

# Handbuch 8-fach Infrarot Funktions-Baustein (Power Version)

Funktionen der einzelnen  
22.Dezember 2005

## 8-fach Infrarot Funktions-Baustein für DC-CAR mit Relais- oder Schalterbedienung (Power Version)

Mit diesem Decoder können in Verbindung mit der Abstandssteuerung vom DC-CAR bis zu acht Funktionen gesteuert werden.

Alles was für zur Steuerung des Fahrzeugs benötigt wird, ist eine Infrarot LED mit Vorwiderstand. Die Infrarot LED wird neben/über der Straße so platziert, dass die heranfahrenden Fahrzeuge an der Stelle, an der die Funktion ausgelöst werden soll, diese „sehen“ können. Auf gerader Straße kann das Fahrzeug auf ca. 8 cm Entfernung das Signal erkennen. Die Entfernung ist abhängig vom Vorwiderstand.

Jedes Fahrzeug, das an einem Funktionssender vorbeifährt, führt diese Funktion aus. Die Funktionen werden also unabhängig von der Fahrzeugadresse ausgeführt.

Geschwindigkeitsveränderungen werden nur angenommen, wenn sich das Fahrzeug nicht im Bereich der Abstandssteuerung vom Vordermann befindet.

Sie können die Ausgänge mehrfach verwenden, um z.B. die Blinker an verschiedenen Stellen der Anlage aus- oder einzuschalten.

**Nach dem Einschalten des Bausteins sind alle Funktionsausgänge eingeschaltet.**

Der Baustein sollte an einen Trafo angeschlossen werden.

Ein Trafo mit 9-12 Volt Gleich- oder Wechselspannung und einer Leistung von 30-40 VA ist völlig ausreichend.

Eine Spannung von 9 Volt ist vorzuziehen und auch ausreichend. Dadurch ist die Wärmeent-

wicklung des Bausteins etwas geringer. Es können auch mehrere Bausteine an einen Trafo mit mehr Leistung angeschlossen werden. Auch Steckernetzteile mit entsprechender Leistung können verwendet werden.

**„Dieser Baustein wird ohne Digitalzentrale betrieben. Verwenden Sie ein Relais oder einen Schalter um die Infrarot LEDs EIN/AUS zu schalten“.**

Dazu wird die Verbindungsleitung vom Baustein zur LED aufgetrennt und der Schalter oder der Relais-Kontakt dazwischen geschaltet.

Beschreibung Baustein A	2
Beispiel Baustein A	3
Beschreibung Baustein B	4
Beispiel Baustein B	5
Beschreibung Baustein C	6
Beispiel Baustein C	7
Beschreibung Baustein D	8
Beispiel Baustein D	9
Beschreibung Baustein E	10
Beispiel Baustein E	11
Beschreibung Baustein F	12
Beispiel Baustein F	13
Beschreibung Baustein G	14
Gewährleistung und Sicherheitshinweis	15
Anschlussplan mit einzelnen LEDs an jedem Ausgang	16

## Lieferumfang

Decoder als Bausatz oder Fertigmodul

Dieses Handbuch auf der CD als PDF

## Baustein A:

Mit dem Funktions-Baustein **A** kann das Fahrlicht und die Blinker eines Autos geschaltet und die Fahrgeschwindigkeit verändert werden.

### **Anschluss 1 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 0 (Stoppstelle)**

Funktioniert wie eine Infrarot Stoppstelle.  
Das Fahrzeug bremst und hält an.

### **Anschluss 2 = Fahrlicht I EIN**

Das Fahrzeug schaltet das Fahrlicht I EIN.  
Der Lichtsensor oder die Digitalzentrale können das Licht nicht ausschalten

### **Anschluss 3 = Fahrlicht I AUS**

Das Fahrzeug schaltet das Fahrlicht I AUS.  
Der Lichtsensor oder die Digitalzentrale können das Licht wieder schalten

### **Anschluss 4 = Blinker links EIN**

Das Fahrzeug schaltet den linken Blinker EIN.  
Die Digitalzentrale kann den linken Blinker nicht ausschalten

### **Anschluss 5 = Blinker rechts EIN**

Das Fahrzeug schaltet den rechten Blinker EIN.  
Die Digitalzentrale kann den rechten Blinker nicht ausschalten

### **Anschluss 6 = Blinker AUS**

Das Fahrzeug schaltet die beiden Blinker AUS.  
Die Digitalzentrale kann die beiden Blinker wieder schalten

### **Anschluss 7 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 14**

Die Geschwindigkeit wird auf Fahrstufe 14 gesetzt. (ca. die halbe Geschwindigkeit)  
War das Fahrzeug vorher schneller, so wird das Bremslicht eingeschaltet

### **Anschluss 8 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 28**

Die Geschwindigkeit wird auf Fahrstufe 28 gesetzt. (maximale Geschwindigkeit)

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein A Beispiele:

### Einmündung einer Nebenstrasse in eine Hauptstrasse:

Dazu werden fünf Infrarot LEDs benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss am Baustein)  
----> 7 ----> 5 ----> X ----> 6 ----> 8 ---->>

Die Anschlüsse 7 und 5 liegen vor der Einmündung. Anschluss X ist direkt an der Einmündung.  
Die Anschlüsse 6 und 8 liegen nach der Einmündung und gelten auch für die Hauptstrasse.

#### Die Strecke ist frei und das Fahrzeug kann in die Hauptstrasse einfahren

Anschluss 7 ist EIN

Anschluss 5 ist EIN

Anschluss X ist auf 7 (Fahrstufe 14) geschaltet

Anschluss 6 ist EIN

Anschluss 8 ist EIN

Das Fahrzeug kommt an LED 7 und bremst ab auf Fahrstufe 14.

Bei LED 5 schaltet es den rechten Blinker ein.

Es fährt in die Hauptstrasse ein, weil Anschluss X auf 7 (Fahrstufe 14) geschaltet ist.

Bei LED 6 macht es den Blinker wieder aus.

Bei LED 8 beschleunigt es wieder auf maximale Geschwindigkeit.

#### Die Strecke ist nicht frei und das Fahrzeug muss halten

Anschluss 7 ist EIN

Anschluss 5 ist EIN

Anschluss X ist auf 1 (Stopp) geschaltet

Anschluss 6 ist EIN

Anschluss 8 ist EIN

Das Fahrzeug kommt an LED 7 und bremst ab auf Fahrstufe 14.

Bei LED 5 schaltet es den rechten Blinker ein.

Bei LED X bleibt es stehen und der rechte Blinker ist an.

Wird die Strecke frei, so wird Anschluss X auf 7 (Fahrstufe 14) geschaltet.

Das Fahrzeug fährt in die Hauptstrasse ein.

Bei LED 6 macht es den Blinker wieder aus.

Bei LED 8 beschleunigt es wieder auf maximale Geschwindigkeit.

### Licht einschalten bei Tunneldurchfahrt:

Dazu werden zwei Infrarot LEDs benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss)

----> 2 -- Tunnel --> 3 ---->>

LED 2 macht das Fahrlicht AN

LED 3 macht das Licht wieder AUS

### Ortsein- und Ortsausgang:

Dazu werden zwei Infrarot LEDs benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss)

----> 7 -- Ortschaft --> 8 ---->>

LED 7 vermindert die Geschwindigkeit vor dem Ort

LED 8 erhöht die Geschwindigkeit nach der Ortsdurchfahrt

## Baustein B:

Mit dem Funktions-Baustein **B** kann der Warnblinker und die Blaulichter eines Autos geschaltet und die Fahrgeschwindigkeit verändert werden.

### **Anschluss 1 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 0 (Stoppstelle)**

Funktioniert wie eine Infrarot Stoppstelle.

Das Fahrzeug bremst und hält an.

### **Anschluss 2 = Warnblinken EIN**

Das Fahrzeug schaltet den Warnblinker EIN.

Der Lichtsensor oder die Digitalzentrale können das Warnlicht nicht ausschalten

### **Anschluss 3 = Blinker AUS**

Das Fahrzeug schaltet die beiden Blinker AUS.

Die Digitalzentrale kann die beiden Blinker wieder schalten

### **Anschluss 4 = Blaulicht EIN**

Das Fahrzeug schaltet die drei Blaulichter EIN.

Die Digitalzentrale kann das Blaulicht nicht ausschalten

### **Anschluss 5 = Blaulicht AUS**

Das Fahrzeug schaltet die drei Blaulichter AUS.

Die Digitalzentrale kann das Blaulicht wieder schalten

### **Anschluss 6 = Frontblitzer EIN**

Das Fahrzeug schaltet die Frontblitzer EIN.

Die Digitalzentrale kann den Frontblitzer nicht ausschalten

### **Anschluss 7 = Frontblitzer AUS**

Das Fahrzeug schaltet die Frontblitzer AUS.

Die Digitalzentrale kann den Frontblitzer wieder schalten

### **Anschluss 8 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 28**

Die Geschwindigkeit wird auf Fahrstufe 28 gesetzt. (maximale Geschwindigkeit)

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein B Beispiele:

### Ausfahrt aus dem Feuerwehrhaus:

Anmerkung: Ein Feuerwehrfahrzeug sollte immer einen Reedkontakt zum kompletten Abschalten der Stromversorgung besitzen. An einer Infrarot-Stoppstelle ist immer noch die Elektronik im Fahrzeug eingeschaltet und verbraucht wertvollen Akkustrom.

Dies kann durch den Einbau eines zusätzlichen Reedkontakts z.B. unter dem Dach der Feuerwehr gemacht werden. Wenn das Feuerwehrauto auf der Strecke nur über Infrarot-Stoppstellen angehalten wird, so kann auch der schon vorhandenen Reedkontakt dafür verwendet werden.

Dazu werden zwei Infrarot LEDs benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss)

Feuerwehrhaus --> 4 -- Ausfahrt --> 6 ---->>

LED 4 macht das Blaulicht AN

LED 6 macht den Frontblitzer AN

### Beispiel, Ankunft und Abfahrt am Einsatzort:

#### Ankunft:

Dazu werden zwei Infrarot LEDs benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss)

----> 7 -- Einsatzort --> X

LED 7 macht den Frontblitzer AUS

LED X Hält das Feuerwehrauto an (Anschluss I)

#### Abfahrt:

Dazu wird eine zusätzliche Infrarot LED benötigt. (Die Nummern bezeichnen den Anschluss)

Einsatzort X ----> 5 ---->>

LED X wird ausgeschaltet oder umgeschaltet auf Anschluss 7 von Funktionsbaustein A

LED 5 macht das Blaulicht AUS

## Baustein C:

Mit dem Funktions-Baustein **C** können die Lichter 2 und 3 eines Autos geschaltet und die Fahrgeschwindigkeit verändert werden.

### **Anschluss 1 = Licht 2 EIN**

Einschalten der Innenbeleuchtung oder Nebellampen. Licht 2 kann auch als Schaltausgang für ein Soundmodul oder ähnliches verwendet werden.

### **Anschluss 2 = Licht 2 AUS**

### **Anschluss 3 = Licht 3 EIN**

Einschalten der Innenbeleuchtung oder Nebellampen. Licht 3 kann auch als Schaltausgang für ein Soundmodul oder ähnliches verwendet werden.

Dieser Lichtausgang ist nur im DC01 Decoder verfügbar.

### **Anschluss 4 = Licht 3 AUS**

### **Anschluss 5 = Geschwindigkeit + 2 Fahrstufen**

Damit kann z.B. an einer Steigung verhindert werden, dass das Fahrzeug zu langsam wird.

### **Anschluss 6 = Geschwindigkeit - 2 Fahrstufen**

Damit kann z.B. an einem Gefälle verhindert werden, dass das Fahrzeug zu schnell wird. Das Bremslicht geht kurz an.

### **Anschluss 7 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 10**

### **Anschluss 8 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 21**

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein C Beispiele:

### An einer Steigungsstrecke:

An Steigungen kann es passieren, dass das Fahrzeug zu langsam wird. In diesem Fall können Sie mit der LED 5 die Geschwindigkeit und damit die Spannung am Motor erhöhen.

Dazu wird eine Infrarot LED benötigt. (Die Nummer bezeichnet den Anschluss des Bausteins)

Ebene --> 5 -- Steigung ---->>

Notiz: Die Geschwindigkeit kann nicht weiter erhöht werden, wenn das Fahrzeug bereits mit Fahrstufe 28 fährt.

### An einer Gefällstrecke:

An Gefällstrecken kann es passieren, dass das Fahrzeug zu schnell wird. In diesem Fall können Sie mit der LED 6 die Geschwindigkeit und damit die Spannung am Motor vermindern.

Dazu wird eine Infrarot LED benötigt. (Die Nummer bezeichnet den Anschluss des Bausteins)

Gefälle --> 6 -- Ebene ---->>

Notiz: Die Geschwindigkeit kann nicht weiter vermindert werden, wenn das Fahrzeug bereits mit Fahrstufe 1 fährt.

### Fahrt mit 30 Kmh:

Engstelle oder Ortsdurchfahrt mit 30 Kmh.

Dazu wird nur eine Infrarot LED benötigt. (Die Nummer bezeichnet den Anschluss des Bausteins)

Beliebige Geschwindigkeit --> 7 -- Fahrt mit 30 Kmh---->>

### Fahrt mit 70 Kmh:

Landstrasse Fahrt mit 70 Kmh.

Dazu wird nur eine Infrarot LED benötigt. (Die Nummer bezeichnet den Anschluss des Bausteins)

Beliebige Geschwindigkeit --> 8 -- Fahrt mit 70 Kmh---->>

## Baustein D:

Mit dem Funktions-Baustein **D** das Verhalten eines Autos an einer Kreuzung, Einmündung oder Ampel gesteuert werden.

**Anschluss 1 = Halt und Blinker ausschalten**

Fahrzeug hält an und hat die Blinker aus.

**Anschluss 2 = Halt mit Blinker links**

Fahrzeug hält an und schaltet den linken Blinker ein.

**Anschluss 3 = Halt mit Blinker rechts**

Fahrzeug hält an und schaltet den rechten Blinker ein.

**Anschluss 4 = Halt mit Warnblinker**

Fahrzeug hält an und schaltet den Warnblinker ein.

Halt bei einer Panne am Fahrzeug.

**Anschluss 5 = Geschwindigkeit 14 und Blinker links**

Fahrzeug fährt oder fährt los mit Fahrstufe 14 und blinkt links.

**Anschluss 6 = Geschwindigkeit 14 und Blinker rechts**

Fahrzeug fährt oder fährt los mit Fahrstufe 14 und blinkt rechts.

**Anschluss 7 = Geschwindigkeit 10 und Blinker links**

Fahrzeug fährt oder fährt los mit Fahrstufe 10 und blinkt links.

**Anschluss 8 = Geschwindigkeit 10 und Blinker rechts**

Fahrzeug fährt oder fährt los mit Fahrstufe 10 und blinkt rechts.

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein D Beispiele:

### **Anschluss 1:**

Die LED 1 wird an einer Straßenkreuzung, Einmündung oder Ampel montiert.  
Sobald das Fahrzeug in den Bereich der LED fährt, macht es die Blinker aus und bremst ab.  
Zum Anfahren wird einfach die LED abgeschaltet.  
Dann beginnt das Auto von Fahrstufe 0 loszufahren.  
Soll das Auto mit einer höheren Fahrstufe losfahren, so kann die LED auf den Anschluss 7 von Baustein A oder C umgeschaltet werden.

### **Anschluss 2:**

Die LED 2 wird an einer Straßenkreuzung, Einmündung oder Ampel montiert.  
Sobald das Fahrzeug in den Bereich der LED fährt, macht es den linken Blinker an und bremst ab.  
Zum Anfahren auf Anschluss 5 oder 7 dieses Bausteins umschalten

### **Anschluss 3:**

Die LED 3 wird an einer Straßenkreuzung, Einmündung oder Ampel montiert.  
Sobald das Fahrzeug in den Bereich der LED fährt, macht es den rechten Blinker an und bremst ab.  
Zum Anfahren auf Anschluss 6 oder 8 dieses Bausteins umschalten

### **Anschluss 4:**

Die LED 4 wird an einer Stelle an der Strasse montiert, an der eine Panne simuliert wird.  
Sobald das Fahrzeug in den Bereich der LED fährt, macht es den Warnblinker an und bremst ab.  
Durch umschalten auf den Anschluss 6 von Baustein A kann der Warnblinker abgeschaltet werden und das Auto fährt mit Fahrstufe 0 los.

### **Anschluss 5:**

Die LED 5 kann dieselbe sein wie LED 2.  
Über ein Relais wird die LED umgeschaltet von Ausgang 2 nach Ausgang 5.  
Damit ist eine einfache Steuerung einer Strassenkreuzung, Einmündung oder Ampel möglich.

#### **Ampelgesteuerte Kreuzung:**

Bei ROT, ROT-GELB oder GELB schaltet das Relais den Ausgang 2 auf die LED.  
Bei GRÜN schaltet das Relais den Ausgang 5 auf die LED.  
Das Fahrzeug fährt mit Fahrstufe 14 los und hat den linken Blinker an.  
Nach 3 Sekunden wird der Blinker automatisch ausgeschaltet.

### **Anschluss 6:**

Die LED 6 kann dieselbe sein wie LED 3.  
Über ein Relais wird die LED umgeschaltet von Ausgang 6 nach Ausgang 3.  
Damit ist eine einfache Steuerung einer Strassenkreuzung, Einmündung oder Ampel möglich.

#### **Ampelgesteuerte Kreuzung:**

Bei ROT, ROT-GELB oder GELB schaltet das Relais den Ausgang 3 auf die LED.  
Bei GRÜN schaltet das Relais den Ausgang 6 auf die LED.  
Das Fahrzeug fährt mit Fahrstufe 14 los und hat den rechten Blinker an.  
Nach 3 Sekunden wird der Blinker automatisch ausgeschaltet.

### **Anschluss 7 und 8:**

Die Funktion ist gleich wie bei Anschluss 5 und 6  
Nur die Fahrstufe wird auf 10 eingestellt.  
D.h. das Fahrzeug fährt langsamer an.

## Baustein E:

Mit dem Funktions-Baustein **E** kann ein Bus gesteuert werden.

**Anschluss 1 = Geschwindigkeit 10 und Blinker rechts**

Bus fährt mit Fahrstufe 10 und blinkt rechts.

**Anschluss 2 = Geschwindigkeit 14 und Blinker rechts**

Bus fährt mit Fahrstufe 14 und blinkt rechts.

**Anschluss 3 = Bus Halt mit Blinker rechts und Innenlicht an**

Bus/Fahrzeug hält an und blinkt rechts.

Zusätzlich wird das Innenlicht eingeschaltet

**Anschluss 4 = Bus Halt mit Warnblinker und Innenlicht an**

Bus/Fahrzeug hält an und macht den Warnblinker an.

Zusätzlich wird das Innenlicht eingeschaltet

**Anschluss 5 = Bus Aus- oder Abfahrt mit Blinker links, Innenlicht aus**

Bus/Fahrzeug macht den Blinker links an und das Innenlicht aus.

Wartet noch 10 Sekunden und fährt dann ab.

**Anschluss 6 = Kann mit einer Funktion aus einem anderen Baustein belegt werden**

**Anschluss 7 = Kann mit einer Funktion aus einem anderen Baustein belegt werden**

**Anschluss 8 = Kann mit einer Funktion aus einem anderen Baustein belegt werden**

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein E Beispiele:

### Bushaltestelle auf der Durchgangsstrasse:

---->> LED 1/2 -- Haltestelle -- LED 3/4 ---->>

Ablauf:

Der Bus kommt an LED 1 oder 2, macht den rechten Blinker an und vermindert seine Geschwindigkeit.

Erreicht er LED 3/4, hält er an, Blinker rechts oder Warnblinker und schaltet das Innenlicht an.

Zur Abfahrt wird die LED 3/4 über ein Relais auf Ausgang 5 umgeschaltet.

Der Bus schaltet den linken Blinker ein und das Innenlicht aus.

Er wartet noch weitere 10 Sekunden bevor er abfährt.

### Bushaltestelle mit Ausweichbucht:

---->> LED 1/2 -- Haltestelle -- LED 3/4 ---->>

Ablauf:

Der Bus kommt an LED 1/2, macht den rechten Blinker an, vermindert seine Geschwindigkeit und fährt in Busbucht ein.

Erreicht er LED 3/4, hält er an, Blinker rechts oder Warnblinker und schaltet das Innenlicht an.

Zur Abfahrt wird die LED 3/4 über ein Relais auf Ausgang 5 umgeschaltet.

Der Bus schaltet den linken Blinker ein und das Innenlicht aus.

Er wartet noch weitere 10 Sekunden bevor er abfährt.

## Baustein F:

Mit dem Funktions-Baustein **F** kann die Abstandssteuerung und der Reedkontakt beeinflusst werden.

### **Anschluss 1 = Abstandssteuerung ausschalten**

Überholen oder Vorbeifahrt:

Wenn sie mit einem Fahrzeug ein anderes überholen wollen, so kann es notwendig sein, die Abstandssteuerung an dem zu überholenden Fahrzeug abzuschalten.

Rollende Landstrasse:

Wenn sie mit einem Fahrzeug auf die Waggons auffahren, so müssen sie die Abstandssteuerung abschalten, damit die Fahrzeuge bis zum Magneten im Waggon vorfahren und nicht durch den Vordermann angehalten werden.

### **Anschluss 2 = Abstandssteuerung einschalten**

Überholen oder Vorbeifahrt:

Wenn sie das Fahrzeug überholt haben, schalten sie die Abstandssteuerung wieder ein.

Rollende Landstrasse:

Wenn sie mit den Fahrzeugen von den Waggons runterfahren, schalten sie die Abstandssteuerung wieder ein.

### **Anschluss 3 = Reedkontakt ignorieren**

Ein Einsatzfahrzeug kann mit dieser Funktion z.B. trotz eingeschalteter Stoppspule weiterfahren.

Notiz: Geht nur, wenn der Reedkontakt nicht den Motorstrom unterbricht.

Rollende Landstrasse:

Mit dieser Funktion sparen sie sich bei der rollenden Landstrasse den Einbau und Justierung der Spulen unterhalb der Waggons.

Die Fahrzeuge fahren auf und weiter über jeden der Waggons, weil der Magnet im Waggon das Fahrzeug nicht mehr anhalten kann.

Um das Fahrzeug auf dem richtigen Waggon anzuhalten, müssen sie vor der Auffahrt auf diesen Waggon die Funktion 4 verwenden.

Notiz: Geht nur, wenn der Reedkontakt nicht den Motorstrom unterbricht.

### **Anschluss 4 = Reedkontakt beachten**

**Anschluss 5 =**

**Anschluss 6 =**

**Anschluss 7 =**

**Anschluss 8 =**

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Baustein F Beispiele:

### **Anschluss 1:**

#### **Überholen oder Vorbeifahrt:**

Wenn sie mit einem Fahrzeug ein anderes überholen wollen, so kann es notwendig sein, die Abstandssteuerung an dem zu überholenden Fahrzeug abzuschalten.

#### **Rollende Landstrasse:**

Wenn sie mit einem Fahrzeug auf die Waggons auffahren, so müssen sie die Abstandssteuerung abschalten, damit die Fahrzeuge bis zum Magneten im Waggon vorfahren und nicht durch den Vordermann angehalten werden.

### **Anschluss 2:**

#### **Überholen oder Vorbeifahrt:**

Wenn sie das Fahrzeug überholt haben, schalten sie die Abstandssteuerung wieder ein.

#### **Rollende Landstrasse:**

Wenn sie mit den Fahrzeugen von den Waggons runterfahren, schalten sie die Abstandssteuerung wieder ein.

### **Anschluss 3:**

Notiz: Geht nur, wenn der Reedkontakt nicht den Motorstrom unterbricht.

Ist diese Funktion eingeschaltet so kann ein Einsatzfahrzeug eine eingeschaltete Stoppspule überfahren.

#### **Rollende Landstrasse:**

Mit dieser Funktion sparen sie sich bei der rollenden Landstrasse den Einbau und Justierung der Spulen unterhalb der Waggons.

Die Fahrzeuge fahren auf und weiter über jeden der Waggons, weil der Magnet im Waggon das Fahrzeug nicht mehr anhalten kann.

Um das Fahrzeug auf dem richtigen Waggon anzuhalten, müssen sie vor der Auffahrt auf diesen Waggon die Funktion 4 verwenden.

## Baustein G:

Mit dem Funktions-Baustein **G** können die Grundfunktionen eines Fahrzeuges beeinflusst werden.

### **Anschluss 1 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 0 (Stoppstelle)**

Funktioniert wie eine Infrarot Stoppstelle.

Das Fahrzeug bremst und hält an.

### **Anschluss 2 = Blaulicht und Frontblitzer EIN**

Das Fahrzeug schaltet alle Einsatzlichter EIN.

### **Anschluss 3 = Blaulicht und Frontblitzer AUS**

Das Fahrzeug schaltet alle Einsatzlichter AUS.

### **Anschluss 4 = Blinker links EIN**

Das Fahrzeug schaltet den linken Blinker EIN.

Die Digitalzentrale kann den linken Blinker nicht ausschalten

### **Anschluss 5 = Blinker rechts EIN**

Das Fahrzeug schaltet den rechten Blinker EIN.

Die Digitalzentrale kann den rechten Blinker nicht ausschalten

### **Anschluss 6 = Blinker AUS**

Das Fahrzeug schaltet die beiden Blinker AUS.

Die Digitalzentrale kann die beiden Blinker wieder schalten

### **Anschluss 7 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 14**

Die Geschwindigkeit wird auf Fahrstufe 14 gesetzt. (ca. die halbe Geschwindigkeit)

War das Fahrzeug vorher schneller, so wird das Bremslicht eingeschaltet

### **Anschluss 8 = Geschwindigkeit auf Fahrstufe 28**

Die Geschwindigkeit wird auf Fahrstufe 28 gesetzt. (maximale Geschwindigkeit)

Beispiele auf der folgenden Seite.

## Gewährleistung und Sicherheitshinweis

Das Fertigmodul des Decoders wurde von uns ausgiebig getestet. Da wir keinen Einfluss auf die richtige und sachgemäße Verwendung haben, können wir nur für die einwandfreie Funktion des Decoders eine Gewährleistung übernehmen.

Bei Bausätzen wird nur die Gewähr für die Vollständigkeit und einwandfreie Beschaffenheit der Bauelemente übernommen.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Produkts. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

Für die Beschädigung von Fahrzeugen, Anlagenteilen die durch den Betrieb des Decoders verursacht werden, können wir keine Haftung übernehmen. Es zu beachten, das der richtige Einbau und die richtige Platzierung der Infrarot LEDs hauptsächlich für die Zuverlässigkeit des Fahrbetriebes verantwortlich ist. Dafür ist aber der Betreiber oder Anlagenbauer verantwortlich.

### In folgenden Fällen erlischt der Gewährleistungsanspruch an dem Decoder:

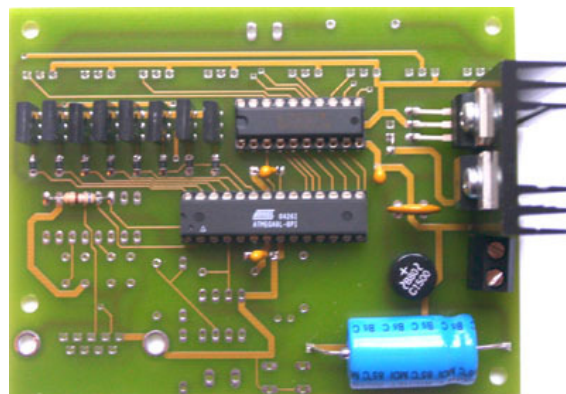
- ◆ Eigenmächtige Änderung der Schaltung
- ◆ Anschluss an falsche Spannung oder Stromart
- ◆ Veränderung oder Reparaturversuche
- ◆ Falschpolung der Spannungen oder Servos
- ◆ Nichtbeachten der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- ◆ Fehlbedienung, Missbrauch oder fahrlässige Behandlung
- ◆ Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- ◆ Zusätzlich bei den Bausätzen erlischt die Gewährleistung:
- ◆ Bausatz unsachgemäß gelötet und aufgebaut
- ◆ Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Teile
- ◆ Falsche Bestückung und den daraus entstehenden Folgeschäden

### Sicherheitshinweis:

Betrieb des Decoders ist nur an den dafür vorgesehenen Spannungen erlaubt.  
Der Decoder gehört nicht in Kinderhände.  
Der Decoder ist für den Gebrauch in trockenen, sauberen Räumen bestimmt.  
Der Decoder ist von Flüssigkeiten fernzuhalten.  
Verwendung nur bei normalen Raumtemperaturen.

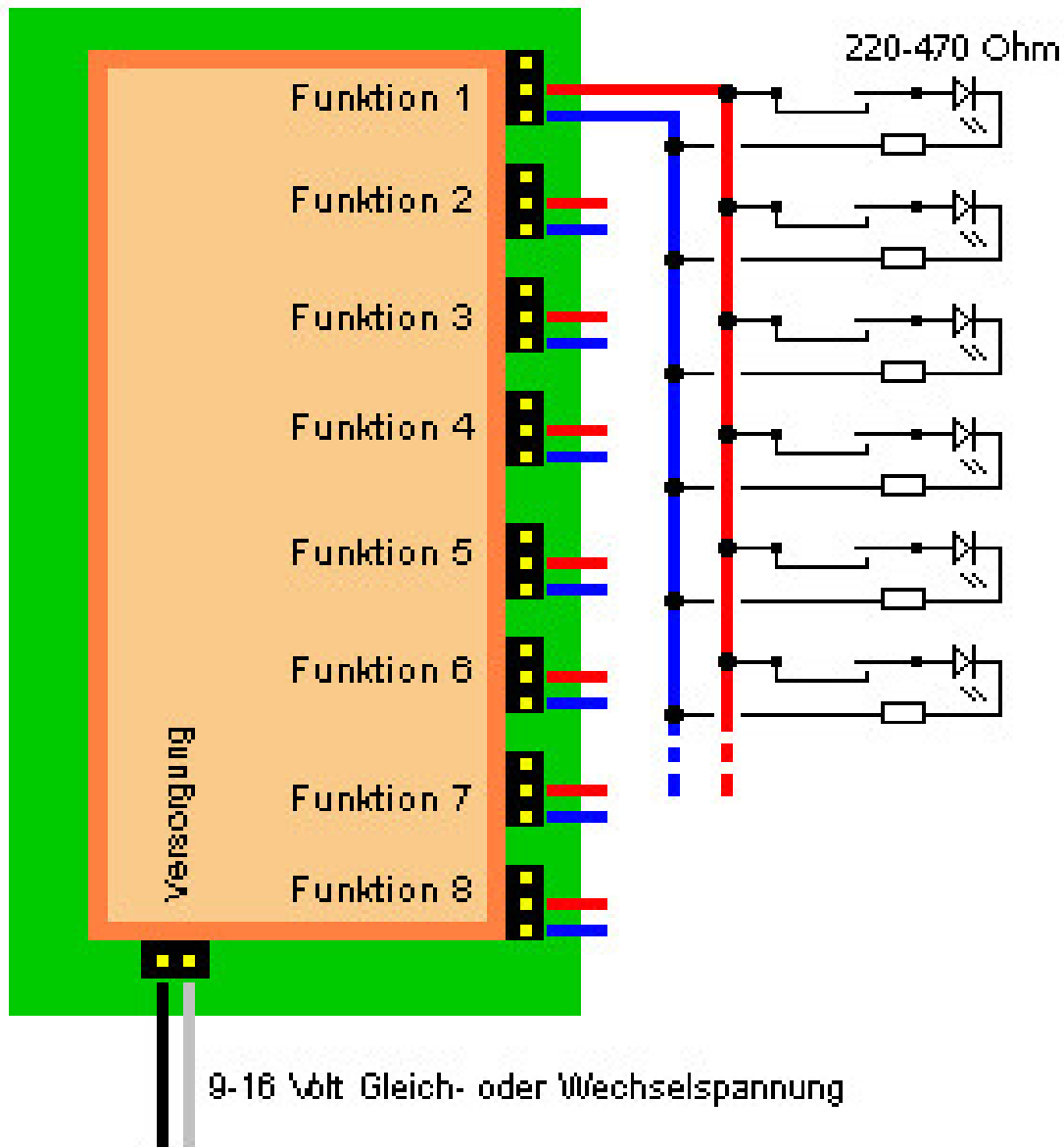
Claus Ilchmann  
Im Netzbrunnen 18  
70825 Korntal-Münchingen  
Telefon: 07150 - 91 46 93  
Fax: 07150 - 91 46 95  
E-Mail: [info@modelleisenbahn-claus.de](mailto:info@modelleisenbahn-claus.de)

[www.modelleisenbahn-claus.de](http://www.modelleisenbahn-claus.de)



## Anschlussplan mit einer LED an jedem Ausgang:

FB8PREL 8-fach Infrarot Funktions-Baustein (Power Version)



Der Abstand, in dem das Auto auf die Funktion reagiert, ist über die Widerstände einstellbar. Um so kleiner der Widerstand, desto größer der Abstand. Dies muss aber im Einzelfall ausprobiert werden.

Notiz:

Die Versorgungsspannung sollte so niedrig wie möglich sein. 9-12 Volt ist ausreichend.