

## SR-DUINO Anleitung

### Inhalt

|   |    |
|---|----|
| 1. Allgemein .....                            | 1  |
| 1.1. Hinweise und Leistungsbeschreibung ..... | 1  |
| 1.2. Lieferumfang & Bauteile .....            | 2  |
| 1.3 Treiber Installation .....                | 3  |
| 2. Steckerbelegung .....                      | 5  |
| 3. Bauanleitung.....                          | 6  |
| 3.1. Lichtschranke - Adapterplatine .....     | 6  |
| 3.2. Sensorkabel .....                        | 6  |
| 3.2. SUB-D Stecker und Gehäuse .....          | 8  |
| 3.3. 4 Spur mit Boxenstopp .....              | 9  |
| 3.4. Lichtschranke in Schiene einbauen .....  | 10 |
| 4. Boxenstopp Erweiterung* .....              | 11 |
| 5. Softwareinstallation.....                  | 11 |

## 1. Allgemein

### 1.1. Hinweise und Leistungsbeschreibung

*Die SR-DUINO Erfassung besteht aus einer offenen Microcontroller Plattform auf Basis vom Arduino™ - Nano.*

*Vorteile:*

- offene Plattform
- erweiterbar
- kostengünstig

*Der Anschluss an den PC erfolgt mit ein Mini-USB-Kabel (max. 3m) , wenn der USB-Treiber schon installiert ist wird ein „virtueller“ Comport im Gerätemanager erstellt mit einer Comport Nummer (abhängig vom USB-Port).*

*Die Comport Nummer darf nicht grösser als 15 sein, bei höherer Nummer muss diese angepasst werden (siehe Treiber Installation).*

*Als PinOut (Kontaktanschluss) wird ein Standard 25SUB-D Stecker verwendet.*

*Die Anschlüsse sind im Abschnitt Pinbelegung beschrieben.*

*Es können bis zu 8 Sensoren (z.B. Lichtschranken, Reedkontakte öä.) an den digital Eingängen anschlossen werden. Es stehen 4 Ausgänge für die Bahnstromabschaltung zur Verfügung und 6 Ausgänge für eine 5 Phasen-Ampelschaltung plus einer Grünphase. Ein weiterer Eingang für Start/Stopp/Pause ist nutzbar. Die Sensorerfassung kann durch eine LED optisch angezeigt werden (LED-Ausgang).*

*Einsetzbar unter Windows2000™ , WindowsXP™ , Vista™ , Windows 7™ , Win8.x™ , Win10.x™*

## 1.2. Lieferumfang & Bauteile

- 1 \* SR-DUNIO Box
- 2 \* Lichtschranken
- 2 \* Adapterplatinen für Lichtschranke
- 1 \* SUB-D Stecker 25polig
- 1 \* SUB-D Gehäuse
- 1 \* mini USB Kabel
- 1 \* Sensorkabel 6polig ca. 2m

### \*4Spur – oder Boxenstopperweiterung

#### benötigte Bauteile

- 2 \* Lichtschranken
- 2 \* Adapterplatinen für Lichtschranke
- 1 \* Sensorkabel 6polig ca. 2m



Abb.1.2.1  
Lichtschranke gelötet auf  
Adapterplatine



Abb.1.2.2  
SR-DUINO mit USB Kabel

### 1.3 Treiber Installation

Die Treiber befinden sich auf der Slotrun-CD-ROM bzw. stehen zum Download zur Verfügung. Ist der Treiber noch nicht installiert erscheint es als unbekanntes Gerät im Gerätemanager – dann mit rechte Maustaste auf Treiberinstallation drücken und den mitgelieferten Treiber installieren (siehe Abb.1.3ff).

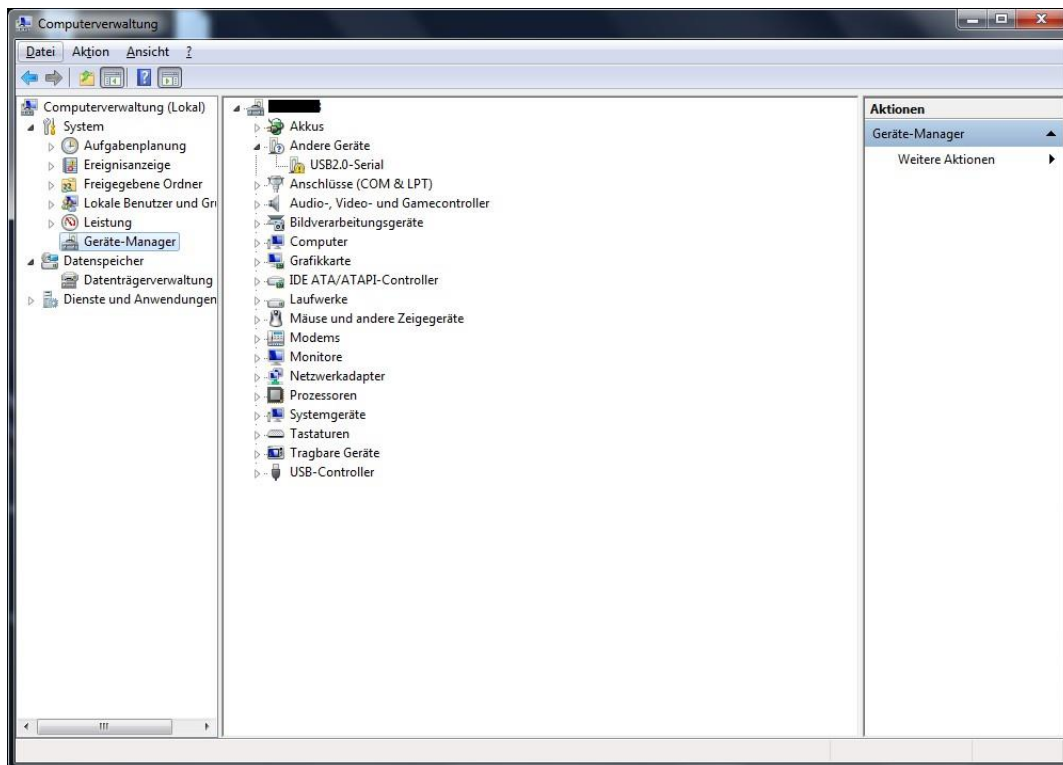


Abb.1.3.1

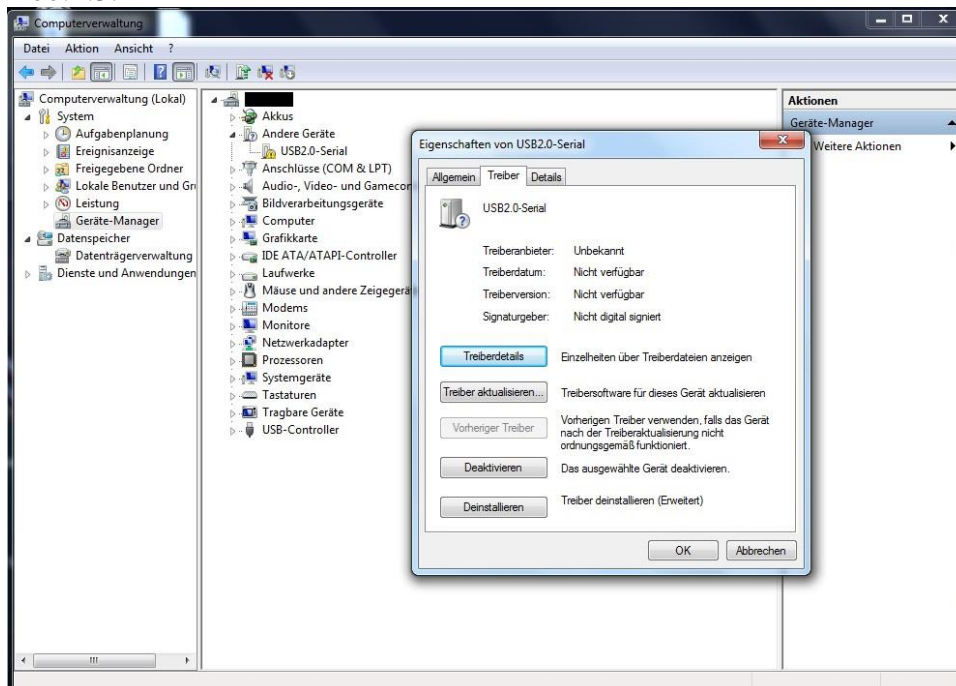


Abb.1.3.2

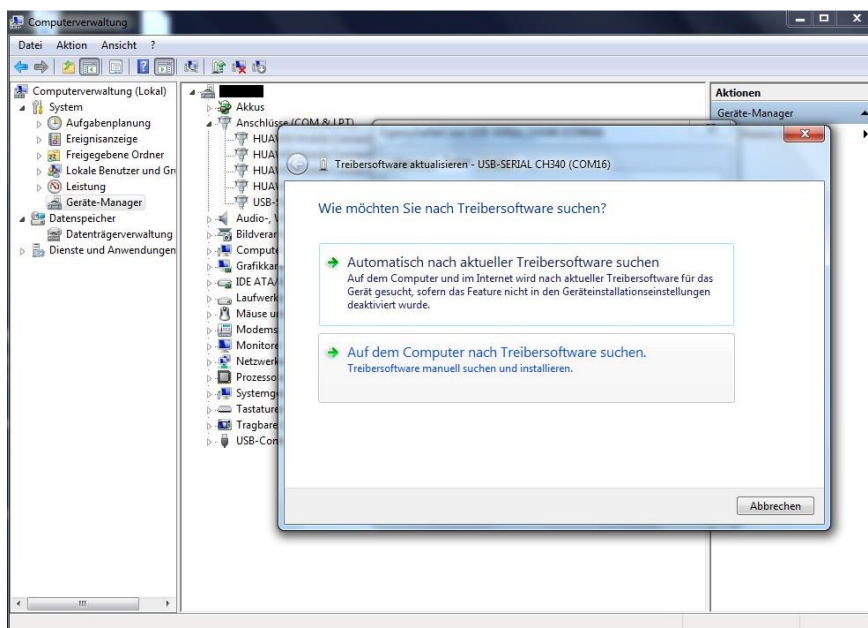


Abb.1.3.3

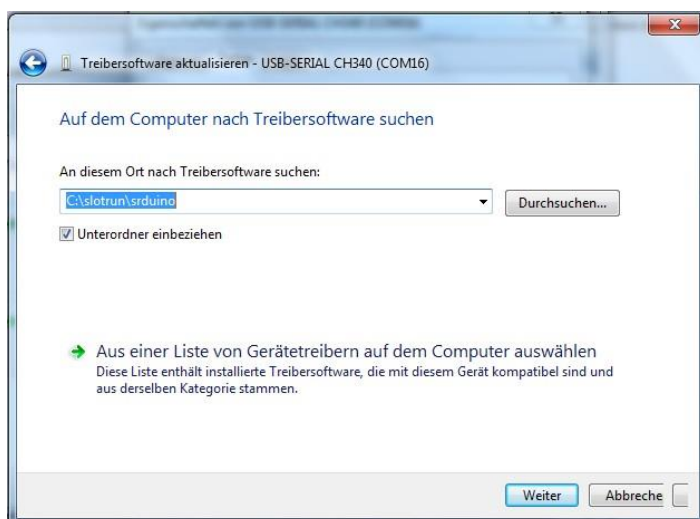


Abb.1.3.4

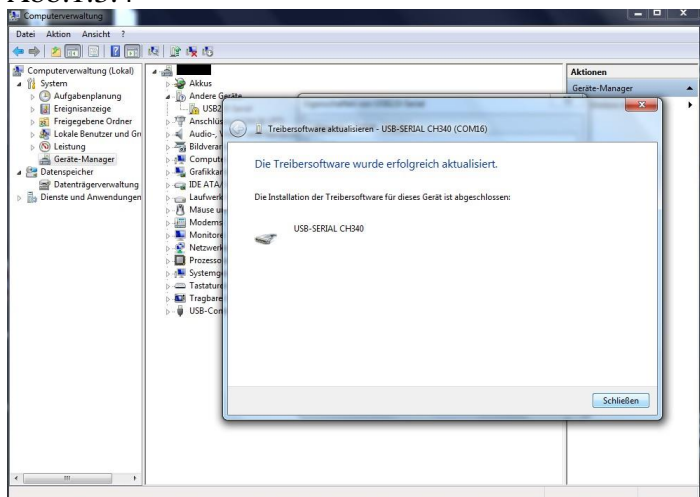


Abb.1.3.5

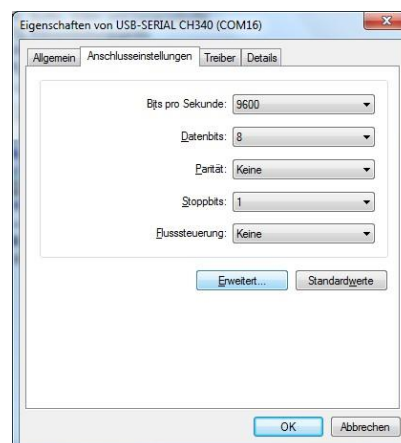


Abb.1.3.6

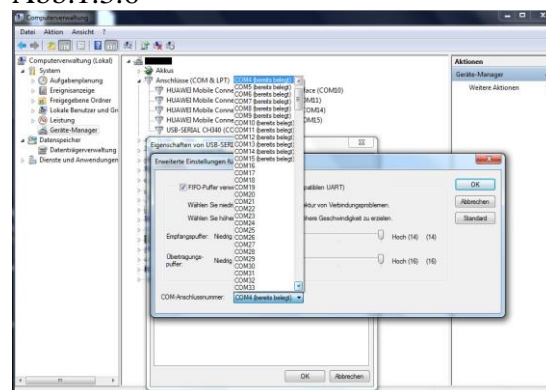
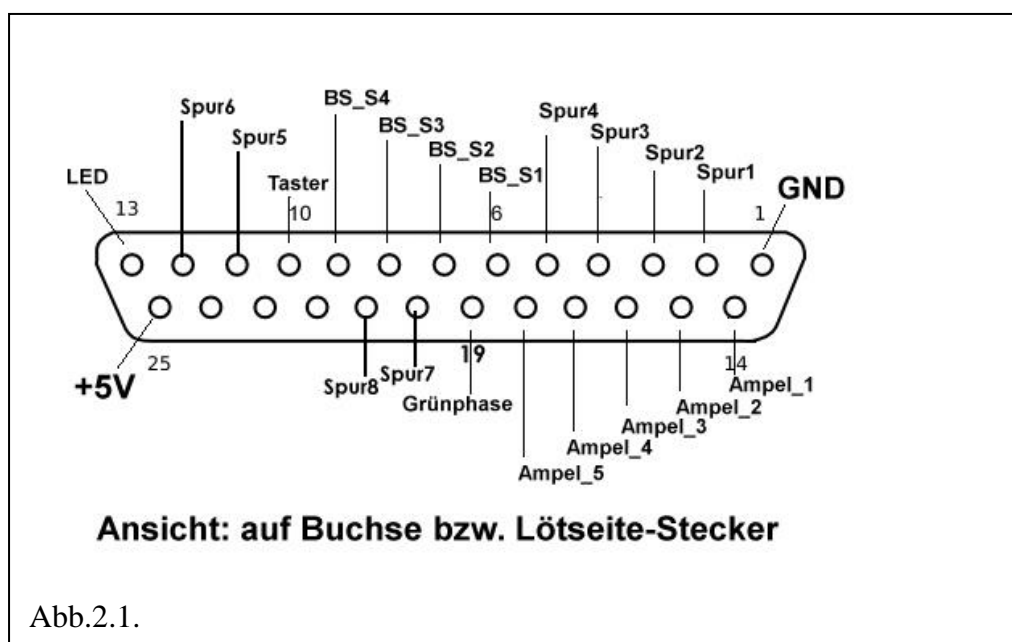


Abb.1.3.7

## 2. Steckerbelegung

| PIN   | Richtung | Funktion   |
|-------|----------|--|
| 1     |          | GND Masse/Ground                                   |
| 2     | ⇐        | Eingang Spur 1                                     |
| 3     | ⇐        | Eingang Spur 2                                     |
| 4     | ⇐        | Eingang Spur 3 (für Boxenstopp Spur1)              |
| 5     | ⇐        | Eingang Spur 4 (für Boxenstopp Spur2)              |
| 6     | ⇒        | Ausgang Bahnstromabschaltung (BS_S1) Spur 1        |
| 7     | ⇒        | Ausgang Bahnstromabschaltung (BS_S2) Spur 2        |
| 8     | ⇒        | Ausgang Bahnstromabschaltung (BS_S3) Spur 3        |
| 9     | ⇒        | Ausgang Bahnstromabschaltung (BS_S4) Spur 4        |
| 10    | ⇐        | Eingang Taster Start/Stop                          |
| 11    | ⇐        | Eingang für Boxenstopp Spur1- bei 4Spuren / Spur5  |
| 12    | ⇐        | Eingang für Boxenstopp Spur2- bei 4Spuren / Spur6  |
| 13    | ⇒        | Ausgang Status LED                                 |
| <hr/> |          |  |
| 14    | ⇒        | Ausgang Start-Ampel 1                              |
| 15    | ⇒        | Ausgang Start-Ampel 2                              |
| 16    | ⇒        | Ausgang Start-Ampel 3                              |
| 17    | ⇒        | Ausgang Start-Ampel 4                              |
| 18    | ⇒        | Ausgang Start-Ampel 5                              |
| 19    | ⇒        | Ausgang Grünphase                                  |
| 20    | ⇐        | Eingang für Boxenstopp Spur3 - bei 4Spuren / Spur7 |
| 21    | ⇐        | Eingang für Boxenstopp Spur4 - bei 4Spuren / Spur8 |
| 22    |          | keine Verwendung                                   |
| 23    |          | keine Verwendung                                   |
| 24    |          | keine Verwendung                                   |
| 25    |          | +5V +5V  |





### 3. Bauanleitung

#### 3.1. Lichtschranke - Adapterplatine

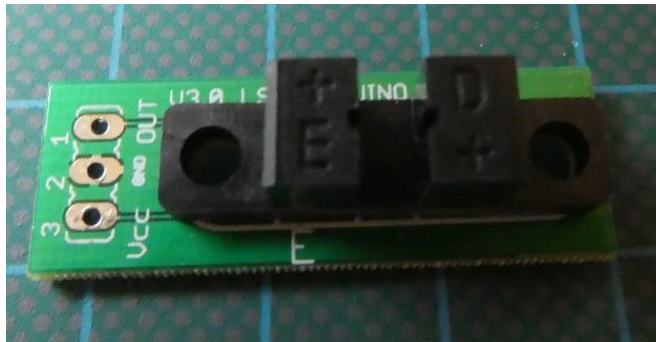


Abb.3.1.2  
Lichtschranke gelötet auf Adapterplatine

#### 3.2. Sensorkabel

Sensorkabel-Ummantelung ca.3 cm ab isolieren auf beiden Seiten.

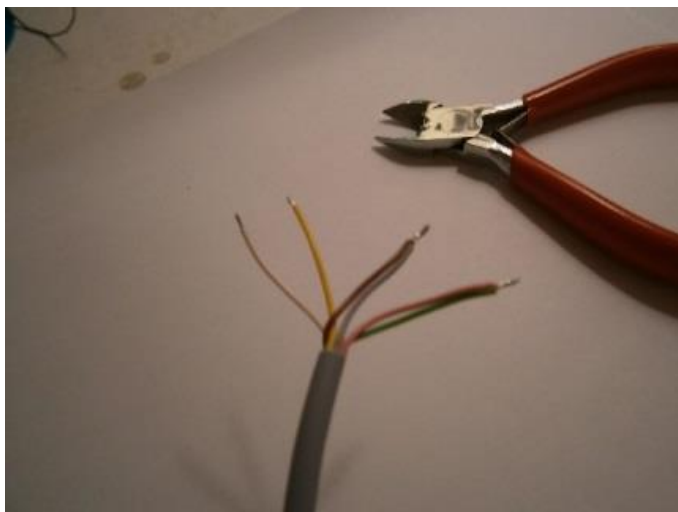


Abb. 3.2.1 Adernpaare

Auf einer Seite die Adernpaare **Grau/Braun** und **Rosa/Grün** verdrillen und verlöten (Abb.3.2.1).

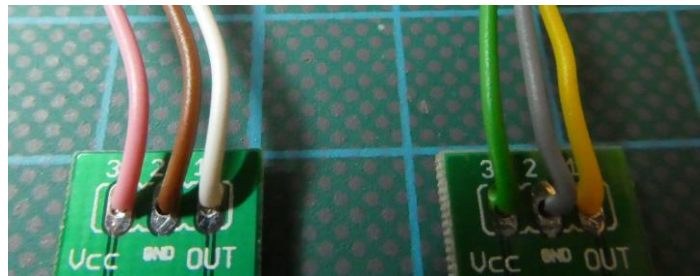


Abb. 3.2.2 Lichtschrankenplatine hier für Spur2 und Spur1

Die andere Seite (Abb.3.2.2.) die einzeln Adern verdrillen und mit Lötzinn benetzten und mit der Lichtschrankenplatine wie folgt verlöten:

| Lötpad | Funktion             | Aderfarbe    | Aderfarbe    |
|--------|----------------------|--------------|--------------|
|        |                      | Adapter 1+3* | Adapter 2+4* |
| 1      | = <b>Signal OUT</b>  | <b>GELB</b>  | <b>WEISS</b> |
| 2      | = <b>GND (Masse)</b> | <b>GRAU</b>  | <b>BRAUN</b> |
| 3      | = <b>VCC (+5V)</b>   | <b>GRÜN</b>  | <b>ROSA</b>  |

\*4Spur- oder Boxenstopperweiterung



### 3.2. SUB-D Stecker und Gehäuse

Die Sensoradern von Abschnitt 3.2 Abb.3.2.1 an den 25poligen SUB-D Stecker löten



| PIN<br>SUB-D | Funktion                 | Aderfarbe       | Sensorkabel<br>von Adapter     |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1            | GND                      | GRAU /<br>BRAUN | Adapter 1 +2<br>Adapter 3* +4* |
| 2            | Eingang 1 (Spur1)        | GELB            | Adapter 1                      |
| 3            | Eingang 2 (Spur2)        | WEISS           | Adapter 2                      |
| 4            | Eingang 3<br>(Spur3/BS*) | GELB            | Adapter 3*                     |
| 5            | Eingang 4<br>(Spur4/BS*) | WEISS           | Adapter 4*                     |
| 25           | +5V                      | GRÜN/<br>ROSA   | Adapter 1 +2<br>Adapter 3* +4* |

4Spuren oder \*2 Spur mit Boxenstopperweiterung

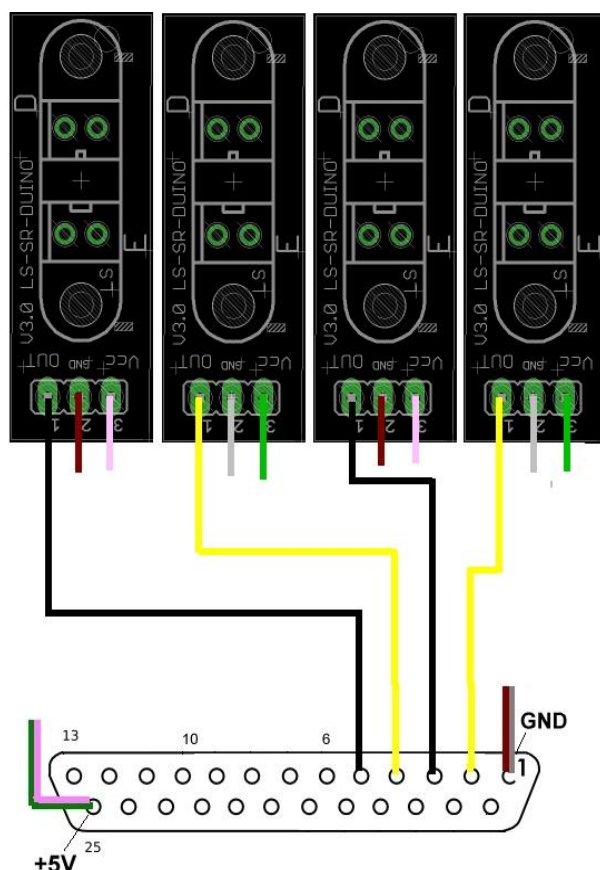


Abb.3.2.1 \*mit Spur3 und Spur4



### 3.3. 4 Spur mit Boxenstopp

Die Sensoradern von Abschnitt 3.2 Abb.3.2.1 an den 25poligen SUB-D Stecker löten



| <i>PIN<br/>SUB-D</i> | Funktion                          | <i>Aderfarbe</i>        | Sensorkabel<br>von Adapter   |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|
| <b>1</b>             | <b>GND</b>                        | <b>GRAU /<br/>BRAUN</b> | <i>Adapter 1 +2<br/>Adapter 3 +4<br/>Adapter 5* +6*<br/>Adapter 7* +8*</i> |
| <b>2</b>             | <b>Eingang 1 (Spur1)</b>          | <b>GELB</b>             | <i>Adapter 1</i>   |
| <b>3</b>             | <b>Eingang 2 (Spur2)</b>          | <b>WEISS</b>            | <i>Adapter 2</i>   |
| <b>4</b>             | <b>Eingang 3 (Spur3)</b>          | <b>GELB</b>             | <i>Adapter 3</i>   |
| <b>5</b>             | <b>Eingang 4 (Spur4)</b>          | <b>WEISS</b>            | <i>Adapter 4</i>   |
| <b>11</b>            | <b>Eingang 11<br/>(Spur5/BS*)</b> | <b>GELB</b>             | <i>Adapter 5*</i>  |
| <b>12</b>            | <b>Eingang 12<br/>(Spur6/BS*)</b> | <b>WEISS</b>            | <i>Adapter 6*</i>  |
| <b>20</b>            | <b>Eingang 20<br/>(Spur7/BS*)</b> | <b>GELB</b>             | <i>Adapter 7*</i>  |
| <b>21</b>            | <b>Eingang 20<br/>(Spur8/BS*)</b> | <b>WEISS</b>            | <i>Adapter 8*</i>  |
| <b>25</b>            | <b>+5V</b>                        | <b>GRÜN/<br/>ROSA</b>   | <i>Adapter 1 +2<br/>Adapter 3 +4<br/>Adapter 5* +6*<br/>Adapter 7* +8*</i> |

\*4Spur mit Boxenstopperweiterung

### 3.4. Lichtschranke in UNI Schiene einbauen

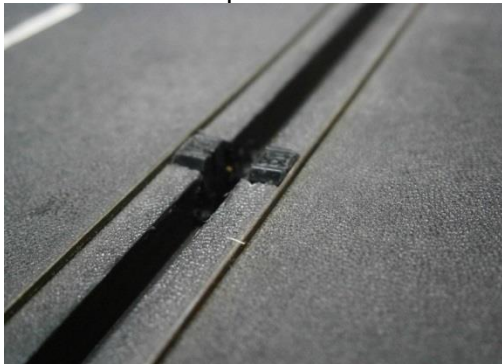
Zwei Löcher in die Schiene bohren 5mm



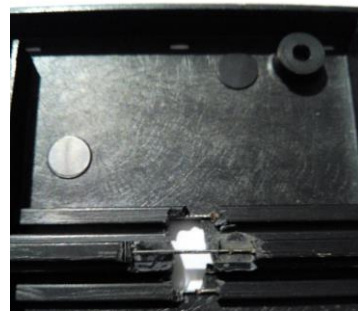
Mit Messer ca. 5mm breiten Schlitz schneiden . Mittelleiter freilegen, aber **nicht** trennen.



Lichtschranke anpassen und einsetzen.

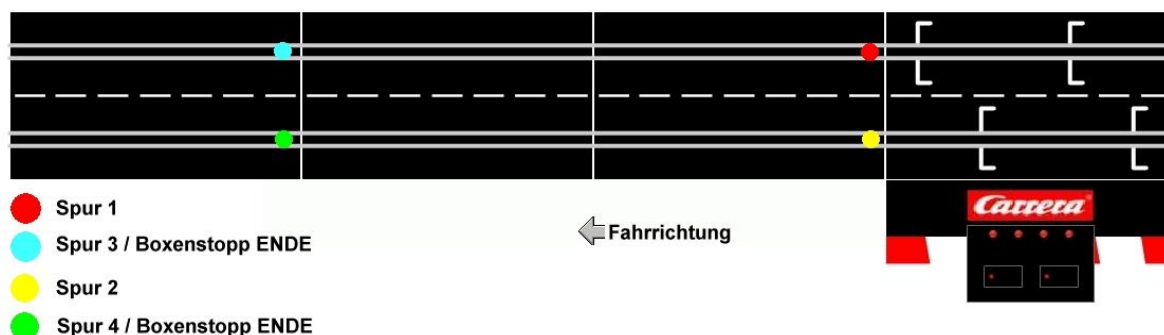


Freigelegter Mittelleiter,  
die Breite von der Platine.



Bevor die Lichtschranken mit Heißkleber fixiert werden bitte testen ob die Lichtschranken auch funktionieren.  
Dazu SR-DUINO anschließen, Treiber installieren und SlotRun installieren starten, konfigurieren siehe Softwareinstallation

## 4. Boxenstopp Erweiterung\*



Boxenstopp Erweiterung nur mit 4 Lichtschranken möglich.

## 5. Softwareinstallation

- Systemvoraussetzungen : Betriebssystem .(9x,ME,NT,W2K, XP, Vista, Win.7) min.Windows PC ab Windows 9x, 160Mhz, 64MB RAM, 20MB freien Festplattenspeicher und einen freien USB Port.  
Empfohlen:Soundkarte und Lautsprecher.
- Softwarepaket setup.exe ausführen und Installationshinweisen folgen.
- Nach der Installation befindet sich das SlotRun Icon unter Start.
- Das Programm wird durch doppelklicken mit dem Mauszeiger auf das Icon gestartet.
- Beim ersten Start muss die serielle Schnittstelle bestimmt werden an welcher die Erfassung sich befindet. Sind die Angaben korrekt wird das Programm gestartet.
- Wenn eine SlotRun Pro Lizenz erworben wurde, müssen die Angaben korrekt eingegeben werden.



PC Freischaltvorgang:  
Es gibt zwei Möglichkeiten

1. Online per Internet

**Oder**

2. Offline auf einem internetfähigen PC

(Um die Lizenz auf ihrem PC Freizuschalten wird bei der Eingabe vom Lizenzschlüssel

Name

PLZ und Ort ein PRO-Key erzeugt.)

Diesen PRO-Key muss auf der Internetseite  
[www.slotrunpro.de/key.htm](http://www.slotrunpro.de/key.htm) eingegeben werden.

Danach erhalten Sie ein PIN mit diesem PIN wird die Version  
endgültig auf Ihrem System freigeschaltet.