse kann das Signal nicht „toggeln“, da hier ja nur das Kabel für eine Signal-Stellung angeschlossen ist. Somit verharrt das Signal hier statisch. Ich denke aber dass dies kein echtes Problem ist.

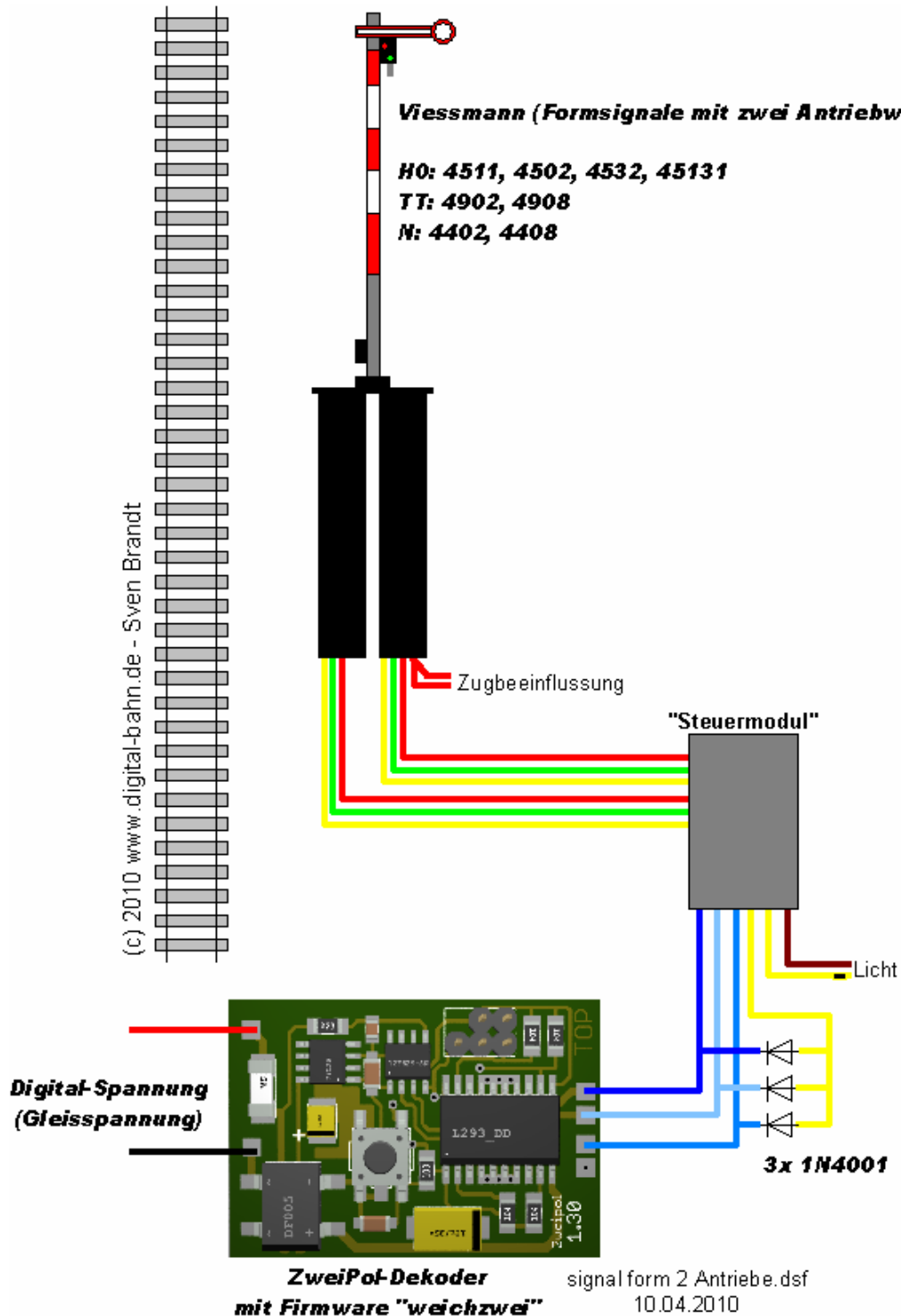


Abbildung 7: Verwendung des ZweiPol bei Signalen mit 2 Antrieben