

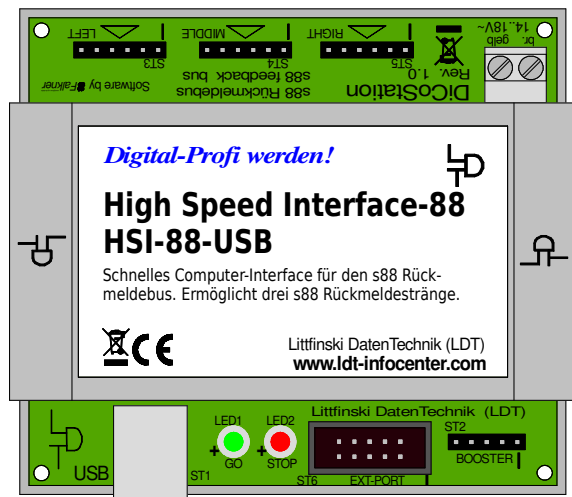
Handbuch

HSI-88-USB

High Speed Interface für den s88-Rückmeldebus
und die USB-Schnittstelle
aus der *Digital-Profi-Serie* !

HSI-88-USB-G Art.-Nr.: 030913

>> Fertiggerät <<



Überträgt die Rückmeldeinformationen vom s88 Bus ohne den Umweg über die Digitalzentrale direkt zum PC.

Schnelle, galvanisch getrennte Verbindung zum Computer über die USB-Schnittstelle (1.1 / 2.0 Full-Speed).

- Durch 3 Rückmeldestränge verdreifacht sich zusätzlich die Lesegeschwindigkeit des s88 Rückmeldebusses.
- Drei Rückmeldestränge bedeutet aber auch, einfachere Anordnung der Rückmeldemodule unter Ihrer Modellbahnanlage.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren.

CE Art.-Nr.:
24 94 43



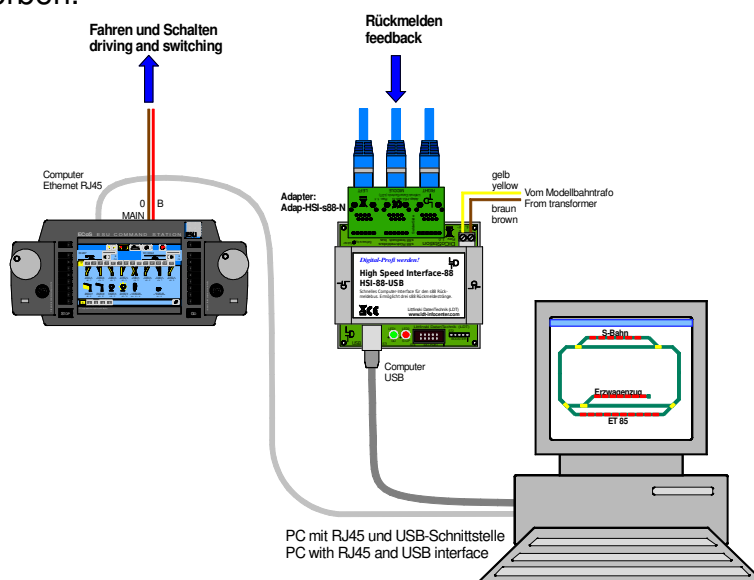
HSI-88-USB – Handbuch

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1. Vorwort / Sicherheitshinweise	1
2. USB-Gerätetreiber installieren	2
3. HSI-88-USB an die Digitalanlage anschließen	6
4. HSI-88-USB in Ihrer Modellbahnsoftware einrichten	8
5. Firmware Update	9

1. Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn das **HSI-88-USB** aus dem Sortiment der Firma Littfinski DatenTechnik (LDT) erworben.

Das **HSI-88-USB** ist ein **Interface** für den **s88-Rückmeldebus**. Das **Fahren** und **Schalten** erfolgt weiter über Ihre **Digitalzentrale**. Die **zeitkritischen Rückmeldungen** werden über das **HSI-88-USB** **ohne Verzögerung** **direkt** an den **PC** bzw. die **Modellbahnsteuerungssoftware** übertragen.



page_1070

Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

Sie erhalten auf das Gerät **24 Monate Garantie**.

- Lesen Sie diese **Anleitung sorgfältig** durch. Bei **Schäden**, die durch **Nichtbeachtung der Anleitung** entstehen, **erlischt der Garantieanspruch**. Für **Folgeschäden**, die daraus resultieren, übernehmen wir **keine Haftung**.
- Auf der **mitgelieferten CD „USB-Driver for DiCoStation and HSI-88-USB“** finden Sie dieses **Handbuch als PDF-Datei** mit **farbigen Abbildungen**, die mit dem **Acrobat Reader** geöffnet und **ausgedruckt** werden kann.
- Im Bereich „**Downloads**“ können Sie dieses **Handbuch** ebenfalls **als PDF-Datei** mit **farbigen Abbildungen** von **unserer Web-Site (www.ltd-infocenter.com)** **herunterladen** und mit dem **Acrobat Reader** **öffnen** und **ausdrucken**.
- Viele **Abbildungen** in diesem **Handbuch** sind mit einem **Dateinamen** (z.B. **page_1070**) **gekennzeichnet**. Diese Dateien finden Sie auf **unserer Web-Site** im Bereich „**Anschlussbeispiele**“ beim **High-Speed-Interface HSI-88-USB** und können **als PDF-Datei** **heruntergeladen** und im **A4 Format** **farbig ausgedruckt** werden.

HSI-88-USB – Handbuch

2. USB-Gerätetreiber installieren:

Das **HSI-88-USB** ist ein **USB-Gerät** für den Anschluss an eine **freie USB-Schnittstelle** des **PC**. Das erforderliche **USB-Anschlusskabel** liegt **jedem HSI-88-USB** bei.

Alle **USB-Geräte** benötigen sog. **USB-Gerätetreiber**, die sich für das **HSI-88-USB** auf der **mitgelieferten CD „USB-Driver for DiCoStation and HSI-88-USB“** befinden. Das **HSI-88-USB** ist ein **Verbundgerät**. Bei der **Installation** werden **2 Treiber** geladen.

Auf der **CD** sind **USB-Treiber** für folgende **Betriebssysteme** vorhanden:

- **Windows 10 (32- und 64-Bit)**
- **Windows 8 (32- und 64-Bit)**
- **Windows 7 (32- und 64-Bit)**
- **Windows Vista (32- und 64-Bit)**
- **Windows XP**
- **Windows 2000**
- **Windows ME**
- **Windows 98**

2.1 Automatische Treiberinstallation:

Erkennt das **Windows Betriebssystem** ein **neues USB-Gerät**, erfolgt die **Installation** der erforderlichen **USB-Treiber automatisch**. Je nach **verwendetem Betriebssystem** kann die **Installation** von der **nachfolgenden Beschreibung** leicht **abweichend** erfolgen.

1. Schalten Sie Ihren **PC** **ein** und stecken den **flachen USB-Stecker** des mitgelieferten **USB-Anschlusskabels** in eine **freie USB-Schnittstelle** des Computers.

Anschließend stecken Sie **den quadratischen Stecker** des **USB-Anschlusskabels** in die mit **USB gekennzeichnete Buchse** des **HSI-88-USB**. **Alle anderen Anschlüsse** des **HSI-88-USB** können **frei bleiben**.

Die **rote Leuchtdiode** des **HSI-88-USB** leuchtet und auf dem Bildschirm sehen Sie kurz die Meldung **„Neue Hardware gefunden“**.

2. Legen Sie jetzt die **mitgelieferte CD „USB-Driver for DiCoStation and HSI-88-USB“** ins Laufwerk ein, wählen Sie **„Software automatisch installieren (empfohlen)“** und **klicken** auf **„Weiter>“**.

3. Der **erste USB-Treiber** wird jetzt von der **CD** auf Ihren **PC kopiert** und **installiert**. **Klicken** Sie anschließend **je nach Windows-Betriebssystem** auf **„Fertig stellen“** oder **„Schließen“**.

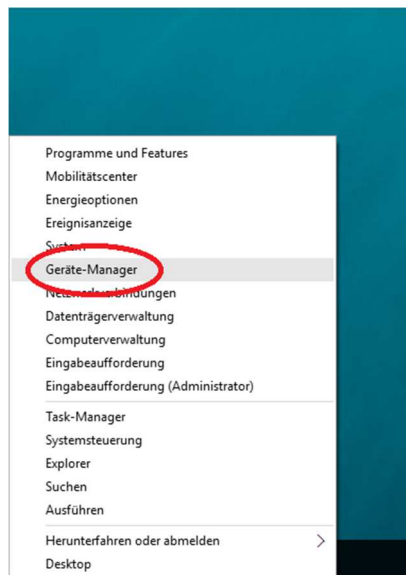
4. Windows **erkennt** nun **automatisch**, dass ein **zweiter Treiber** geladen werden muss. Dazu **bleibt** die **CD „USB-Driver for DiCoStation and HSI-88-USB“** im Laufwerk. Verfahren Sie zur **Installation** des **zweiten USB-Treiber** erneut so, wie unter **2. und 3. beschrieben**.

HSI-88-USB – Handbuch

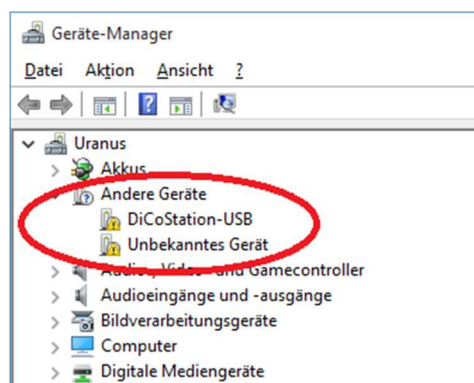
2.2. Manuelle Treiberinstallation am Beispiel von Windows 10:

Sollte Windows die USB-Treiber für das HSI-88-USB nicht selbst finden und automatisch installieren, kann die Treiberinstallation manuell durchgeführt werden. Die nachfolgend beschriebenen Installationsschritte gelten für Windows 10. Bei anderen Windows Betriebssystemen kann es leichte Unterschiede geben.

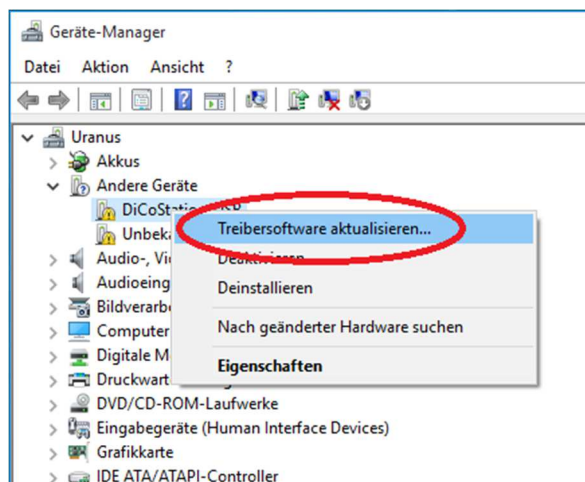
1. Öffnen Sie den **Geräte-Manager** indem Sie mit der **linken Maustaste** auf das **Windowsymbol klicken** (gewöhnlich links unten) und den **Geräte-Manager auswählen**.



2. Ist das **HSI-88-USB** mit dem **PC** über eine **USB-Schnittstelle verbunden**, werden **zwei neue Geräte** im **Geräte-Manager** erkannt.

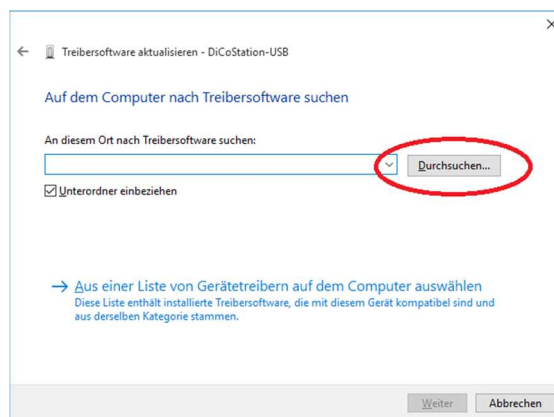
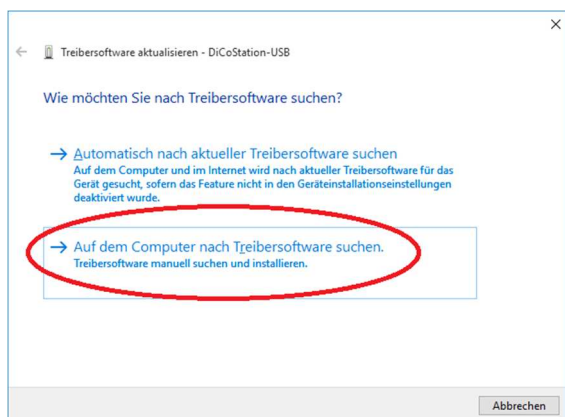


3. Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf das **erste neue Gerät (DiCoStation)** und wählen Sie den **Menüpunkt „Treibersoftware aktualisieren...“** aus.

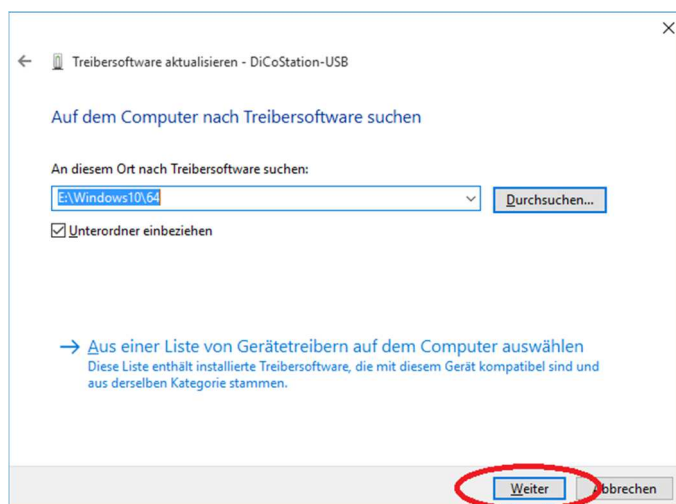
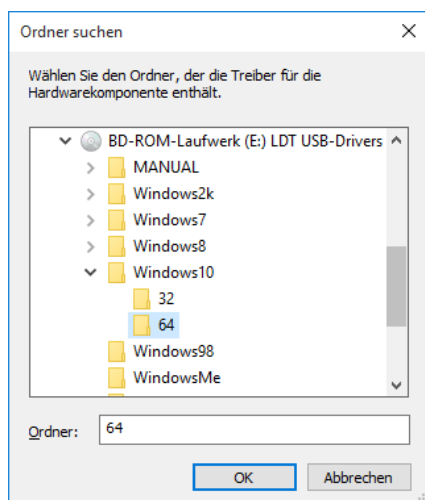


HSI-88-USB – Handbuch

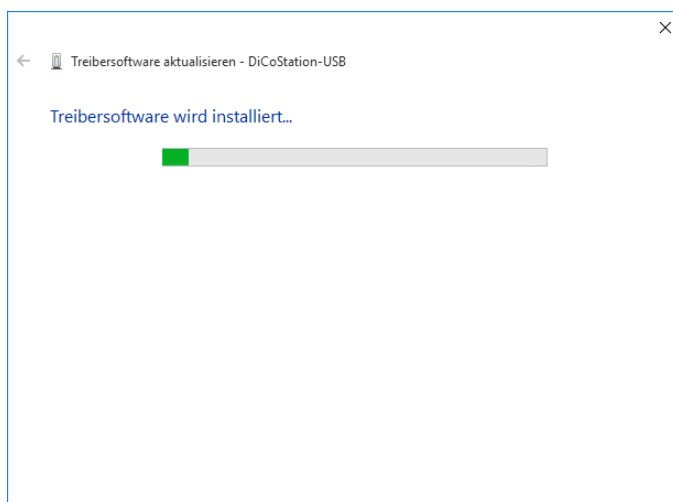
4. Wählen Sie „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen.“ aus (Abbildung links). Legen Sie die mitgelieferte CD „USB-Driver for DiCoStation and HSI-88-USB“ ein. Dann klicken Sie auf den Button „Durchsuchen...“ (Abbildung rechts).



5. Wählen Sie das Verzeichnis passend zu Ihrem Betriebssystem auf dem CD-Laufwerk aus (im Beispiel Abbildung links: Windows 10 64-Bit). Wenn der Verzeichnispfad korrekt übernommen wurde, klicken Sie auf „Weiter“ (Abbildung rechts).

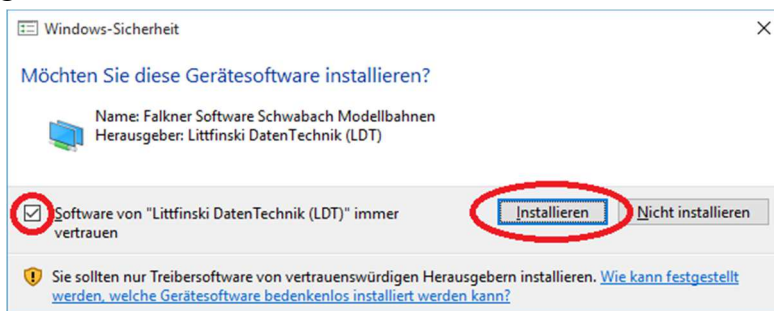


6. Die Treibersoftware wird nun installiert. Das kann, je nach Betriebssystem, bis zu einigen Minuten dauern.

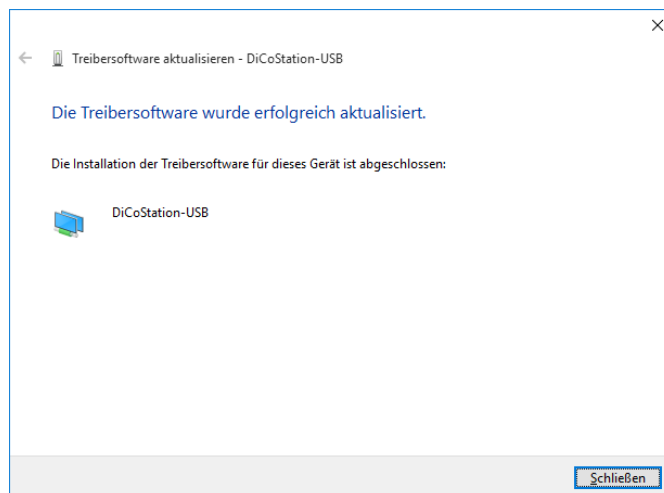


HSI-88-USB – Handbuch

7. Zwischendurch wird die **Herkunft der Treibersoftware per Zertifikat** ausgewiesen. **Setzen Sie den entsprechenden Haken** und klicken Sie auf „**Installieren**“.

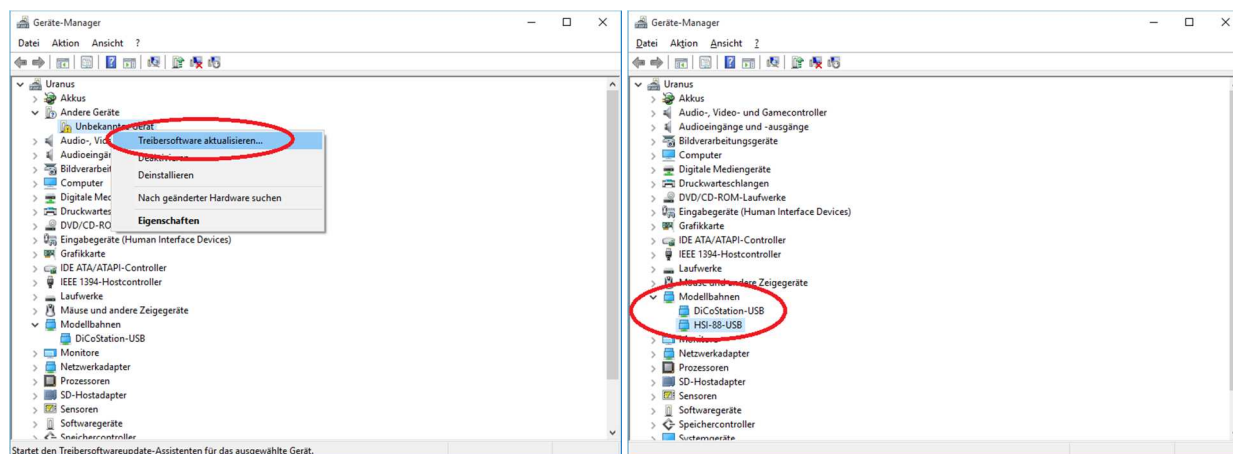


8. Wenn die **Treibersoftware erfolgreich installiert** wurde, klicken Sie auf „**Schließen**“.



9. Wiederholen Sie die **Schritte 3 bis 8** für das **zweite Gerät „HSI-88 USB“** (Abbildung links).

Nach **erfolgreicher Installation** finden Sie im **Geräte-Manager** eine **neue Geräteart „Modellbahnen“** mit der **Treibersoftware für DiCoStation-USB und HSI-88-USB** (Abbildung rechts).



10. Jetzt können Sie die **CD „USB-Drivers for DiCoStation and HSI-88-USB“** aus dem **Laufwerk** nehmen.

Das **HSI-88-USB** kann nun im **Zusammenspiel** mit Ihrer **Modellbahnsteuerungssoftware** verwendet werden.

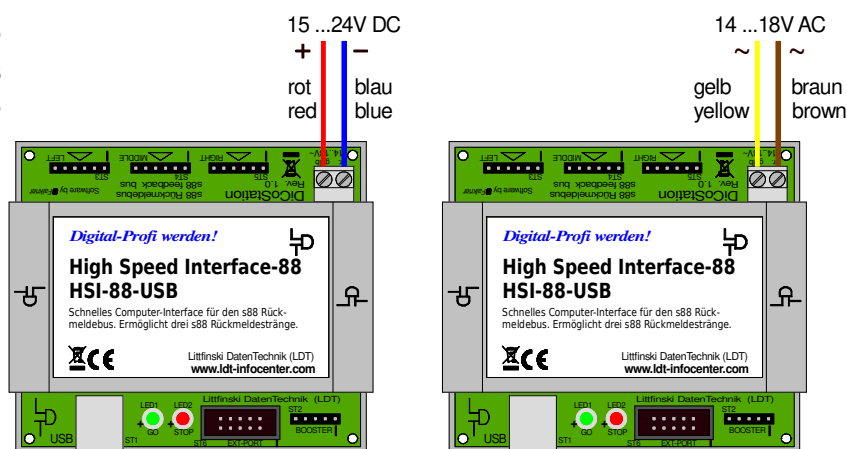
HSI-88-USB – Handbuch

3. HSI-88-USB an die Digitalanlage anschließen:

Seine **Spannungsversorgung** erhält das **HSI-88-USB** über die 2-polige Anschlussklemme **KL1**.

Zur Versorgung kann eine **Gleichspannung** von **15 bis 24 Volt** oder eine **Wechselspannung** aus einem **Modellbahntransformator** von **14 bis 18 Volt** verwendet werden.

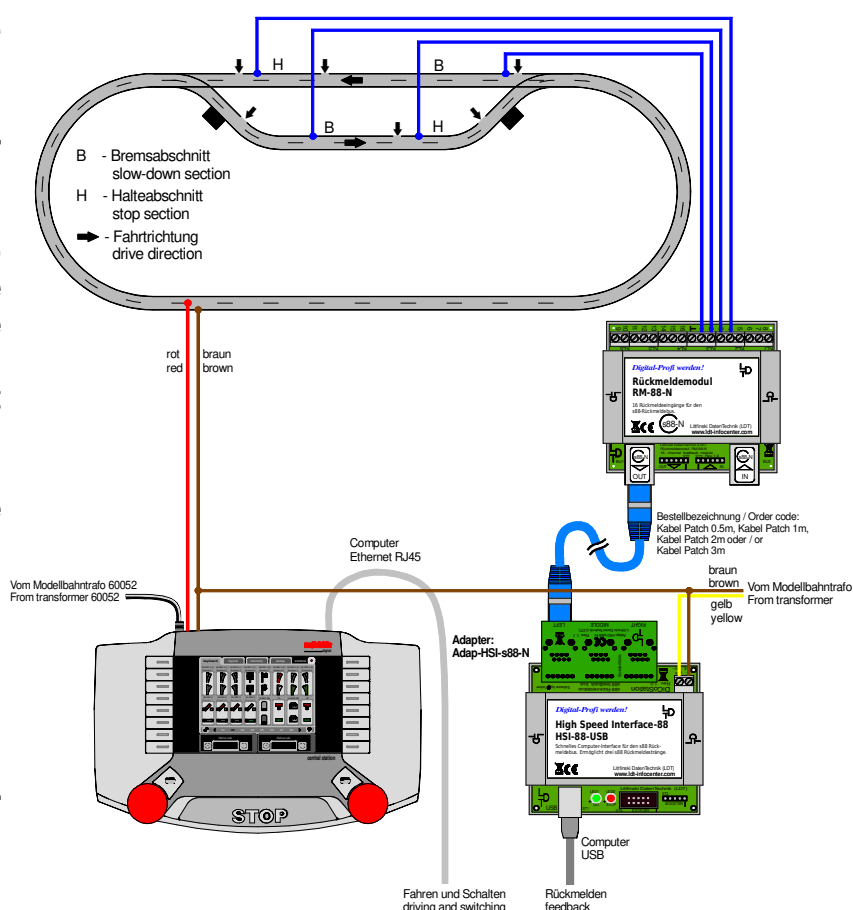
Achten Sie auf die **Polarität** an der Klemme **KL1**, wie in den **Abbildungen** gezeigt.



page_1559

Verwenden Sie das Interface **HSI-88-USB** am **3L-System** (Gleise mit **Mittelleiter** von **Märklin**), können Sie **s88-Standardrückmeldemodule** einsetzen, die z.B. im Zusammenspiel mit **Kontaktgleisen** (eine isolierte Schiene) nach **Masse** schalten.

Achten Sie dann unbedingt auf die richtige Zuordnungen der **Versorgungskabel** „**braun**“ (dies ist die **Anlagenmasse**) und „**gelb**“. Die Eingänge der Klemme **KL1** sind entsprechend beschriftet. Wenn das **HSI-88-USB** von einem **eigenen Modellbahntransformator** versorgt wird, muss „**braun**“ dieses Trafos mit der **Anlagenmasse** „**braun**“ verbunden werden.



page_1663

Mit dem **HSI-88-USB** können bis zu **drei s88 Rückmeldestränge** gebildet werden. Die Abfrage der Rückmeldemodule ist dadurch **dreimal so schnell** und Sie haben den Vorteil, dass Sie die Rückmeldemodule unter Ihrer Anlage **deutlich einfacher anordnen** können.

HSI-88-USB – Handbuch

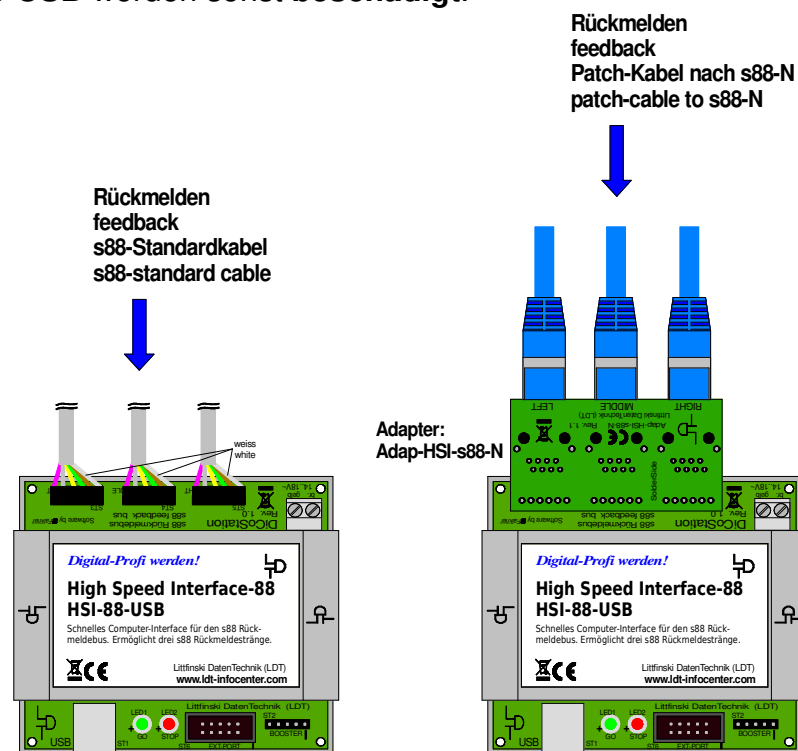
Starten Sie mit dem **ersten Strang** stets am Eingang **Left (L)**. Wenn Sie einen zweiten Strang bilden wollen, verwenden Sie den Anschluss **Middle (M)**. Sollten Sie einen dritten Strang benötigen, ist hierfür der Eingang **Right (R)** vorgesehen.

Stecken Sie die **6-poligen Busstecker** der **s88-Standardkabel** so auf die **6-poligen Stiftheisten**, dass die **weiße Einzelader** mit der **weißen Markierung** an der entsprechenden **Stiftheiste übereinstimmt** (Abbildung links). **Achten Sie unbedingt darauf**, dass die **Busstecker nicht versetzt** auf die **Stiftheisten aufgesteckt** werden. Die **s88-Eingänge** des **HSI-88-USB** werden sonst **beschädigt**.

Über den Adapter **Adap-HSI-s88-N** ist es möglich, **s88-Rückmeldemodule**

nach **s88-N**, direkt über **geschirmte Patch-Kabel** mit dem **Interface** zu **verbinden**.

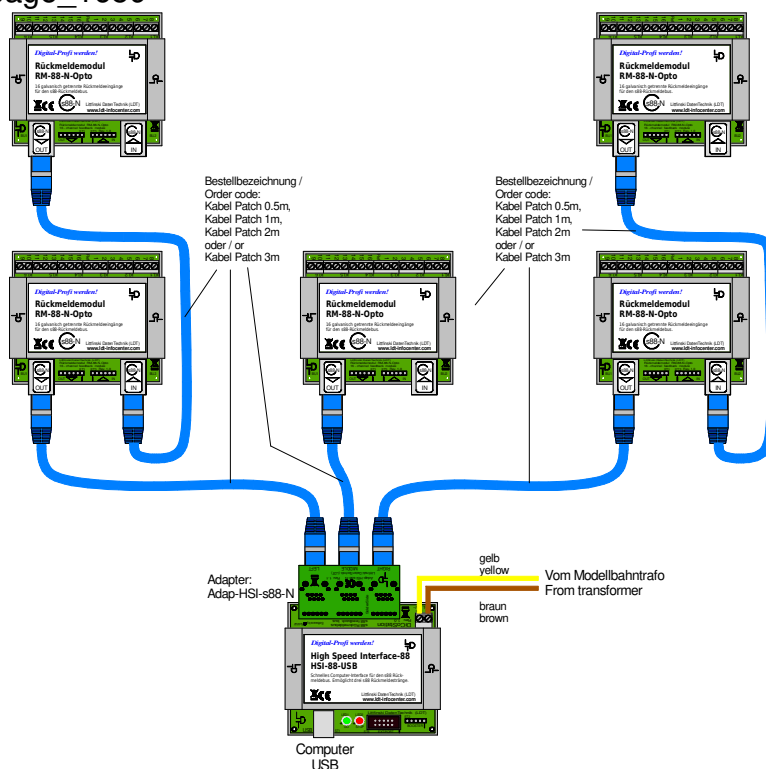
Die **6-poligen Buchsenleisten** des Adapters **Adap-HSI-s88-N** werden dazu auf die **drei 6-poligen Stiftheisten** des **HSI-88-USB** gesteckt. Damit stehen für die **drei s88-Busstränge RJ-45 Buchsen** zur Verfügung, die eine **s88-Verbindung** zu den Rückmeldemodulen über **geschirmte Patch-Kabel** nach **s88-N** ermöglichen.



page_1659

Selbst wenn Sie nur wenige Rückmeldemodule auf Ihrer Anlage verwenden, **verteilen** Sie die Module so **gleichmäßig** wie möglich **über die drei Stränge**.

Sie haben dadurch den **Vorteil**, dass die **Rückmeldeereignisse** deutlich **schneller eingelesen** und an den **PC** bzw. die **Modellbahnsteuerungssoftware** gemeldet werden.



HSI-88-USB – Handbuch

Zur Nummerierung der Rückmeldemodule: Die **Standardrückmeldemodule des s88-Rückmeldesystems** verfügen über **16 Eingänge**. Das **erste 16-fach Modul** am Eingang **Left** ist immer das **erste Rückmeldemodul im Rückmeldesystem**. Weiter gezählt wird dann bis zum Ende des linken Strangs, dann über die Module am Anschluss **Middle** weiter bis zum Ende des **rechten** Strangs.

Mit dem **HSI-88-USB** können bis zu **31 16-fach Rückmeldemodule** (62 vom Typ **RM-GB-8-N** mit 8 Eingängen) überwacht werden. Pro Busstrang maximal **31 Module**, jedoch können in der **Summe über alle drei Stränge** nicht mehr als **31 16-fach bzw. 62 8-fach Module** angeschlossen werden.

Es können alle Rückmeldemodule am **HSI-88-USB** betrieben werden, die zum **s88-Rückmeldebus kompatibel** sind. Neben den **LDT-Modulen RM-88-N und RM-88-N-Opto** für das **3-Leiter** Gleissystem und dem **RM-GB-8-N mit integrierten Gleisbelegtmeldern** für das **2-Leiter** Gleissystem, können auch Rückmeldemodule anderer Hersteller verwendet werden. **Verschiedene Fabrikate und Typen** können in den Rückmeldesträngen auch **gemischt betrieben** werden.

Eine Fülle von **Anwendungs- und Verdrahtungsbeispielen** finden Sie auf unserer **Web-Site im Internet** im Bereich **Anschlussbeispiele** und **Downloads**.

Das **High Speed Interface HSI-88-USB** arbeitet **ereignisgesteuert**: eine oder mehrere **Änderungen** der Rückmeldeeingänge werden sofort zum PC **gemeldet**. Dieses **spart** erhebliche **Rechenzeit** ein und äußert sich in **verkürzter Reaktionszeit**, da der PC nicht zyklisch (und damit verzögert) nach Änderungen fragen muss, sondern diese aktuell vom **HSI-88-USB** gemeldet bekommt.

Funktionskontrolle:

Die **rote LED leuchtet**, wenn das **HSI-88-USB** mit dem **PC über die USB-Schnittstelle verbunden** ist und dieser **eingeschaltet** ist.

Immer dann, wenn **Rückmeldeänderungen** an den **PC übertragen** werden, **flackert** die **grüne LED** des **HSI-88-USB** kurz.

4. HSI-88-USB in Ihrer Modellbahnsoftware einrichten:

Unterstützt Ihre **Modellbahnsteuerungssoftware** das **HSI-88-USB**, stellen Sie zum **Fahren und Schalten** in der **Software** Ihre **Digitalzentrale** als **erstes Digitalsystem** ein.

Zum **Rückmelden** richten Sie dann in Ihrer **Modellbahnsoftware** das **HSI-88-USB** als **zweites Digitalsystem** ein.

Die Nummerierung der Rückmeldemodule wird von Software zu Software unterschiedlich gehandhabt.

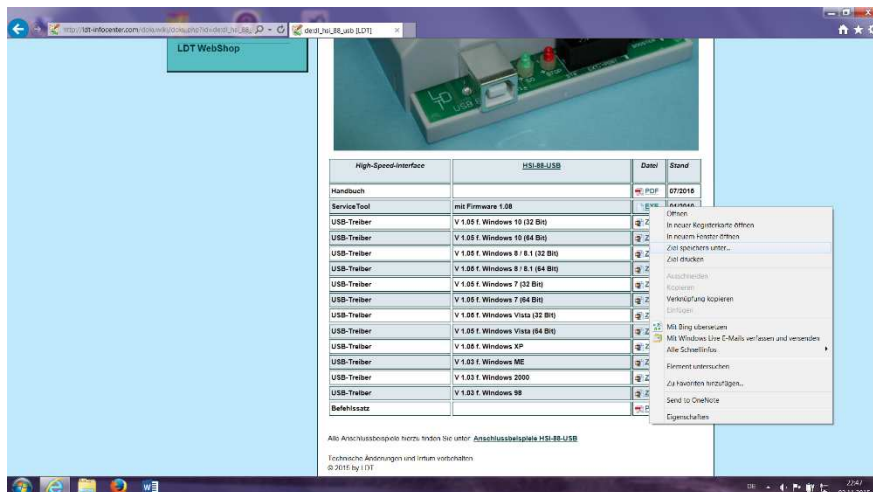
Das genaue Vorgehen entnehmen Sie bitte dem **Handbuch** zu Ihrer **Modellbahnsteuerungssoftware**.

HSI-88-USB – Handbuch

5. Firmware Update:

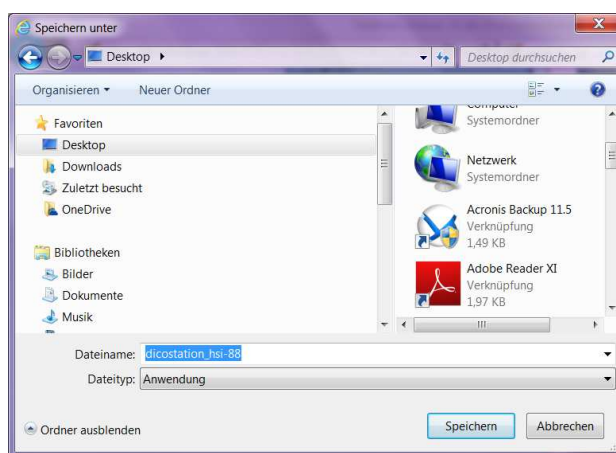
Die Software im **HSI-88-USB** ist die sog. **Firmware**. Diese lässt sich, wenn erforderlich, über den PC **bequem aktualisieren**.

1. Laden Sie dazu zunächst die Datei „**DiCoStation HSI-88.exe**“ auf Ihren PC. Diese finden Sie im **Bereich „Downloads“** unserer **Web-Site** bei den **Downloads** zum **HSI-88-USB**. Diese Datei ist ein **ServiceTool**, das auch die **aktuelle Firmware** enthält.

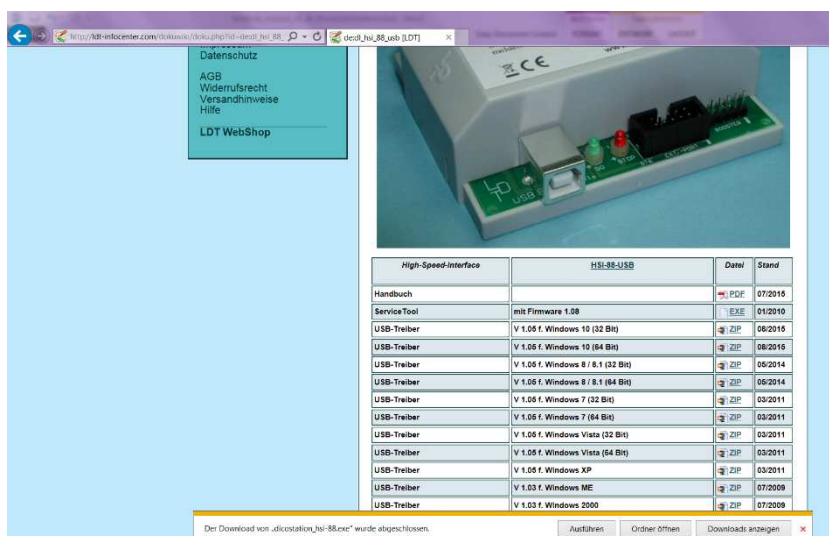


Klicken Sie zunächst mit der **rechten Maustaste** auf die Datei „**DiCoStation HSI-88.exe**“ und dann mit der **linken Maustaste** auf „**Ziel speichern unter ...**“.

2. Geben Sie als **Speicherziel** auf **Ihrem PC** im Fenster „**Speichern unter**“ „**Desktop**“ an und **klicken** Sie auf „**Speichern**“.



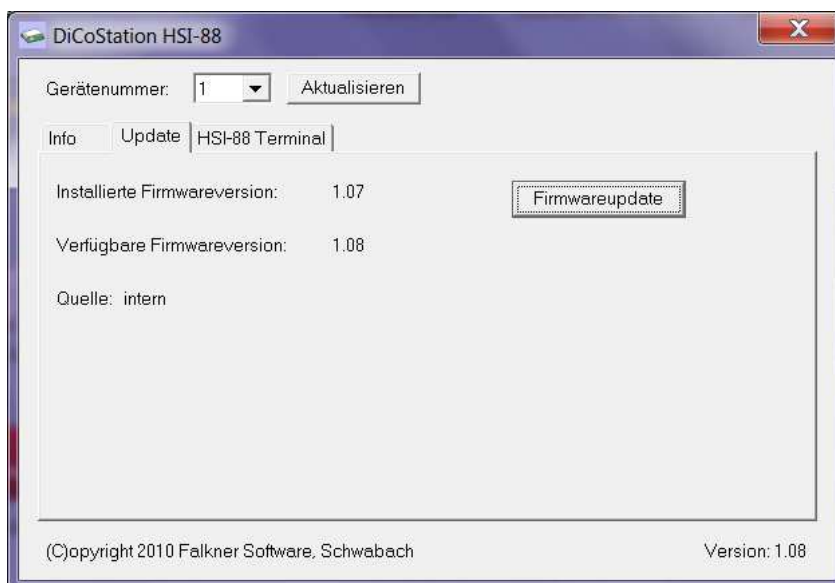
3. Klicken Sie im Fenster „**Download abgeschlossen**“ ganz rechts auf „**X**“.



HSI-88-USB – Handbuch

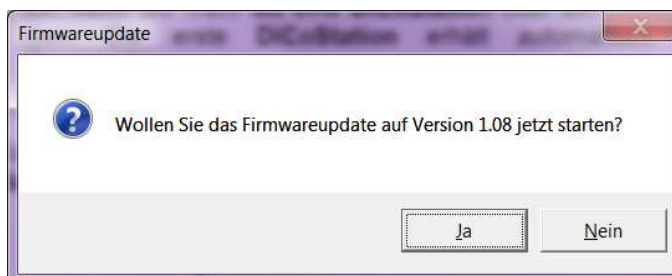
4. Für das weitere Vorgehen muss das **HSI-88-USB** über die **USB-Schnittstelle** mit dem **PC verbunden** sein. Die **Modellbahnanlage** muss dabei nicht eingeschaltet sein.

5. Rufen Sie durch einen **Doppelklick** das Programm „**DiCoStation HSI-88**“ vom **Desktop** auf und klicken Sie den Bereich „**Update**“ an. Unter „**Installierte Firmwareversion:**“ sehen Sie die Version, die momentan auf Ihrem **HSI-88-USB** gespeichert ist. Ist unter „**Verfügbare Firmwareversion:**“ eine **höhere Versionsnummer** angegeben, **klicken** Sie auf „**Firmwareupdate**“.



Wichtiger Hinweis: Die **Gerätenummer** darf **auf keinen Fall verändert werden**. Die Modellbahnsoftware erkennt das **HSI-88-USB** sonst nicht mehr. Die Gerätenummer ist erst dann relevant, wenn Sie mehr als ein **HSI-88-USB** oder **zusätzlich eine DiCoStation** zum **Fahren** und **Schalten** einsetzen. Das erste **HSI-88-USB** erhält automatisch immer die **Gerätenummer 1**.

6. **Klicken** Sie im Fenster „**Firmwareupdate**“ auf „**Ja**“.



7. Während des Updates darf die **USB-Verbindung** zum **HSI-88-USB** **nicht unterbrochen** werden. Nach kurzer **Übertragungszeit**, welche in zwei zusätzlichen Fenstern angezeigt wird, **klicken** Sie bei der Meldung „**Firmwareupdate erfolgreich abgeschlossen**“ auf „**OK**“.



HSI-88-USB – Handbuch

8. „Installierte Firmwareversion:“ und „Verfügbare Firmwareversion:“ sind nun identisch. Schließen Sie das ServiceTool „DiCoStation HSI-88“ mit einem Klick auf das „X“ am rechten oberen Fensterrand.



Nun können Sie nach **erfolgreichem Update** das **HSI-88-USB** wie gewohnt einsetzen.

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
 Bühler electronic GmbH
 Ulmenstraße 43
 15370 Fredersdorf / Germany
 Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0
 Internet: www.ldt-infocenter.com

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. © 07/2019 by LDT
 Märklin und Motorola sind eingetragene Warenzeichen.