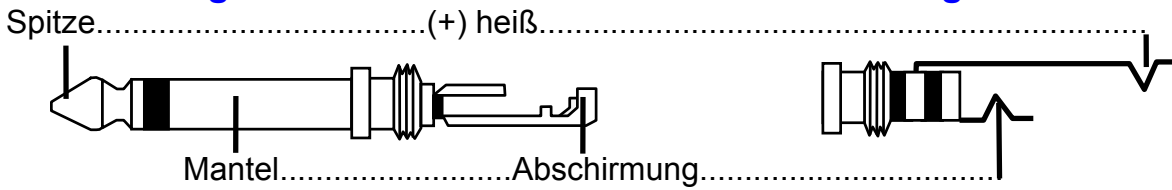


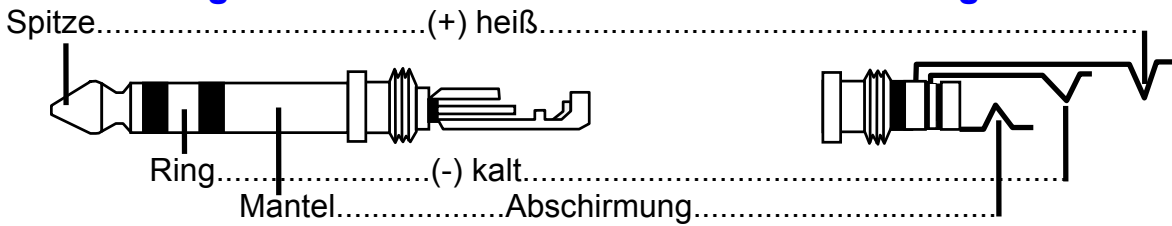
### Beschaltung von Klinkensteckern in Monoausführung:



Stecker

Kupplung

### Beschaltung von Klinkensteckern in Stereoausführung:



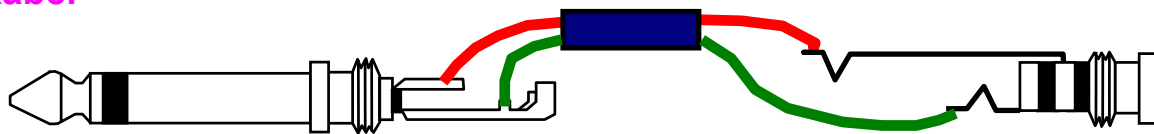
Stecker

Kupplung

### Klinkenkabel und Verlängerungen in Monoausführung:



Kabel

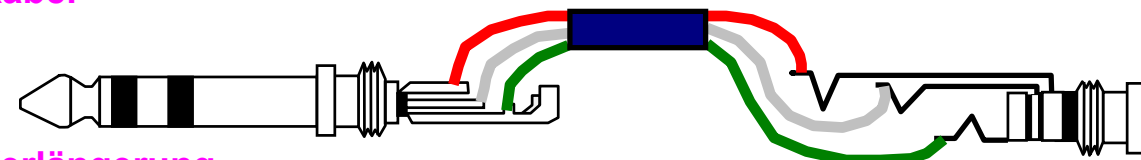


Verlängerung

### Klinkenkabel und Verlängerungen in Stereoausführung:



Kabel

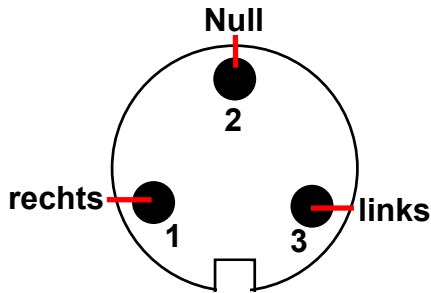


Verlängerung

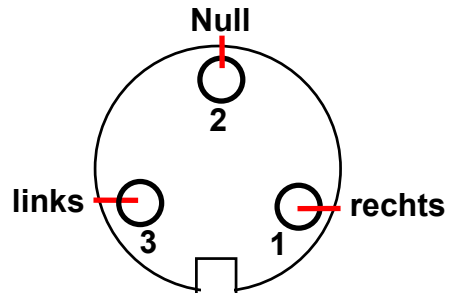
**Monokabel** eignen sich als Gitarrenkabel und Verbindungsleitungen zwischen elektronischen Instrumenten sowie als Lautsprecherleitung zwischen Verstärkern und Boxen. **Stereokabel** eignen sich für Stereoinstrumente, gleichzeitigen Hin- und Rückführungen von Tonsignalen (bei Effektgeräten z. B.), sowie als Übertragungsleitung von symmetrischen Leitern aus unsymmetrischen. Sie sind für echte Symmetrie nicht geeignet, da die Masse (im Gegensatz zu XLR-Steckern) immer auf das Gehäuse geführt wird, also eine Masseverbindung im Signalweg möglich ist, was zu Brimmschleifen führen kann.

## Steckerbelegung nach Norm

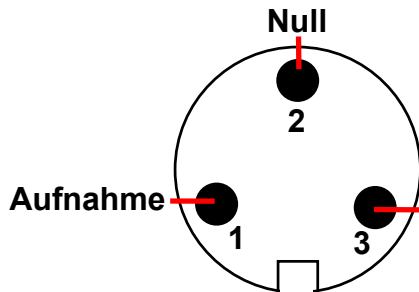
Das ist die Belegung von DIN-Steckern und -Buchsen („Diodenstecker“), wie man sie an Kabel und für HiFi-Tonleitungen sieht. Für Musiker wichtig ist Belegung der MIDI-Schnittstelle.



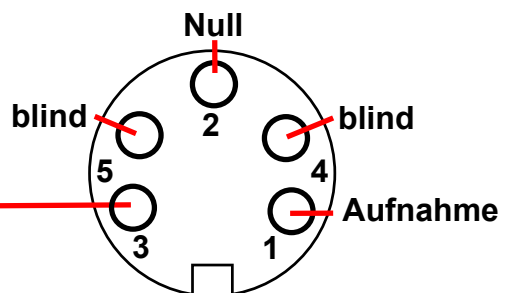
**Diodenstecker  
3-polig, stereo**



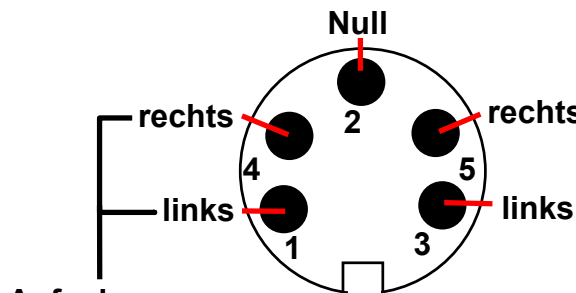
**Diodenbuchse  
3-polig, stereo**



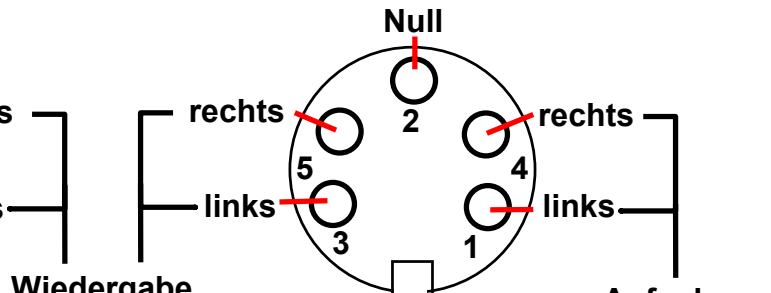
**Diodenstecker  
3-polig, mono**



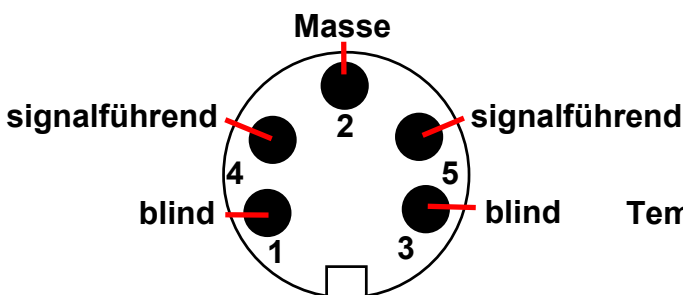
**Diodenbuchse  
5-polig, mono**



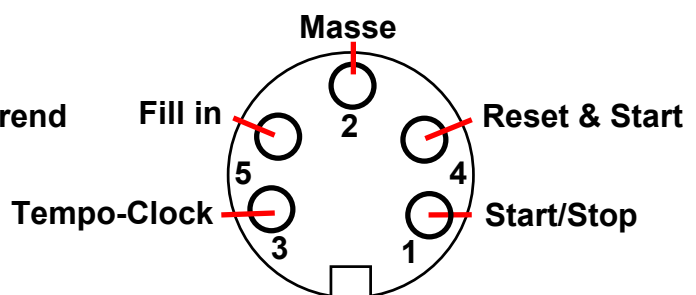
**Diodenstecker  
5-polig, stereo**



**Diodenbuchse  
5-polig, stereo**

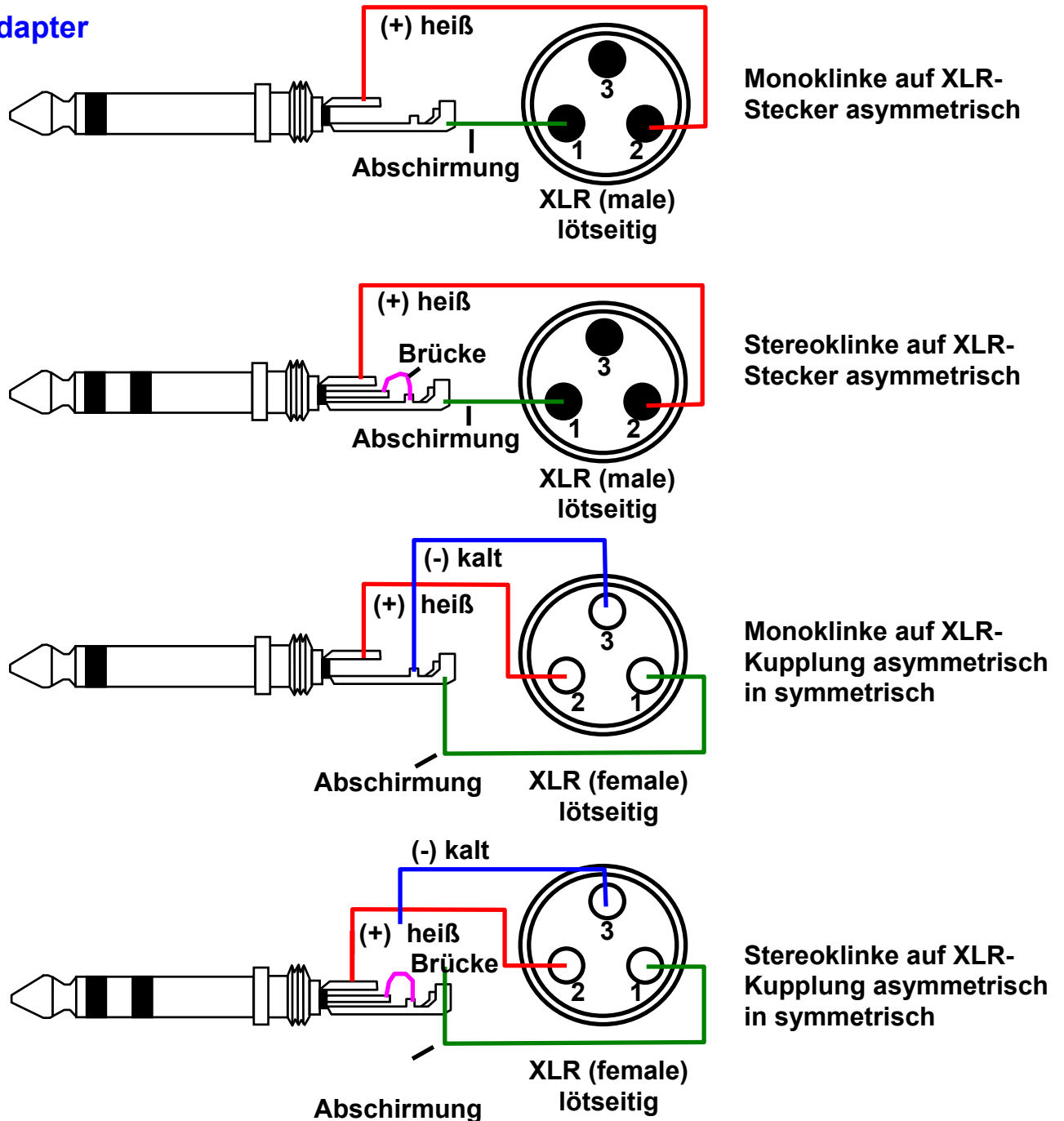


**MIDI-DIN-Stecker**  
Signal führt Spannung von 5 Volt



**DIN-Synch-Buchse**  
zur Synchronisation verschiedener Instrumente  
mit Synch-Möglichkeit

## Adapter



## XLR-Belegung

XLR symmetrisch USA	XLR symmetrisch Europa	XLR Lautsprecher
Pin 1 = Abschirmung	Pin 1 = Abschirmung	Pin 1 = (-)
Pin 2 = (+) heiß	Pin 2 = (-) kalt	Pin 2 = (+)
Pin 3 = (-) kalt	Pin 3 = (+) heiß	Pin 3 = nicht belegt

Die XLR-Belegung nach amerikanischer Norm hat sich inzwischen mehr durchgesetzt. Wichtig ist, dass das gesamte Verkabelungssystem einheitlich bestückt ist. **Adapter für alle Fälle** sollte jede Band bereithalten. Auch andere Verbindungen als die hier gezeigten sind womöglich wichtig: Cinch auf Klinke, Klinke auf Diode, Diode auf XLR. Es gibt nichts Schlimmeres, als kurz vor dem Auftritt festzustellen, dass das geliehene Keyboard eine andere Norm hat oder dass das Kassettendeck mangels Adapters nicht fürs Mitschneiden angeschlossen werden kann.

## Richtig Löten

Beim Löten muss zunächst das Werkzeug stimmen. Da wir Musiker keine Dachrinnen verlöten wollen, sondern elektronische Bauteile, brauchen wir allenfalls einen LötKolben mit einer Leistung von etwa 25-30 Watt. Noch besser ist natürlich eine regelbare Lötstation. Es ist darauf zu achten, dass der Kolben eine feine Dauerspitze hat.

Weiterhin benötigen wir Lötzinn. Eigentlich besteht es aus Zinn und Blei in einem Verhältnis von 40:60 oder 50:50. Gutes Lot hat eine Kolophoniumfüllung, die als Flussmittel dient. Weiteres Flussmittel ist also eigentlich nicht nötig, wenn überhaupt, muss es säurefrei sein!

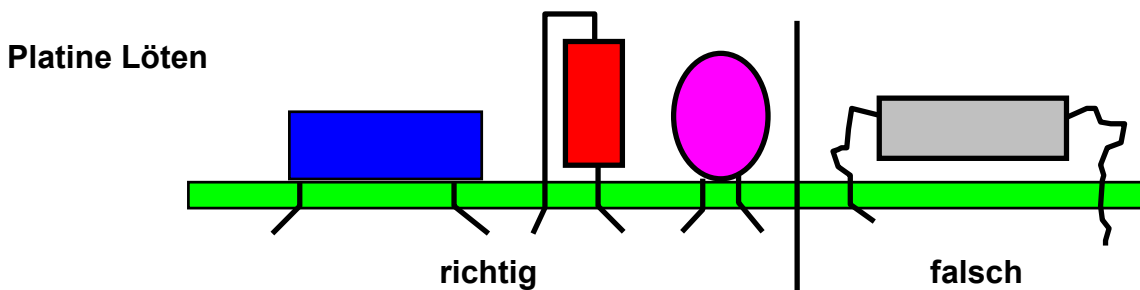
Nun geht's ans Löten. Ein Kabel soll an einen Klinkenstecker, ein Bauteil auf eine Platine gelötet werden. Dazu muss man den LötKolben anheizen. Versuchen, wann das Lot fließt! Dann wird der Kolben gleichzeitig mit dem Lot und dem Draht (oder Bauteil) an die Lötstelle gehalten. Das Lot muss dünnflüssig fließen und Lötstelle und Draht gleichmäßig umschließen. Beim Löten von elektronischen Bauteilen darf man den LötKolben nicht zu lange an die Lötstelle halten, da sonst die empfindlichen Teile zerstört werden oder sich die Leiterbahnen von der Platine lösen. Beim Erkalten des Lotes darf man nicht mehr wackeln!

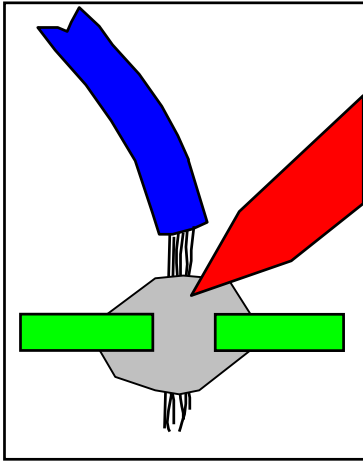
Zwischendurch immer mal die Lötspitze säubern! Bildet sich dort ein schwärzlicher Belag (Zunder), diesen mit einer kleinen Feile oder feinem Schmirgel entfernen und die Spitze neu verzinnen.

Schlechtes Löten führt zu "kalten" Lötstellen. Das kann zu fehlerhafter Signalübermittlung führen bis hin zum völligen Ausfall. Schon an einer kleinen Lötstelle kann die Funktion einer großen Anlage scheitern.

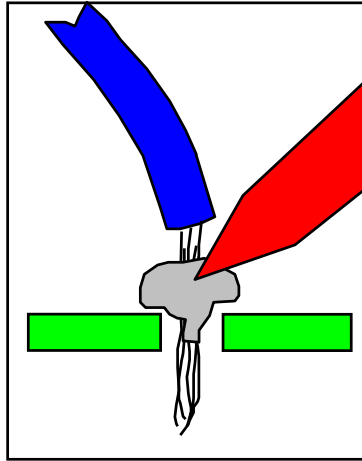
Kalte Lötstellen kann man kaum erkennen. Man kann sie durchmessend ermitteln. Wenn allerdings das Lot beim Löten ziemlich breit verläuft und nach dem Erkalten matt aussieht, ist schon etwas faul.

Noch ein überaus wichtiger Tipp: Es ist sehr anzuraten, sich eine Vorrichtung zu schaffen, in die man kleine Bauteile beim Löten einspannen kann, sonst büßen es die Finger heftig. Den heißen LötKolben auch nie neben sich auf den Tisch legen, sondern in eine Halterung stecken. Man greift sehr schnell daneben!

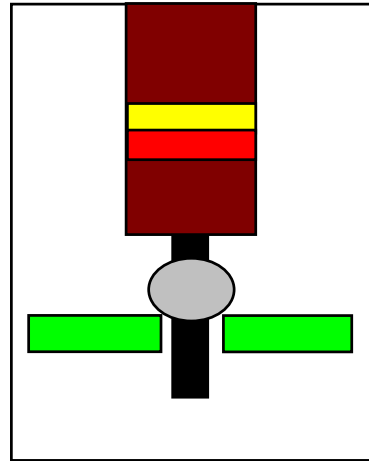




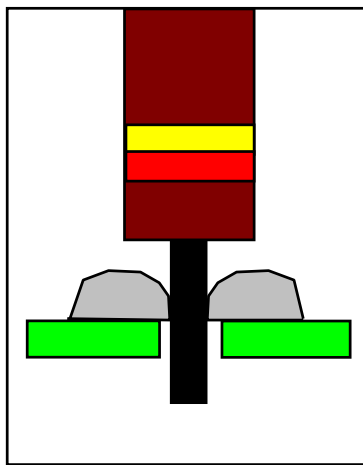
richtig



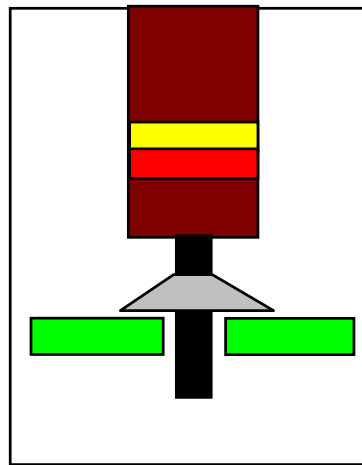
falsch  
kalte Lötstelle



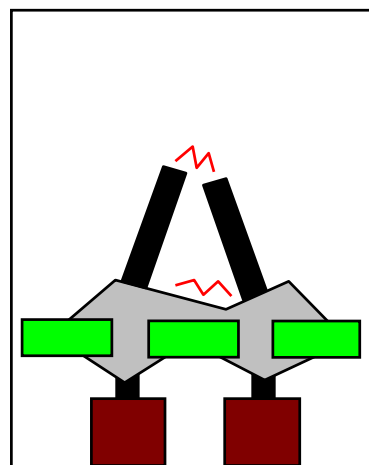
falsch



falsch



falsch  
Bewegung vor Erkalten



falsch  
Kurzschlussgefahr