





Lieber Musiker!

Vielen Dank für den Erwerb des **Little Lehle II!**

Seit 1999 entwickle und baue ich Geräte, die technisch kompromisslos und mit höchster Klangtreue Signale schalten, splitten und routen. Mit dem **Little Lehle II** haben Sie ein Produkt erworben, bei dem nur beste Komponenten zum Einsatz kommen. Alle Baugruppen des **Little Lehle II** werden in Deutschland hergestellt, montiert und getestet.

Der **Little Lehle II** ist so robust gebaut, dass Sie lange Freude an ihm haben werden. Sollten dennoch Fragen oder Probleme auftauchen, kontaktieren Sie mich oder einen Mitarbeiter per E-Mail: support@lehle.com

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Erfolg mit dem **Little Lehle II!**

Burkhard Georg Lehle

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Technische Daten	3
Allgemeine Beschreibung	4
Anwendungsbeispiele	
- Little Lehle II als Effektloop-Switcher	8
- Little Lehle II als Effektloop-Switcher im Insert zwischen Send und Return eines Verstärkers	9
- Little Lehle II als A/B-Switcher zwischen zwei Verstärkern	10
- Little Lehle II als A/B-Switcher zwischen zwei Instrumenten	12
- Little Lehle II als Tuner-Muteswitcher	13
- Little Lehle II als Effektloop-Switcher für Mikrofone	14
Troubleshooting	15
Signalflussdiagramm des Little Lehle II	18

Der **Little Lehle II** - das universelle **Lehle**-Tool zum Schalten und Loopen.

Innerhalb einer Signalkette lassen sich mithilfe des **Little Lehle II** Effektpedale kurzerhand aus dem Signalweg nehmen. Ein Signal kann an beliebiger Stelle der Signalkette abgegriffen werden, um z. B. auf ein Stimmgerät umzuschalten.

Er ist auch einsetzbar als Umschalter zwischen zwei Instrumenten auf einen Amp bzw. umgekehrt von einem Instrument zwischen zwei Amps. Die Klangquellen können hierbei sehr vielseitig sein. Die Signale von Tonabnehmern, Mikrofonen, sogar Line-Outs von Keyboards werden verlustfrei zum gewünschten Verstärker bzw. Recorder geroutet. Alle Klinkenbuchsen sind zu diesem Zweck stereo ausgeführt. True-Bypass wird durch goldkontaktierte Schalter gewährleistet. Geschaltet wird dabei nicht nur, wie bei seinem großen Bruder, dem **Lehle D.Loop SGoS**, das Stereosignal, sondern auch die Signalmasse. Brummschleifen können dadurch beim Schalten zwischen zwei Amps und beim Verwalten von Effektloops gar nicht erst auftreten.

Der für **Lehle**-Produkte charakteristische pilzförmige Knopf ist leichtgängig im Deckel gelagert, sodass die Kraft des Fußdrucks nur durch eine Feder indirekt auf die goldkontaktierten Schiebescalter übertragen wird. Die Platine ist somit keiner mechanischen Belastung ausgesetzt, was den **Little Lehle II** nahezu unzerstörbar macht und eine lange Lebensdauer garantiert.

Technische Daten

Gewicht:	360 g
Länge:	9 cm
Breite:	9,2 cm
Höhe über alles:	5 cm
Spannungsbereich:	8 - 20V DC oder AC
max. Stromaufnahme:	20 mA
max. Pegel:	36 dBu

Allgemeine Beschreibung



1. Eingangsbuchse

■ *Schließen Sie hier Ihr Instrument an.*

In diese Buchse kommt das Eingangssignal. Sie ist wie alle anderen Klinkenbuchsen des **Little Lehle II** als Stereobuchse ausgeführt. Der **Little Lehle II** schaltet daher Stereo-Signale (wie z. B. von Stereo-Effekten oder Keyboards) sowie symmetrische Signale (wie z. B. von Mikrofonen) und natürlich einfache Mono-Signale wie das einer E-Gitarre. Leuchtet die Leuchtdiode (6) grün, liegt das Signal samt der Masseverbindung auf dem Ausgang (4) an. Durch Betätigen des Fußschalters (7) wird das Stereo-Signal samt Masse auf die S-Buchse (2) geleitet. Die Leuchtdiode (6) leuchtet nun rot. Brummschleifen sind durch das Schalten der Masseverbindungen ausgeschlossen.

2. Send-Buchse

■ *Schließen Sie hier den Eingang Ihres Effektgerätes oder den Eingang eines Verstärkers an.*

Diese Buchse wird je nach Art der Anwendung entweder mit dem Eingang eines oder mehrerer Effektgeräte, mit einem zweiten Verstärker oder z. B. mit einem Stimmgerät verbunden.

3. Return-Buchse

■ *Schließen Sie hier den Ausgang Ihres Effektgerätes oder ein zweites Instrument an.*

Diese Buchse kann mit dem Ausgang eines Effektgerätes, dem letzten Ausgang einer ganzen Effektkette oder z. B. auch einem zweiten Instrument belegt werden. Wird der **Little Lehle II** jedoch als A/B-Box für den Betrieb mit zwei Verstärkern eingesetzt, bleibt sie unbenutzt.

4. Ausgangsbuchse

■ *Schließen Sie hier Ihren Verstärker an.*

Über diese Buchse wird das Ausgangssignal aus dem **Little Lehle II** herausgeführt. Leuchtet die LED (6) grün, liegt das Eingangssignal samt der Masseverbindung hier direkt an. Durch Betätigen des Fußschalters (7) wird das Signal der Return-Buchse (3) samt Signalmasse an die Ausgangsbuchse geleitet.

5. Externe Stromversorgung

■ *Schließen Sie hier bei Bedarf ein Netzteil mit einer Spannung von 8-20 V an.*

Der **Little Lehle II** schaltet alle Audiosignale komplett ohne Strom. Um den Schaltzustand zu

erkennen, benötigt er für die Leuchtdioden eine Stromversorgung. Diese sollte mindestens 8 Volt und nicht mehr als 20 Volt Spannung liefern. Die Polung spielt dabei keine Rolle. Um einen einwandfreien Betrieb zu garantieren, wird die Versorgungsspannung intern gleichgerichtet und stabilisiert. Ein einwandfrei passender Stecker für die Stromversorgungsbuchse des **Little Lehle II** liegt bei. Bei Bedarf kann dieser an das Netzteil der Wahl angelötet werden. Um Störgeräusche beim Schalten oder im Betrieb zu vermeiden, ist es sinnvoll, ein eigenes Netzteil oder einen Ausgang eines Mehrfachnetztes mit galvanisch getrennten Ausgängen für den **Little Lehle II** zu benutzen, ohne dass damit noch andere Geräte mit Strom versorgt werden.

6. LEDs für Schaltzustand

■ *Leuchtet die LED grün, ist der Eingang (1) mit dem Ausgang (4) direkt verbunden.*

Die leuchtstarken Leuchtdioden lassen selbst bei hellem Scheinwerferlicht den jeweiligen Schaltzustand erkennen. Betreiben Sie den **Little Lehle II** als Effektloop-Switcher und die LED leuchtet grün, sind die Effekte im Bypass, bei rot sind sie im Signalweg.

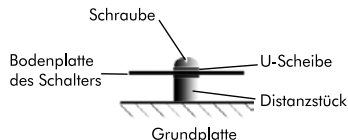
7. True-Bypass-Schalter

■ *Hiermit schalten Sie um.*

Über eine nahezu unzerstörbare Schaltmechanik werden im Inneren des Switchers mit diesem Fußschalter zwei parallel liegende, goldkontaktierte Schiebeschalter betätigt, die das Stereosignal samt Masseverbindungen schalten. Die Schiebeschalter schalten nahezu geräuschlos, weil sie vollkommen prellfrei arbeiten. Hören Sie dennoch beim Umschalten unschöne Geräusche wie ein lautes Knacken, lesen Sie bitte das Kapitel „Troubleshooting“ auf Seite 15.

8. Boden mit Befestigungsmöglichkeit

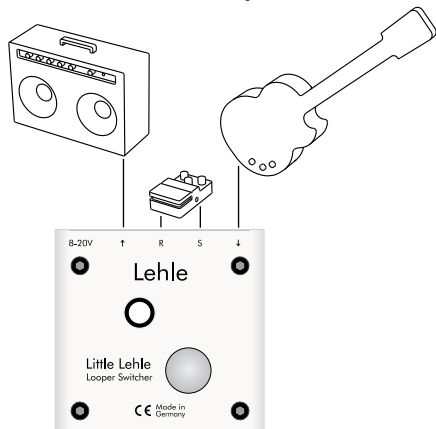
■ *Montieren Sie bei Bedarf mithilfe mitgelieferter Befestigungsschrauben den **Little Lehle II** auf einer Grundplatte (z. B. auf einem Pedalboard).*



Tip: sollten Sie eine Klettband-Lösung zur Befestigung auf einem Pedalboard vorziehen notieren Sie sich bitte die Seriennummer des Schalters für eventuelle Support Anfragen bevor Sie die Nummer überkleben.

Der **Little Lehle II** lässt sich aufgrund einer bereits vorgefertigten Befestigungsvorrichtung problemlos auf einer Grundplatte montieren. Öffnen Sie dazu die vier Gehäuseschrauben des Deckels und ziehen Sie den Deckel ab. Befestigen Sie danach den Boden des Gerätes mithilfe der zwei mitgelieferten Schrauben, den Unterlegscheiben und den Distanzstücken auf eine Grundplatte. Anschließend setzen Sie den Deckel wieder auf und bringen die vier Gehäuseschrauben wieder an.

Little Lehle II als Effektloop-Switcher



Sie können den **Little Lehle II** als Looper für einzelne Effektgeräte oder auch für ganze Pedalboards einsetzen. Nicht alle Effektgeräte verfügen über einen True-Bypass, sodass diese dadurch im ausgeschalteten Zustand einen Signalverlust verursachen können. Mithilfe des **Little Lehle II** kann man diese durch einen einzigen Step aus dem Signalweg nehmen.

Anschluss der Geräte

- Eingang (1) → Instrument
- Send (2) → Eingang Effektgerät(e)
- Return (3) → Ausgang Effektgerät(e)
- Ausgang (4) → Verstärker

Vorgehensweise:

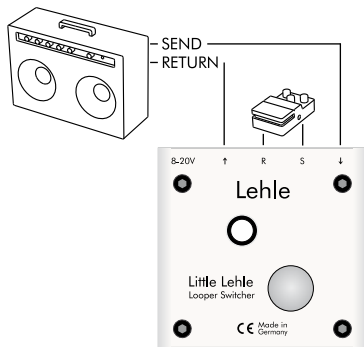
1. Schließen Sie Ihr Instrument an die Eingangsbuchse (1) des **Little Lehle II** an.
2. Verbinden Sie den Eingang des Effektgerätes mit dem Send (2) des **Little Lehle II**.
3. Verbinden Sie den Ausgang des Effektgerätes mit dem Return des **Little Lehle II**.
4. Schließen Sie den Verstärker an dieser Buchse (4) an.
5. Los geht's!

Hinweis:

Dies funktioniert gleichermaßen mit Mono- und Stereoeffekten. Wenn Sie Stereoeffekte mit einem Monoeingang verwenden, dann achten Sie darauf, dass alle Klinkenstecker, die in den **Little Lehle II** gesteckt werden, als Stereoklinkenstecker ausgeführt sind. Dort, wo ein Monosignal anliegt, muss der Leiter des Monosignals an die Spitze

(Tip) und den Ring des Steckers gleichermaßen gelötet werden, da sonst das Signal am Ring der Klinkenbuchse durch einen Monoklinkenstecker gemutet wird.

Little Lehle II als Effektloop-Switcher im Insert zwischen Send und Return eines Verstärkers



Der **Little Lehle II** kann auch hervorragend in FX-Loops von Verstärkern eingesetzt werden, um 19"-Effekte oder auch Pedale einzuschleifen.

Niederohmige Signale mit hohen Pegeln kann der **Little Lehle II** problemlos ohne Signalverlust schalten.

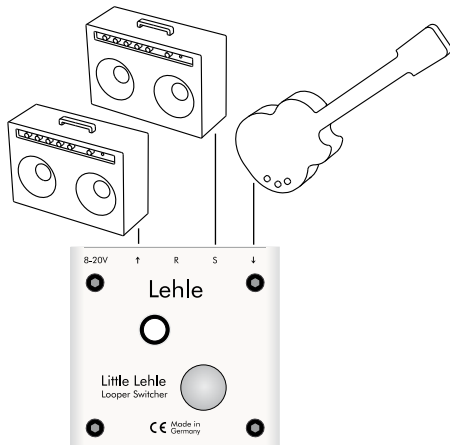
Anschluss der Geräte

- Eingang (1) → Verstärker Send
- Send (2) → Eingang Effektgerät(e)
- Return (3) → Ausgang Effektgerät(e)
- Ausgang (4) → Verstärker Return

Vorgehensweise:

1. Schließen Sie den Send Ihres Verstärkers an die Eingangsbuchse (1) des **Little Lehle II** an.
2. Verbinden Sie den Eingang des Effektgerätes mit dem Send (2) des **Little Lehle II**.
3. Verbinden Sie den Ausgang des Effektgerätes mit dem Return des **Little Lehle II**.
4. Schließen Sie den Return des Verstärkers an dieser Buchse (4) an.
5. Los geht's!

Little Lehle II als A/B-Switcher zwischen zwei Verstärkern



Der **Little Lehle II** kann sehr hilfreich sein, um z. B. beim Live-Einsatz von zwei Verstärkern zwischen dem cleanen Sound von Amp A und dem Zerrsound von Amp B umzuschalten. Auch im Studio bzw. Proberaum hat man so die Möglich-

keit, schnell zwischen den vertrauten Klängen zu wechseln oder A/B-Vergleiche zu machen.

Anschluss der Geräte

- Eingang (1) → Instrument
- Send (2) → Verstärker 1
- Return (3) → - unbelegt -
- Ausgang (4) → Verstärker 2

Vorgehensweise:

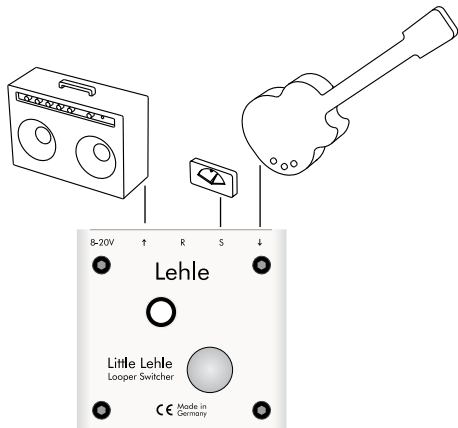
1. Schließen Sie Ihr Instrument an die Eingangsbuchse (1) des **Little Lehle II** an.
2. Schließen Sie den ersten Verstärker an dieser Buchse (2) an.
3. Die Buchse mit der Bezeichnung R (3) bleibt unbelegt.
4. Schließen Sie den zweiten Verstärker an dieser Buchse (4) an.
5. Los geht's!

Hinweis:

Die meisten Verstärker werden mit einem dreiaadrigen Kabel ans Stromnetz angeschlossen. Zwei Adern liefern den Strom, die dritte Ader ist der Schutzleiter, über die der Verstärker geerdet wird.

Diese Erdung darf aus Sicherheitsgründen niemals entfernt, abgeklebt oder abgeklemmt werden! Wegen der Erdung und der Signalmasse der Gitarre können zwei Verstärker, die an eine Gitarre angeschlossen werden, Nebengeräusche verursachen. Diese Nebengeräusche nennt man Brummschleife. Mit dem **Little Lehle II** bekommen Sie garantiert keine Brummschleife, weil er nicht nur das Signal zwischen den Verstärkern hin- und herschaltet, sondern auch parallel dazu die Signalmasse.

Little Lehle II als Tuner-Muteswitcher



Auch in kleineren Setups mit nur einer Gitarre und einem Verstärker kann der **Little Lehle II** beim Stimmen des Instrumentes helfen, das Signal stummzuschalten, wenn Sie nicht möchten, dass das Publikum oder die Mitmusiker beim Stimmen zuhören.

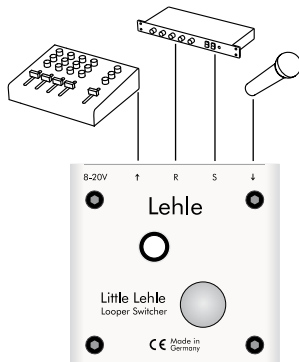
Anschluss der Geräte

- Eingang (1) → Instrument
- Send (2) → Stimmgerät
- Return (3) → - unbesetzt -
- Ausgang (4) → Verstärker

Vorgehensweise:

1. Schließen Sie Ihr Instrument an die Eingangsbuchse (1) des **Little Lehle II** an.
2. Schließen Sie Ihr Stimmgerät an die S-Buchse (2) des **Little Lehle II** an.
3. Lassen Sie die Buchse mit der Bezeichnung R (3) unbesetzt.
4. Schließen Sie den Verstärker an dieser Buchse (4) an.
5. Los geht's!

Little Lehle II als Effektloop-Switcher für Mikrofone



Immer mehr Sängerinnen und Sänger benutzen Effektgeräte, um den Klang Ihrer Stimmen zu beeinflussen. Da der **Little Lehle II** auch symmetrische Signale schalten kann, ist er auch dafür bestens geeignet. Statt des Mikrofons können natürlich auch andere symmetrische Signalquellen geschaltet werden.

Anschluss der Geräte

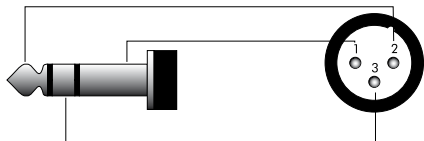
- Eingang (1) → Mikrofon (symmetrisch)
- Send (2) → Eingang Effektgerät (symmetrisch)
- Return (3) → Ausgang Effektgerät (symmetrisch)
- Ausgang (4) → Eingang Mischpult (symmetrisch)

Vorgehensweise:

1. Schließen Sie Ihr Mikrofon am Eingang (1) des **Little Lehle II** an.
2. Verbinden Sie den Eingang des Effektgerätes mit dem Send (2) des **Little Lehle II**.
3. Verbinden Sie den Ausgang des Effektgerätes mit dem Return des **Little Lehle II**.
4. Schließen Sie den entsprechenden Eingang des Mischpultes an dieser Buchse (4) an.
5. Los geht's!

Symmetrische Signalleitungen werden mit XLR-Steckverbindern oder TRS-Klinkensteckern ausgerüstet (TRS steht für Tip Ring Sleeve – auf Deutsch: Spitze Ring Schaft). An einem symmetrischen Signalleiter liegt das Signal in Phase an der Spitze an wie bei der asymmetrischen Signalleitung (XLR-Pin 2). Der zweite

Signalleiter führt dasselbe Signal, allerdings mit entgegengesetzter Polarität bzw. gespiegelter Phase (Ring, XLR-Pin 3). Die Abschirmung ist der dritte Leiter und bildet wieder die Signalmasse (Schaft, XLR-Pin 1).



	Klinkenstecker	XLR-Buchse
Abschirmung	Schaft	Pin 1
Signal mit gespiegelter Phase	Ring	Pin 3
Signal in Phase	Spitze	pin 2

Hinweis:

Das Signal von Mikrofonen, die eine Phantomspannung benötigen, können hier nicht geschaltet werden, weil damit auch die Phantomspannung ab- und angeschaltet würde. Das Ab- und Anschalten der Phantomspannung erzeugt in der Regel ein lautes Geräusch.

Troubleshooting

Im Inneren des Gerätes „klappert“ etwas
Sollte der Anlass dazu bestehen, den **Little Lehle II** zu schütteln, vernimmt man aus dem Inneren ein leichtes metallisches Rasseln. Das Geräusch kommt von einer Flachfeder, die die Kraft des Auslösers auf die flach liegenden Schiebeschalter im Inneren des **Little Lehle II** umlenkt. Dies ist kein Defekt, sondern weist darauf hin, dass die Feder nicht klemmt.

Ein vernehmbares Knacken beim Schalten

Das Umschaltgeräusch kann in der Regel zwei Ursachen haben: das verwendete Netzteil oder einen Gleichspannungsanteil im Audiosignal – ein so genanntes DC-Offset.

Um von vornherein festzustellen, ob das Schaltgeräusch vom **Little Lehle II** selbst verursacht wird, entfernt man möglichst alle anderen Faktoren aus dem Signalweg. Dazu entfernt man die Stromversorgung des **Little Lehle II**, verbindet das Instrument mit dem Eingang und den Verstärker mit dem Ausgang des **Little Lehle II**. Send und Return werden mit einem Patchkabel überbrückt.

Das Schaltgeräusch sollte jetzt deutlich reduziert bzw. ganz beseitigt sein, wenn nicht probieren Sie andere Instrumente oder Verstärkerkombinationen. Sollte das Umschaltgeräusch wider Erwarten nicht weggehen, kontaktieren Sie bitte unseren Support unter support@lehle.com.

Netzteil

Sehr oft kommt das Umschaltgeräusch durch die Verwendung von nicht galvanisch getrennten Netzteilen oder stark einstreuenden Digital- bzw. Schaltnetzteilen. In diesem Fall hilft nur ein besseres Netzteil.

DC-Offset

Ein häufig auftretendes Problem ist das so genannte DC-Offset, also ein Gleichspannungsanteil im Audiosignal. Dies äußert sich in lauten Umschaltgeräuschen, die man als Knacken oder Knall wahrnehmen kann. Um diese Gleichspannung wieder aus dem Signal herauszufiltern, bietet sich der **Lehle DC Filter** an, den man wie in den folgenden Beispielen anschließt.

Filtern des Gleichspannungsanteils am Ausgang eines Effektgerätes

Wenn Sie ein oder mehrere Effektgeräte mit einem Effektloop-Switcher in den Signalweg schalten und dabei ein lautes Umschaltgeräusch vernehmen, können Sie hinter dem Ausgang des letzten Effektgerätes den **Lehle DC Filter** einsetzen, um das Umschaltgeräusch zu minimieren.



Anschluss der Geräte

- DC-Buchse → Ausgang Effektgerät(e)
- ODC-Buchse → Return Effektloop-Switcher

Vorgehensweise:

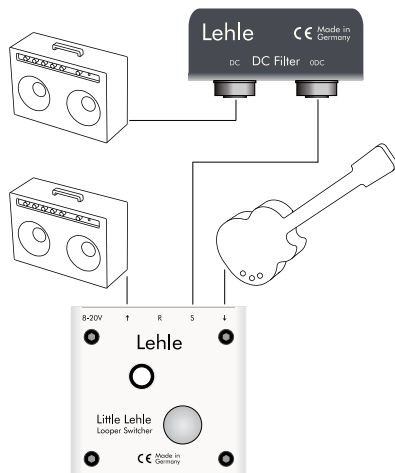
1. Verbinden Sie den Ausgang des Effektgerätes mit der DC-Buchse des **Lehle DC Filters**.
2. Verbinden Sie die ODC-Buchse mit dem Return des Effektloop-Switchers.
3. Los geht's!

Filtern des Gleichspannungsanteils am Eingang eines Verstärkers

Manche Verstärker, besonders ältere Modelle - darunter natürlich auch die geschätzten Vintage Amps -, haben auch am Eingang eine Gleichspannung, die sich durch ein unangenehmes Umschaltgeräusch bemerkbar machen kann. Der **Lehle DC Filter** schafft auch hier Abhilfe.

Anschluss der Geräte

- DC-Buchse → Eingang Amp
- ODC-Buchse → Ausgang Ampswitcher



Vorgehensweise:

1. Schließen Sie die DC-Buchse am Eingang des Verstärkers an.
2. Schließen Sie den Ausgang des Ampswitchers an die ODC-Buchse an.
3. Los geht's!

Signalflussdiagramm des Little Lehle II

