

# myMix



## IEX-16L

16 Kanal Input Expander für  
myMix - Netzwerkfähiges Personal Monitor Mixing und  
Recording System

**Bedienungsanleitung - DEUTSCH**

V1-45

# SICHERHEITSHINWEISE



## WICHTIG! Unbedingt vor der Inbetriebnahme lesen!

- 1) Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen, bevor Sie den **IEX-16L** verwenden.
- 2) Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Platz für spätere Verwendung auf.
- 3) Beachten Sie alle Warnhinweise und folgen Sie den Anweisungen.
- 4) Verwenden Sie den **IEX-16L** auf keinen Fall im, oder in der Nähe von Wasser, wie z.B. Badewanne oder Schwimmbecken.
- 5) Verwenden Sie zur Reinigung nur ein leicht feuchtes Tuch und halten Sie das Gerät fern von Feuchtigkeit.
- 6) Blockieren Sie nicht die Ventilationsöffnungen. Installieren und verwenden Sie das Gerät nur nach Herstellerempfehlungen.
- 7) Installieren und verwenden Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wärmequelle, wie z.B. Heizkörpern, Radiatoren, Herden, Öfen, oder anderen Geräten (wie z.B. Leistungsverstärkern), die Wärme entwickeln.
- 8) Treten Sie nicht auf das Spannungskabel und schützen Sie es vor Beschädigungen. Wechseln Sie das Netzteil aus, wenn es oder das Spannungskabel Spuren von Beschädigungen zeigt.
- 9) Verwenden Sie ausschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial das vom Hersteller empfohlen wird.
- 10) Der **IEX-16L** sollte nur mit dem Originalnetzteil oder einem vom Hersteller spezifizierten Ersatz verwendet werden. Sollte der Netzadapter an Ihrem Netzteil nicht in die Steckdosen passen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler für einen passenden Anschlussadapter.
- 11) Fassen Sie das Netzteil und auch andere Spannungskabel niemals mit nassen Händen oder auf feuchten Böden an, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.
- 12) Entfernen Sie den **IEX-16L** während eines Gewitters von der Steckdose.
- 13) Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten nur qualifiziertem Personal. Versuchen Sie auf keinen Fall das Gerät selber zu öffnen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn der **IEX-16L** beschädigt wurde, mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen ist, oder sonstige Objekte in das Gerät eingedrungen sind, das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, oder heruntergefallen ist.
- 14) Der Austausch der internen Batterie zur Speichersicherung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Beachten Sie, dass der Batteriewechsel das Gerät in den Auslieferungszustand zurückversetzt. Konsultieren Sie im Zweifelsfall Ihren Händler oder wenden Sie sich an den myMix Tech Support.
- 15) Stellen sie keine Behälter mit Flüssigkeiten, wie z.B. Flaschen, Gläser und Tassen auf das Gerät.
- 16) Übermäßig hoher Schalldruckpegel von Ohr- und Kopfhörern sowie Lautsprechern kann zu Gehörschäden und sogar zu Hörverlust führen!

## VORSICHT



- Schalten Sie alle Geräte und Lautsprecher aus, bevor Sie sie an den **IEX-16L** anschliessen. Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte. Verwenden Sie Kabel zur Verbindung nur wie angegeben.
- **myMix** ist ein Präzisionsinstrument, behandeln Sie es entsprechend.
- Wenn Sie irgendwelche Abnormalitäten, wie z.B. Rauch, starke Geruchsentwicklung, oder starke Geräuschentwicklung feststellen, schalten Sie myMix umgehend aus und trennen Sie das Gerät vom Netz. Wenden Sie sich für die Reperatur bitte an Ihren Händler. Der **IEX-16L** sollte unter diesen Umständen nicht verwendet werden, da Brandgefahr oder die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Sollten Fremdgegenstände in den **IEX-16L** gelangen, trennen Sie das Gerät sofort von der Spannungsversorgung. Wenden Sie sich für Reparaturen bitte an Ihren Händler. Das Gerät sollte so nicht verwendet werden. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags oder Feuers.
- Wenn Sie den **IEX-16L** über längere Zeit nicht verwenden, dann trennen Sie bitte das Netzteil von der Stromversorgung. Ein permanenter Betrieb verbraucht unnötige Energie und stellt außerdem eine mögliche Brandgefahr dar.



## WARNHINWEISE

- Setzen Sie den **IEX-16L** keinem direkten Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen aus. Es besteht sonst Gefahr, dass sich das Gerät entzündet.
- Setzen Sie den **IEX-16L** keiner starken Feuchtigkeit oder exzessivem Staub aus. Das Gerät kann sich sonst entzünden oder einen Stromschlag verursachen.
- Schliessen sie das mitgelieferte Netzteil nur an eine dafür vorgesehene Steckdose an. Nichtbeachtung kann Stromschläge oder einen Brand des Geräts hervorrufen.
- Stellen sie keine schweren Gegenstände auf das Spannungskabel. Ein beschädigtes Spannungskabel ist eine potentielle Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Sollte das Spannungskabel beschädigt sein, fragen Sie Ihren Händler nach Ersatz. Den **IEX-16L** in diesem Zustand zu benutzen stellt eine Feuer- und Stromschlaggefahr dar.
- Halten Sie das Steckernetzteil am Gehäuse, wenn Sie es aus der Steckdose ziehen. Ziehen Sie auf keinen Fall am Kabel. Ein beschädigtes Kabel stellt eine Feuer- und Stromschlaggefahr dar.
- Stellen sie keine Metallgegenstände auf den **IEX-16L**. Kleine Metallgegenstände, die in das Gerät gelangen, stellen eine Feuer- und Stromschlaggefahr dar.
- Verschliessen Sie keine Ventilationsöffnungen des **IEX-16L**. Wenn das Gerät nicht ausreichend belüftet werden kann, kann es beschädigt werden und evtl. auch in Brand geraten.
- Modifizieren Sie den **IEX-16L** nicht. Sie riskieren Brand- und Stromschlagsgefahr.
- Verwenden Sie den **IEX-16L** nicht ausserhalb einer Umgebungstemperatur von 5°C bis 35°C.

## Information zur Entsorgung von Altgeräten (Europäische Union)

Das Symbol unten, das auf Produkten, Verpackungsmaterial und/oder beiliegenden Dokumenten abgebildet ist, bedeutet, dass Altgeräte nicht mit dem Hausmüll, sondern an dafür speziell eingerichteten Annahmestellen entsorgt werden sollen. In Übereinstimmung mit nationaler Gesetzgebung und der Direktiven 2002/96EC und 2002/66EC werden so Umweltschutz und Recyclingbestimmungen eingehalten. Mit der richtigen Entsorgung dieser Produkte helfen Sie wertvolle Ressourcen zu erhalten und die Umwelt zu schützen. Für weiterführende Informationen zur Altgeräteentsorgung wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen Dienststellen oder Entsorgungsunternehmen, oder auch den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.



## Information zur Entsorgung ausserhalb der EU

Das Symbol oben ist nur gültig innerhalb der EU. Wenn Sie Geräte ausserhalb der EU entsorgen möchten, dann wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen Dienststellen und fragen Sie nach der richtigen Entsorgungsmethode.

## NOTIZEN

# INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEITSHINWEISE .....	2
WARNHINWEISE .....	3
VORSICHT .....	3
Information für Anwender zur Altgeräteentsorgung (Europäische Union) .....	3
Information für Anwender zur Altgeräteentsorgung außerhalb der EU .....	3
INHALTSVERZEICHNIS .....	5
EINLEITUNG .....	6
WICHTIGE HINWEISE .....	6
HARDWARE UND INSTALLATION .....	7
ANSCHLÜSSE .....	7
Audio Eingänge .....	7
Netzwerk und Konfigurations Port .....	7
Spannungsversorgung .....	7
INTEGRATION IN BESTEHENDE SYSTEME .....	8
Signale von einem Mischpult .....	8
Signale von einem Splitter/ Pre Amp .....	9
Digitale Eingänge - IEX16L-A .....	10
NETZWERK .....	11
Switch Anforderungen - Audio Kanal Paare - Netzwerk Konfiguration .....	11
Beispiele für Netzwerke .....	12-13
IEX-16L KONFIGURATION .....	14
Zugriff, Lock, Werkseinstellung .....	14
Input Modus .....	14
Kanal Benennung .....	15
Input Gain .....	15
AUSWAHL DER NETZWERKSIGNALE MIT MYMIX .....	16-17
SYSTEM BEISPIELE .....	18-19
FIRMWARE UPDATE .....	20
TECHNISCHE DATEN .....	21
ABMESSUNGEN .....	21
NOTIZEN .....	22-23

## EINLEITUNG

Danke und Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich den **IEX-16L** Input Expander für **myMix** gekauft haben. **myMix** ist der erste netzwerkfähige Personal Mixer und Recorder für Musiker. **myMix** wurde entwickelt damit Musiker in der Lage sind ihren Mix so zu hören, wie sie es wollen und zusätzlich hochwertige Mehrspur-Aufnahmen aufzunehmen und auch wieder abzuspielen. **myMix** gibt mit seiner intuitiven Bedienung jedem Musiker die Kontrolle über den eigenen Mix.

Der **IEX-16L** erweitert ein myMix System um bis zu 16 Audiosignale. Er nimmt analoge Line-Pegel Signale von Quellen wie Mischpulten, Mikrophon-Vorverstärkern oder auch aktiven Splitter/Pre-Amps. Die Eingangssignale des IEX-16L können paarweise als zwei Mono oder ein Stereo-Signal konfiguriert und genauso beschriftet werden, wie die Kanäle eines myMix. Sie erschienen im Netzwerk mit diesen Namen. Je nach verwendetem Switch kann man beliebig viele Netzwerksignale verwenden. Die Anzahl richtet sich nur nach der Anzahl der Multicast Groups die der Switch verwaltet, eine typische Größe ist hier 256. Aus allen Signalen des Netzwerks, egal ob über

einen IEX-16L oder myMix eingespeist, kann sich jeder myMix Anwender individuell bis zu 16 Kanäle (8 Paare) für seinen Monitor Mix auswählen.

Das erweitert die Möglichkeiten des Systems enorm, und erlaubt noch individueller auf die Ansprüche der einzelnen Musiker eingehen zu können. So kann jeder Musiker nicht nur den eigenen Mix einstellen, sondern auch auswählen welche Kanäle überhaupt für den Mix ausgewählt werden. Der Schlagzeuger kann z.B. alle Schlagzeugmikrofone einzeln anwählen, während die anderen Musiker nur einen Schlagzeug Submix möchten. Von anderen Instrumenten, bzw. Gesang genügt dem Schlagzeuger ein Submix, während die Sänger natürlich alle Stimmen einzeln einstellen möchten, usw... Um allen individuellen Ansprüchen gerecht zu werden kann man alle Einzelsignale und diverse Submixes ins Netzwerk einspeisen.

Egal ob eine Band mit fünf Musikern oder ein ganzes Orchester, myMix erlaubt jedem Musiker seinen individuellen Mix aus einer persönlichen Auswahl von Signalen.

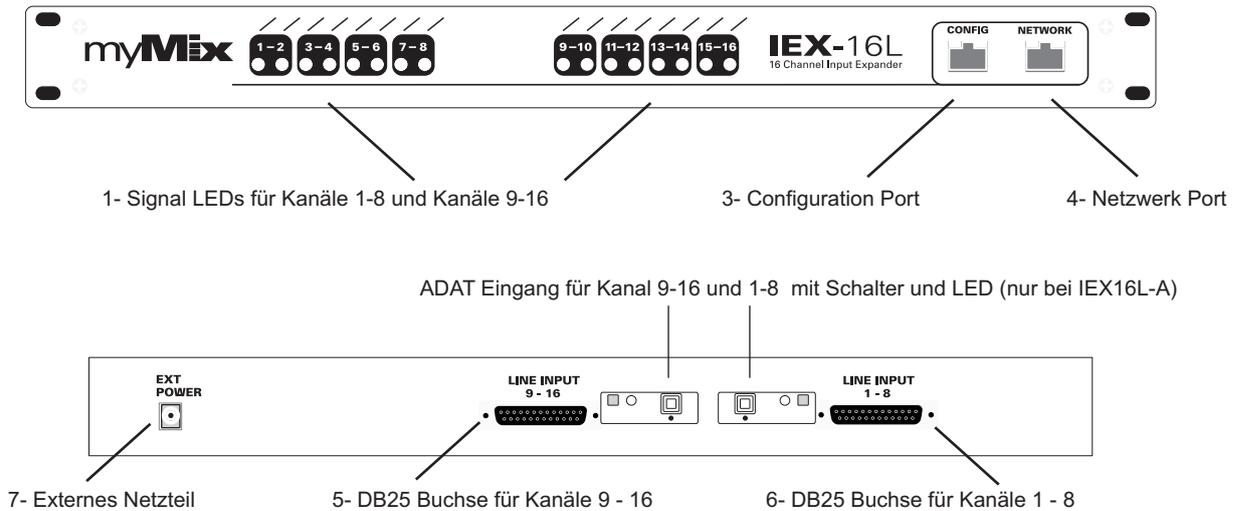
## WICHTIGE HINWEISE

- myMix benötigt eine Firmware Version von 1.41 oder höher um mit IEX-16L zu funktionieren.
- Alle Geräte in einem myMix Netzwerk müssen den gleichen Firmware Stand haben.
- Netzwerke mit mehr als 16 Audio Kanälen benötigen einen entsprechenden Switch (siehe Anforderungen an Switches).
- Netzwerke mit maximal 16 Kanäle können mit einem einfachen Unmanaged Fast Ethernet Switch betrieben werden.

Die Funktionen die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden entsprechen dem Firmware Release Stand 1.45, September 2011.

Aktuelle Versionen dieser Bedienungsanleitung sowie weitere Hinweise insbesondere zu Ethernet Switches, finden Sie auf [www.mymixaudio.com/support](http://www.mymixaudio.com/support) , bzw. [deutsch.mymixaudio.com/support](http://deutsch.mymixaudio.com/support).

# HARDWARE UND INSTALLATION



Die folgenden Artikel sollten Sie in der Verpackung finden:

- IEX-16L Gerät
- Netzteil für IEX-16L mit EU Stecker
- Bedienungsanleitung

Sollte irgendein Artikel fehlen kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

Die Frontblende des IEX-16L hat vier Bohrungen die zur Montage in geeignete 19" Einbaueinheit/Racks geeignet sind. Achten Sie dabei immer auf ausreichende Lüftung und vermeiden Sie die direkte Nähe zu Geräten die starke elektromagnetische Felder erzeugen (z.B. Endstufen).

## ANSCHLÜSSE

### Audio Eingänge

Pin Out DB25

	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8
Hot	24	10	21	7	18	4	15	1
Cold	12	23	9	20	6	17	3	14
Grd	25	11	22	8	19	5	16	2

Der IEX-16L verfügt über 16 analoge, symmetrische Line-Pegel Eingänge. Sie sind als DB25 Buchse zu jeweils 8 Kanäle ausgeführt [5 & 6]. Die DB25 Anschlüsse sind standardmäßig (Tascam) belegt zur Verwendung von handelsüblichen Verbindungskabeln auf XLR oder Stereo-Klinke. Das Modell IEX16L-A hat zusätzliche digitale Eingänge im ADAT Format (TOSLINK). Sie können blockweise geschaltet werden. Die grüne LED leuchtet wenn ADAT als Eingang gewählt ist.

### Netzwerk und Konfigurations Port

Beide Ports sind als 100BASE-TX ausgelegt. Der Netzwerk Port [3] ist für die normale Anbindung des IEX-16L an den Switch, er überträgt Konfigurations-Daten und Audio Signale. Der Konfigurations Port [4] ist zur direkten Verbindung eines myMix mit dem IEX-16L. Dieser Port überträgt keine Audio Signale, ermöglicht aber das Aktivieren der Lock Funktion.

### Spannungsversorgung

[7] ist der Anschluss für das externe Netzteil, 24V, 0.5A. Der IEX-16L verwendet das gleiche Netzteil das auch mit myMix ausgeliefert wird. Der IEX16-L verfügt über keinen separaten Netzspannungsschalter, wenn Sie den IEX-16L nicht benutzen, trennen Sie bitte die Verbindung zum Stromnetz.

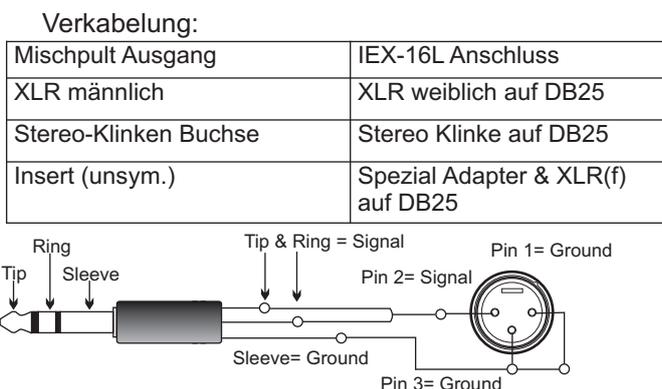
## INTEGRATION IN BESTEHENDE SYSTEME

Je nach Art der Anwendung gibt es verschiedene Möglichkeiten den IEX-16L in ein Sound System zu integrieren. Nachfolgend beschrieben die Einspeisung der Signale von einem Mischpult, und Signale von einem Mikrofon-Vorverstärker/Splitter.

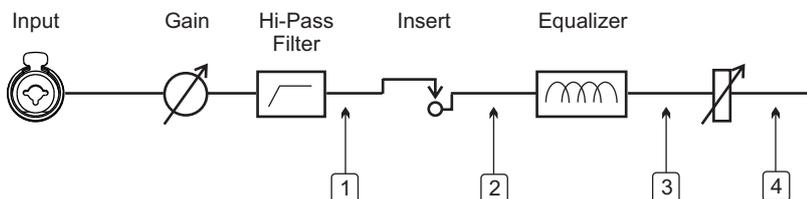
Natürlich können auch beide Arten kombiniert werden, also einzelne Signale direkt vom Splitter/Pre Amp und Submixes vom Mischpult. Vergessen Sie nicht, dass jederzeit die Eingänge eines myMix Gerätes auch verwendet werden können.

## Signale von einem Mischpult

Um Sub Mixes in das myMix System einzuspeisen verwendet man normalerweise Auxiliary Sends oder Subgruppen vom Mischpult. Ein andere Möglichkeit für Einzelsignale (z.B. Lead Gesang) ist es die Direkt Ausgänge, oder wenn nicht vorhanden die Insert Punkte (mit Spezial Kabel) zu verwenden. Die Position des Signalabgriffs bevor es in das myMix System eingespeist wird ist wesentlich für die Funktion des Gesamtsystems.



Spezial Adapter Klinke/XLR zur Verwendung eines Inserts als Direkt-Ausgang



- Signalfluss Diagramm für verschiedene Abgriffsmöglichkeiten des IEX-16L Signals
- 1: Direkt Ausgang, pre EQ, per Insert, oder Verwendung des Inserts als Direkt Ausgang
  - 2: Aux Send, pre fader, pre EQ, post Insert
  - 3: Aux Send, pre fader, post EQ
  - 4: Aux Send post fader, oder Direkt Ausgang post fader

### Hinweis:

**Pre Fader gegenüber Post Fader Signale für Monitor Anwendungen** (Aux/Subgruppen und Direkt Ausgänge)

Ein Signal das "pre fader" zum myMix System geschickt wird, bedeutet, dass die Signalstärke unabhängig von der Fader Stellung des Hauptmischpultes ist. In den meisten Fällen, ist das gewünscht um das Monitor Signal unabhängig vom „Saalmix“ zu halten. Subgruppen bestehen immer aus Signalen die von den Einzelfadern abhängig sind, Aux Sends können sowohl pre als auch post Fader sein. Direkte Ausgänge sind bei den meisten Mischpulten pre-fader oder post-fader verfügbar. Bei preiswerten Pulten ist diese Einstellungen meistens fest, manchmal mittels Jumper schaltbar. Größere Digitalmischpulte können normalerweise die Ausgangssignale beliebig konfigurieren, während kleinere Digitalmischpulte häufig keine

Direktausgänge besitzen. In diesen Fällen können die Insert Punkte (siehe oben) als Direkt Ausgang verwendet werden, oder die Signale werden direkt von einem Splitter/Pre Amp eingespeist.

### Pre EQ gegenüber Post EQ

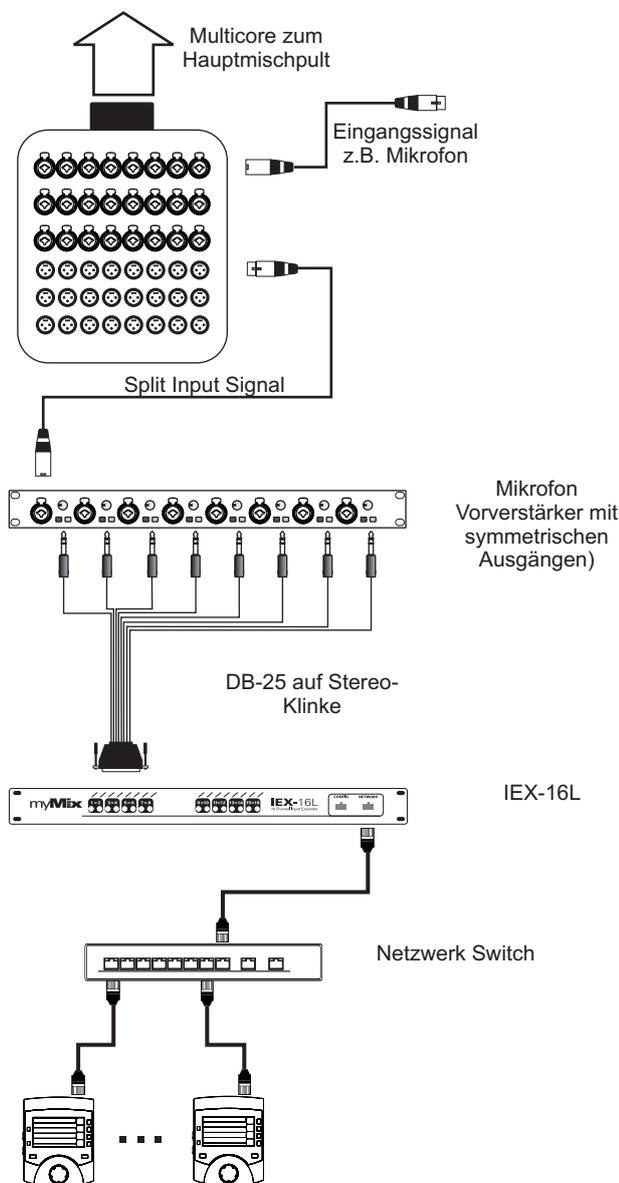
Einige Mischpulte verfügen über die Möglichkeit Aux Sends vor oder nach dem EQ abzugreifen. Der EQ des Hauptmischpultes ist für den Saalmix eingestellt und berücksichtigt die PA, die Raumakustik, Publikum, usw... In vielen Fällen unterscheidet er sich damit vom EQ der im Monitorsystem benötigt wird. Einstellungen die PA und Raum kompensieren können konträr zu den Einstellungen für ein In-Ear System sein, die weder von PA noch Raum beeinflusst sind. Es kann natürlich auch Anwendungen geben, wo diese gewünscht sind, z.B. während einer Studio Session.

## Signale von einem Mikrofon Splitter/Pre Amp

Die größte Unabhängigkeit zwischen Haupt- und Monitor Mix ist gegeben, wenn die Signale noch auf Bühne gesplittet werden. Ein Signal geht zum Hauptmischpult das andere zu myMix. Damit ist sichergestellt, dass jede Signalbeeinflussung, das jeweils andere System nicht beeinflusst. Im Folgenden zwei gängige Möglichkeiten.

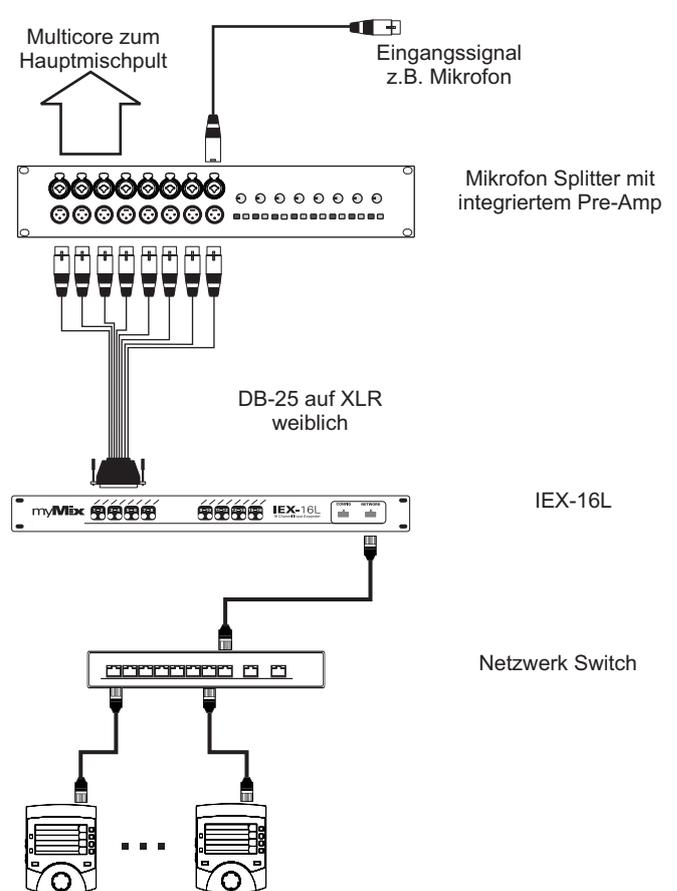
### Stagebox mit integriertem Splitter

Das Multicore System des Hauptmischpults hat einen integrierten Split-Ausgang pro Kanal: in diesem Fall wird nur ein Mikrofon- Pre Amp benötigt, um die Signale in den IEX-16L einzuspeisen.



### Kombinierter Splitter mit Pre-Amp

Für Multicores ohne Split Möglichkeit bietet sich ein kombinierter Split/PreAmp an. Die Signale gehen vom Split/PreAmp direkt zum Hauptmischpult, die Signale zum IEX-16L werden nach dem Pre Amp abgegriffen..



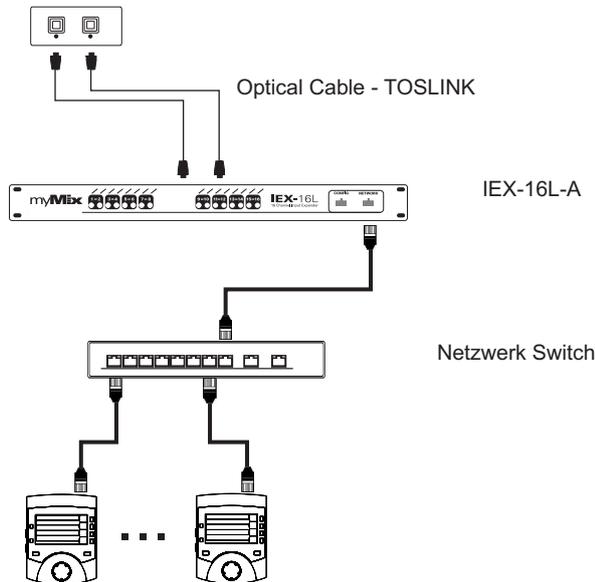
**!** Die IEX-16L Eingänge sind für symmetrische Line-Pegel Signale ausgelegt. Signalquellen wie Mikrofone benötigen einen Vorverstärker um einen adequate Pegel zu erreichen.

**!** Sollte der Line Pegel Ausgangs des Mischpults/Vorverstärkers unsymmetrisch sein, verbinden Sie „Cold“, bzw. „-“ mit Masse.

# INTEGRATION IN BESTEHENDE SYSTEME-Digital IEX16L-A

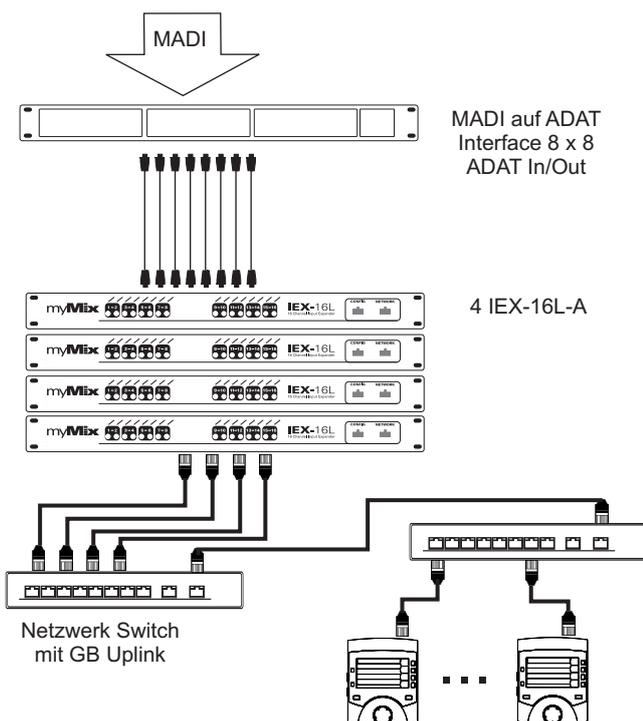
## Digitale Eingangssignale von ADAT® Ausgang (Mischpult / Sound Karte)

ADAT® Optical Out (8 Kanäle) von Digitalmischpult oder Sound Karte



Die Ausführung **IEX16L-A** verfügt zusätzlich zu den beiden 8-Kanal Line Pegel Eingängen über zwei digitale Schnittstellen im ADAT® Format (24-bit, 48 kHz). Damit lassen sich Digitalsignale direkt von einem Mischpult oder einer Soundkarte aus in das myMix System einspeisen. Das ADAT® Interface des **IEX16L-A** hat einen Sample Rate Converter. Die Clock für das myMix System wird intern erzeugt, es ist kein Durchschleifen einer externen Clock notwendig.

Pro ADAT® Schnittstelle können 8 Kanäle in 24-Bit, 48kHz übertragen werden. Die Eingängen werden gruppenweise geschaltet, man kann also 8 analoge und 8 digitale Signale kombinieren. Die digitalen Eingänge werden im System genauso behandelt wie die analogen.



Die Verwendung eines zusätzlichen MADI to ADAT® Interface erlaubt das Einspeisen von bis zu 64 Kanälen in 24-bit, 48kHz Qualität über ein einziges Kabel.

Das MADI auf ADAT® Interface verfügt über 8 Ausgänge a 8 Kanäle. Pro IEX16L-A können zwei 8-Kanal Gruppen verwendet werden; mit 4 IEX16L-A lassen sich damit 64 Kanäle einspeisen. Ein Managed Switch mit Gigabit Uplink (Cat6) wird mit einem weiteren Managed Switch verbunden, der die Signale an alle myMix Geräte weiterleitet.

myMix verwendet einen vorläufigen Stand von Ethernet AVB als Netzwerkprotokoll (Audio Transport nach IEEE-1722). Das myMix Netzwerk ist voll kompatibel zu den Spezifikationen von Fast Ethernet (100MBps) mit CAT5 Verkabelung. Handelsübliche 100MB Fast Ethernet Switches können für myMix verwendet werden.

myMix Geräte (myMix, IEX-16L) verfügen über eine 100BASE-TX Schnittstelle. Diese Bandbreite erlaubt den Transport von 8 Zwei-Kanal Signalen (= 16) in 24-Bit, 48kHz in beide Richtungen. Während die Geräte auf 16 Signale pro Richtung beschränkt sind, können im Netzwerk wesentlich mehr Signale verwaltet werden. Dazu werden dann Managed Switches in entsprechender Konfiguration benötigt.

*Hinweis: Bitte beachten Sie, dass so lange keine AVB-Switches erhältlich sind, das myMix Netzwerk separat betrieben werden muss. Sollten sie einmal beabsichtigen myMix mit AVB Switches zu verwenden, müssen die Geräte vorher auf den entsprechenden AVB-Firmware Stand gebracht werden. Weitere Hinweise unter [www.mymixaudio.com/support](http://www.mymixaudio.com/support).*

## Switch Anforderungen - Audio Kanal Paare - Netzwerk Konfiguration

Die folgenden Punkte bestimmen, welche Art von Switch Sie für myMix benötigen:

- Geräte Anzahl ( myMix und IEX-16L)- bestimmt die Anzahl der Ports.
- Anzahl der Audio Kanäle: mehr als 8 Paare (max. 16 Signale) benötigen einen Switch der IGMP Snooping unterstützt.
- Anzahl der myMix Geräte die mit POE (Power-Over- Ethernet) versorgt werden: Anzahl der POE Ports und Gesamt-POE Budget des Switches.
- Die Anordnung der Geräte kann mehrere Switches notwendig machen, um mehrere Switches zu verbinden benötigen diese einen Gigabit Uplink Port (1000BASE-TX).

Ein Audio Kanal Paar kann als zwei Mono Signale oder ein Stereo Signal konfiguriert werden. Sie können Monosignale auch einzeln auswählen, jedoch wird dabei die Kapazität des Paares „verbraucht“, da die Signale als Paare im Netzwerk gestreamt werden. Ein Paar sind die benachbarten Eingänge des IEX-16L (1-2, 3-4, 5-6, ...), oder auch die beiden Eingänge eines myMix. Stereo Signale müssen also auf entsprechende Paare (z.B. 3-4) aufgelegt werden. Bis zu 8 Audio Kanal Paare ( z.B. ein IEX16L mit allen 16 Eingängen) können mit einem einfachen Unmanaged Switch betrieben werden. Mehr als 8 Paare (bzw. 16 Signale) im Netzwerk benötigen einen Managed Switch der IGMP Snooping unterstützt.

Auf [www.myMixaudio.com/support](http://www.myMixaudio.com/support) finden Sie eine Auswahl empfohlener Switches und die dazugehörigen Konfigurationsanleitungen.

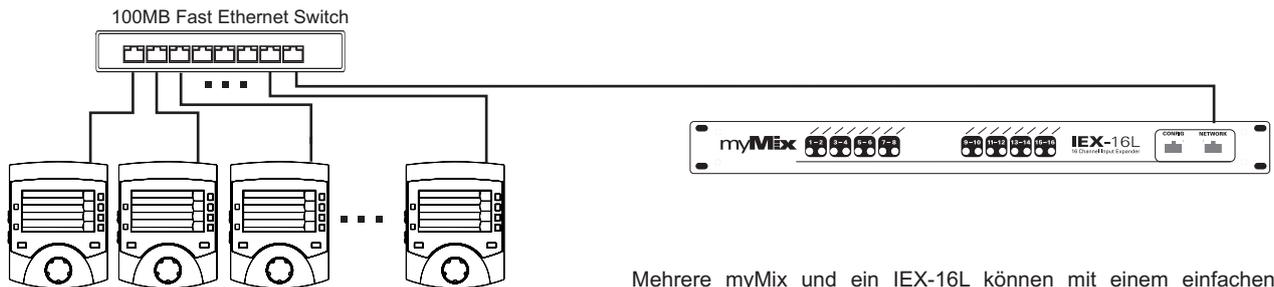
# Beispiele für Netzwerke

## Ein myMix - ein IEX-16L



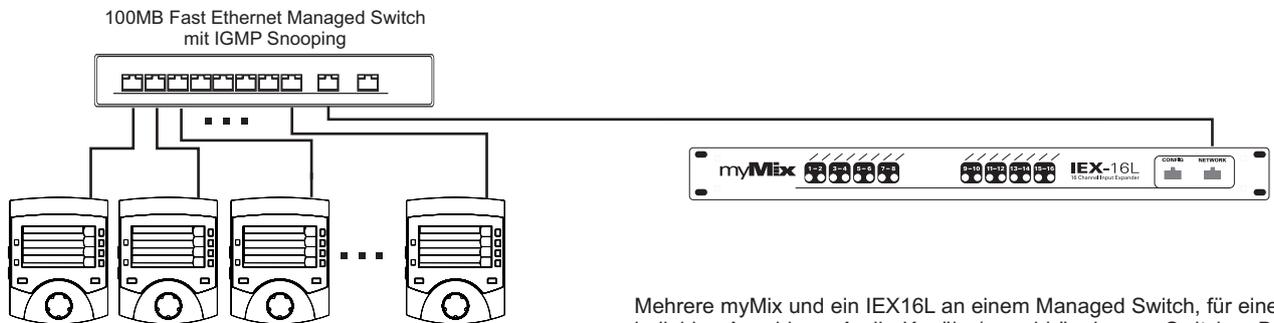
Ein IEX-16L und ein myMix können direkt angeschlossen werden. 16 Audio Kanäle können gemischt und aufgenommen werden.

## Mehrere myMix - ein IEX-16L max. 16 Kanäle



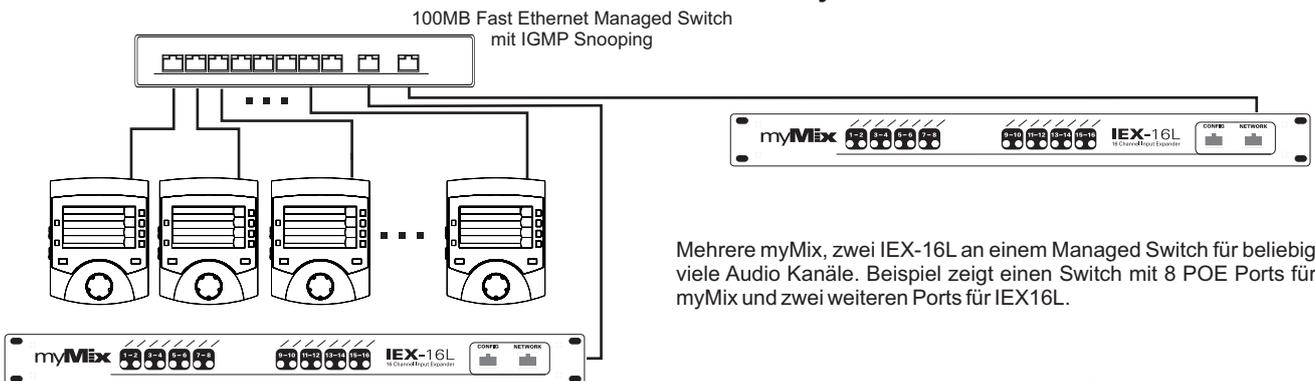
Mehrere myMix und ein IEX-16L können mit einem einfachen Unmanaged Fast Ethernet Switch betrieben werden, so lange die Gesamtzahl von 16 Audio Kanälen nicht überschritten wird. Die 16 Kanäle können von IEX-16L oder auch myMix kommen.

## Mehrere myMix - ein IEX-16L- mehr als 16 Kanäle



Mehrere myMix und ein IEX-16L an einem Managed Switch, für eine beliebige Anzahl von Audio Kanälen (nur abhängig vom Switch, z.B. 256). Das Beispiel zeigt einen Switch mit 8 POE Ports für myMix sowie einen weiteren Port für IEX-16L.

## Mehrere myMix - zwei IEX-16L- mehr als 16 Kanäle

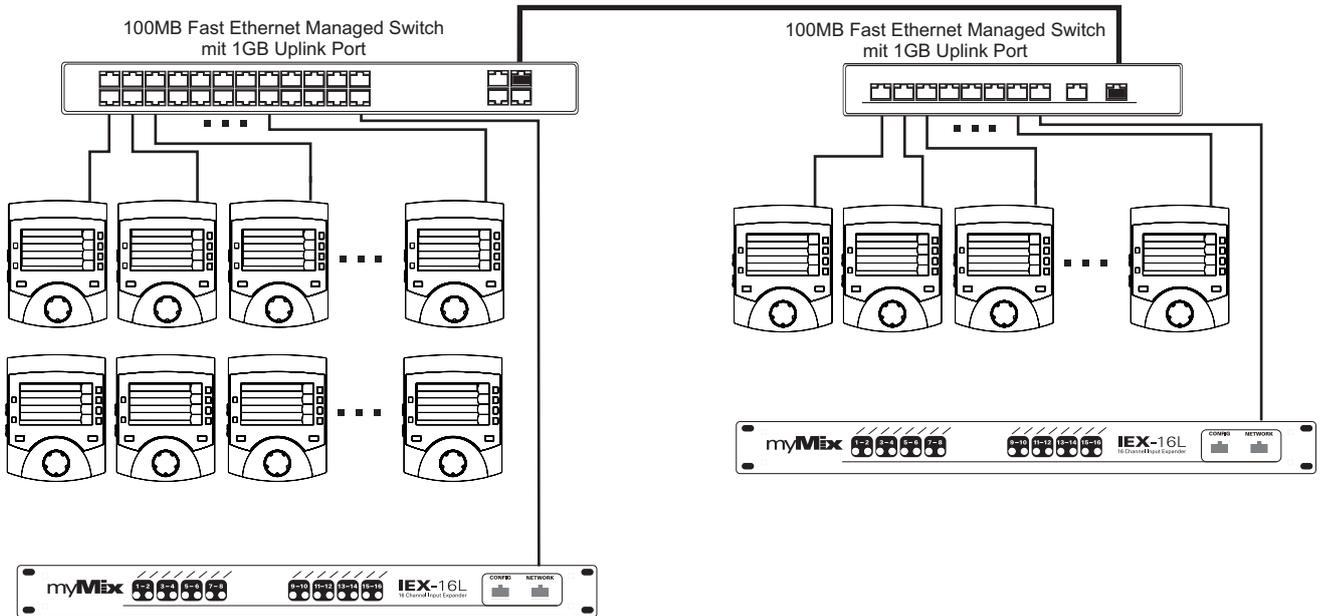


Mehrere myMix, zwei IEX-16L an einem Managed Switch für beliebig viele Audio Kanäle. Beispiel zeigt einen Switch mit 8 POE Ports für myMix und zwei weiteren Ports für IEX-16L.

————— 100MB/s Verbindung (CAT5e)    100MB/s Port

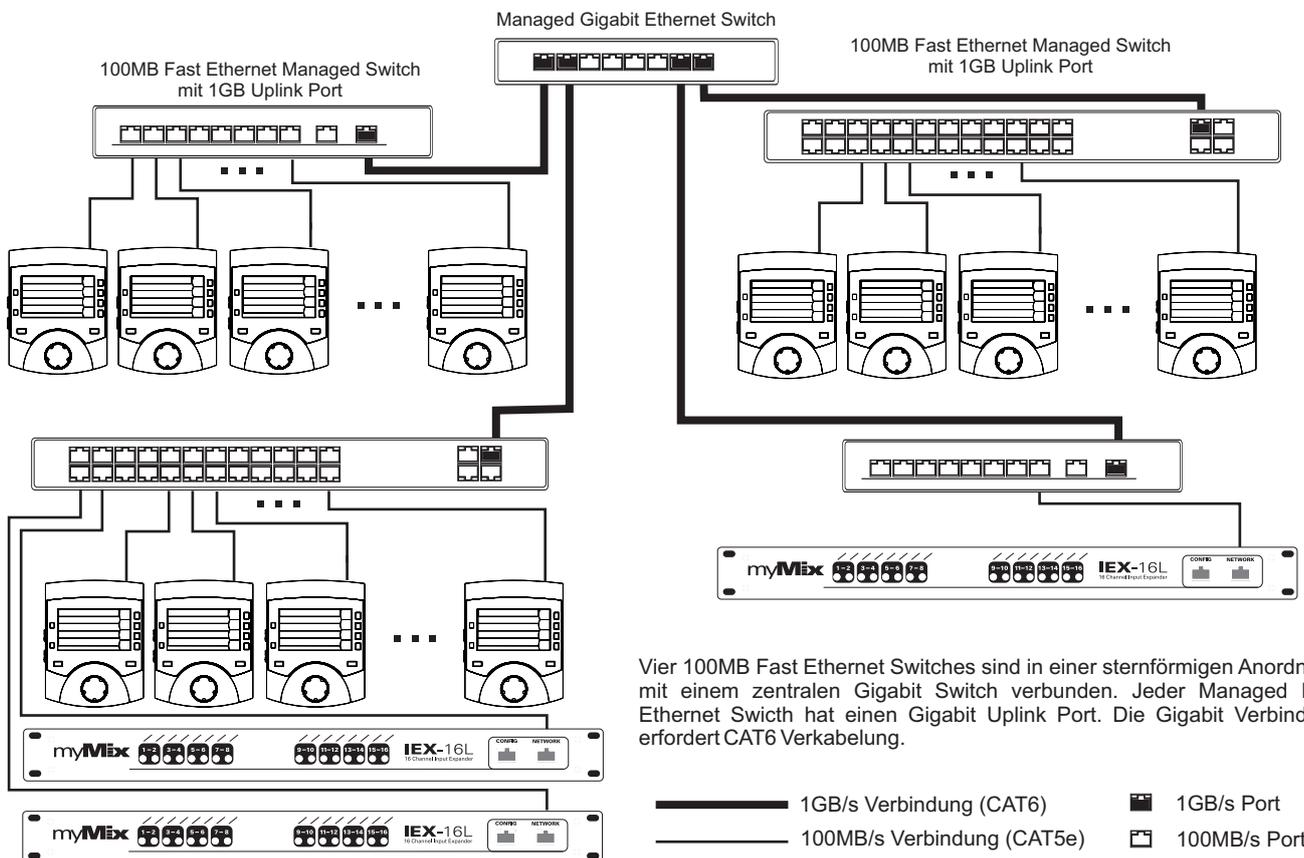
# Beispiele für Netzwerke

## Mehrere myMix - zwei IEX-16L- zwei Switches



Die beiden Managed 100MB Fast Ethernet Switches sind über den Uplink Port miteinander verbunden. Beide Switches unterstützen IGMP snooping.

## Mehrere myMix - mehrere IEX-16L- mehrere Switches in sternförmiger Anordnung



Vier 100MB Fast Ethernet Switches sind in einer sternförmigen Anordnung mit einem zentralen Gigabit Switch verbunden. Jeder Managed Fast Ethernet Switch hat einen Gigabit Uplink Port. Die Gigabit Verbindung erfordert CAT6 Verkabelung.

- 1GB/s Verbindung (CAT6)
- 100MB/s Verbindung (CAT5e)
- 1GB/s Port
- 100MB/s Port

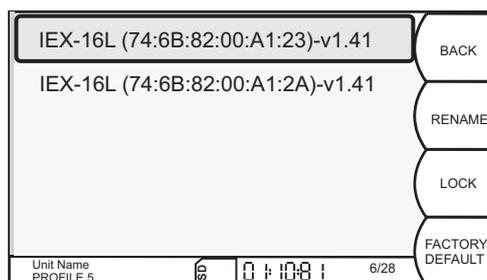
## IEX-16 KONFIGURATION

Das Konfigurieren eines **IEX-16L** ist- mit Ausnahme der Lock/Unlock Funktion- von jedem myMix im Netzwerk möglich. **IEX-16L** kann auch mit einem **myMix** konfiguriert werden, der an den CONFIG Port angeschlossen ist. Der CONFIG Port überträgt keine Audio Daten, ermöglicht aber die Lock/Unlock Funktion. Alle Einstellungen des **IEX-16L** bleiben im Gerät gespeichert.

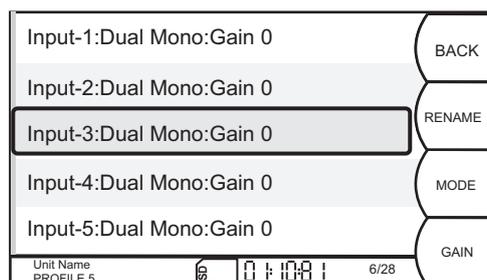
### Zugriff, Lock, Werkseinstellung

Zur Anzeige aller im Netzwerk befindlichen **IEX-16L** gehen Sie im Menü SETTINGS auf Remote Devices. Jeder **IEX-16L** wird mit Namen, MAC Adresse und aktueller Firmware Version angezeigt. RENAME, erlaubt das umbenennen des **IEX-16L**. Mit diesem Name wird er in Netzwerk angezeigt.

Die LOCK/UNLOCK Funktion ist nur über den CONFIG Port zugänglich. Es nicht möglich den **IEX-16L** über den Netzwerk Port zu locken/unlocken. Lock verhindert das unabsichtliche Editieren des **IEX-16L**.. Factory Default setzt den **IEX-16L** auf Werkseinstellung zurück. Drücken des Jog Wheels öffnet das Konfigurationsmenü des jeweils gewählten Geräts.



### Input Mode



Zur weiteren Einstellung wählen Sie einen **IEX-16L** von der Liste aus und drücken Sie das Jog Wheel des **myMix**. Mit dem Softkey Mode schalten sie zwischen den verschiedenen Eingangs Modi um: Dual Mono - zwei unabhängige Mono Signale, Stereo - für Stereo Quellen, die ungerade Kanalnummer trägt den Namen und wird nach Links geroutet, die gerade Kanalnummer nach Rechts. Disable: schaltet das Kanalpaar ab. Diese Kanäle erscheinen nicht mehr im Netzwerk. Diese Einstellung ist hilfreich wenn das Netzwerk durch den Switch auf 16 Kanäle begrenzt ist, und zusätzlich zum **IEX-16L** auch Quellen von **myMix** verwendet werden.

## Kanal Benennung

Input-1:Dual Mono:Gain 0	CANCEL CHANGE CASE CLEAR SAVE
Input-2:Dual Mono:Gain 0	
Input 	
Input-4:Dual Mono:Gain 0	
Input-5:Dual Mono:Gain 0	
Unit Name PROFILE 5	0 10:8   6/28

Drücken des Softkeys RENAME erlaubt die Benennung der einzelnen Kanäle. Mit dem Jog Wheel können Sie durch Drehen alphanumerische Zeichen sowie das Leerzeichen auswählen. Drücken des Jog Wheels schreibt das gewählte Zeichen und geht zum nächsten Zeichen über. CHANGE CASE schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um. CLEAR entfernt das gewählte Zeichen und bewegt den Cursor eine Stelle zurück. Wenn Sie den Namen vollständig eingegeben haben, drücken Sie SAVE zum Speichern.

*Hinweis: die myMix Geräte merken sich bei der Kanalanwahl die MAC Adresse des Gerätes sowie den Kanalnamen. Eine Änderung des Kanalnames bedeutet eine neues Signal im Netzwerk, dessen Einstellungen wiederum gespeichert werden.*

## Input Gain

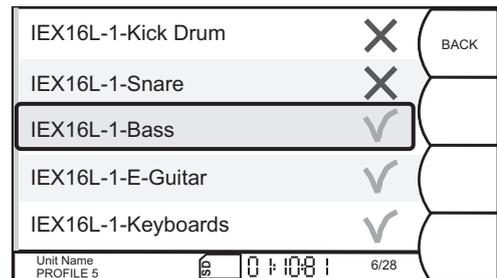
Input-1:Dual Mono:Gain 0	BACK RENAME MODE GAIN
Input-2:Dual Mono:Gain 0	
Input-3:Dual Mono:Gain 0	
Input-4:Dual Mono:Gain 12	
Input-5:Dual Mono:Gain 0	
Unit Name PROFILE 5	0 10:8   6/28

Mit dem Softkey GAIN kann zu jedem Kanal des **IEX-16L** eine zusätzliche Verstärkung (Gain) geschaltet werden. Der Schalter geht in Schritten 0dB (Werkseinstellung), +6dB, +12dB. Sollte das analog eingespeist Signal zu schwach sein, kann es hiermit verstärkt werden.

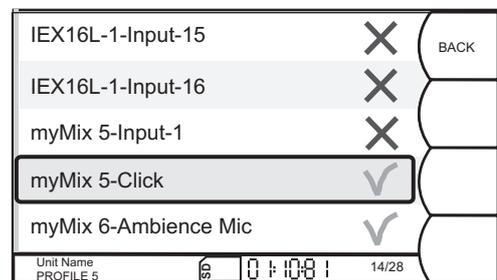
*Hinweis: das Erhöhen der Kanalverstärkung erhöht auch den Rauschpegel. Wenn ein Signal zu schwach erscheint, sollte geprüft werden, ob es nicht vor dem IEX-16L verstärkt werden kann. Nur wenn diese Möglichkeit nicht besteht sollte GAIN verwendet werden.*

## AUWAHL DER NETZWERKSIGNALE MIT MYMIX

Jeder **myMix** kann individuell die Signale aussuchen die für den lokalen Mix verwendet werden sollen. Hierzu gehen Sie im Menü SETTINGS zu Remote Channel Selection. Öffnen Sie das Menü durch Drücken des Jog Wheels. Hier finden Sie eine Liste aller im Netzwerk befindlichen Signale, von allen **IEX-16L** genauso wie von anderen **myMix** Geräten die Signale zum Netzwerk schicken. Bewegen Sie das Jog Wheel auf einen Kanal und drücken Sie zur Auswahl "Selected" (grüner Haken), bzw. Abwahl "Deselected" (rotes X) des jeweiligen Kanals für den lokalen Mix.



Jeder **myMix** kann individuell 8 Audio Signal Paare aus allen am Netzwerk verfügbaren auswählen (=maximal 16 Audio Signale). In der Status Leiste (unten auf dem Bildschirm) befindet sich ein Kanalzähler. Die linke Zahl zeigt die Anzahl der aktuell ausgewählten Kanäle, die rechte Zahl die insgesamt am Netzwerk zu Verfügung stehenden. Kanäle können einzeln gewählt werden, der Zähler bewegt sich jedoch immer in Vielfachen von Zwei (Kanal Paar).



Wenn die maximale Zahl von 16 angewählt ist, muss erst ein Kanalpaar abgewählt werden bevor ein weiterer Kanal hinzugenommen werden kann.

Diese Auswahl der Eingangskanäle wird automatisch im aktuellen Profil gespeichert, genauso wie die dazugehörigen Mischpult Einstellungen. **myMix** kann bis zu 20 Profile speichern.

## AUSWAHL DER NETZWERKSIGNALE MIT MYMIX

Das folgende Beispiel zeigt die Signalverteilung in einem **myMix** System und die individuelle Auswahl von zwei Musikern. Network Signal ist der Name des Signals, Source zeigt die Quelle von der es abgenommen wird: Direct Out oder Aux Send vom Mischpult, oder direkt (z.B. über einen Sekundär-Ausgang, oder nur an myMix angeschlossen). Input zeigt ob das Signal über **IEX-16L** oder ein **myMix** Gerät eingespeist wird. Die beiden Signale eines Audio Signal Paares sind in der gleichen Farbe hinterlegt

#	Network Signal	Source	Input
1	Kick Drum	Direct Out	IEX 01
2	Snare	Direct Out	IEX 02
3	Submix Drums Left	Aux Send	IEX 03(S)
4	Submix Drums Right	Aux Send	IEX 04(S)
5	Bass	Direct Out	IEX 05
6	Saxophone	Direct Out	IEX 06
7	E-Guitar	Direct Out	IEX 07
8	Acoustic Guitar	Direct Out	IEX 08
9	Playback Left	Direct Out	IEX 09 (S)
10	Playback Right	Direct Out	IEX 10(S)
11	E-Guitar 2	direct	myMix1-1(M)
12	Keyboards Left	submix keys	myMix2-1(S)
13	Keyboards Right	submix keys	myMix2-2(S)
14	Lead Vocals	Direct Out	IEX 11
15	Vocals 1 (Bass)	Direct Out	IEX 12
16	Vocals 2 (E-Guitar)	Direct Out	IEX 13
17	Vocals 3 (Keyboards)	Direct Out	IEX 14
18	Submix Vocals Left	Aux Send	IEX 15
19	Submix Vocals Right	Aux Send	IEX 16
20	Click (Drum Machine)	direct	myMix 3-1(M)
21	Ambience Mic	direct	myMix 4-1(M)
22	Playback Left	direct	myMix 5-1(S)
23	Playback Right	direct	myMix 5-2(S)

(S) inputs configured stereo (DM) inputs dual mono (M) mono input

Ein IEX-16L wird mit Signalen vom Hauptmischpult versorgt. Insgesamt 16 Audio Signale werden als Direkt Ausgang oder Aux eingespeist. Zusätzlich gibt es noch 5 myMix auf der Bühne die teilweise ihre lokalen Eingänge verwenden. E-Guitar-2 direkt vom Zweit-Ausgang des Guitar Modellers, Keyboards von einem zweiten Ausgang des Submixers, ein Metronom (Click), ein Raum( Ambience) Mikrofon, sowie ein Player mit Playback Spuren, auch über den Zweitausgang.

### myMix des Schlagzeugers

DRUMMER	IEX16-1	BACK
Click	01 Kick Drum	
IEX16-1	IEX16-1	SOLO
02 Snare	03 Drums Mix	
IEX16-1	IEX16-1	MUTE
07 E-Guitar	13 VocalsMix	
KEYBOARDER	myMix 5	SETTINGS
Keys	Playback	
DRUMMER		
PROFILE 5		
		14/26

Der Schlagzeuger hat 8 Kanäle ausgewählt. Seine Auswahl greift auf 7 Audio Signal Paare zu, deswegen zeigt der Zähler 14 .Insgesamt sind 26 Audiosignale (13 Paare) am Netzwerk vorhanden.

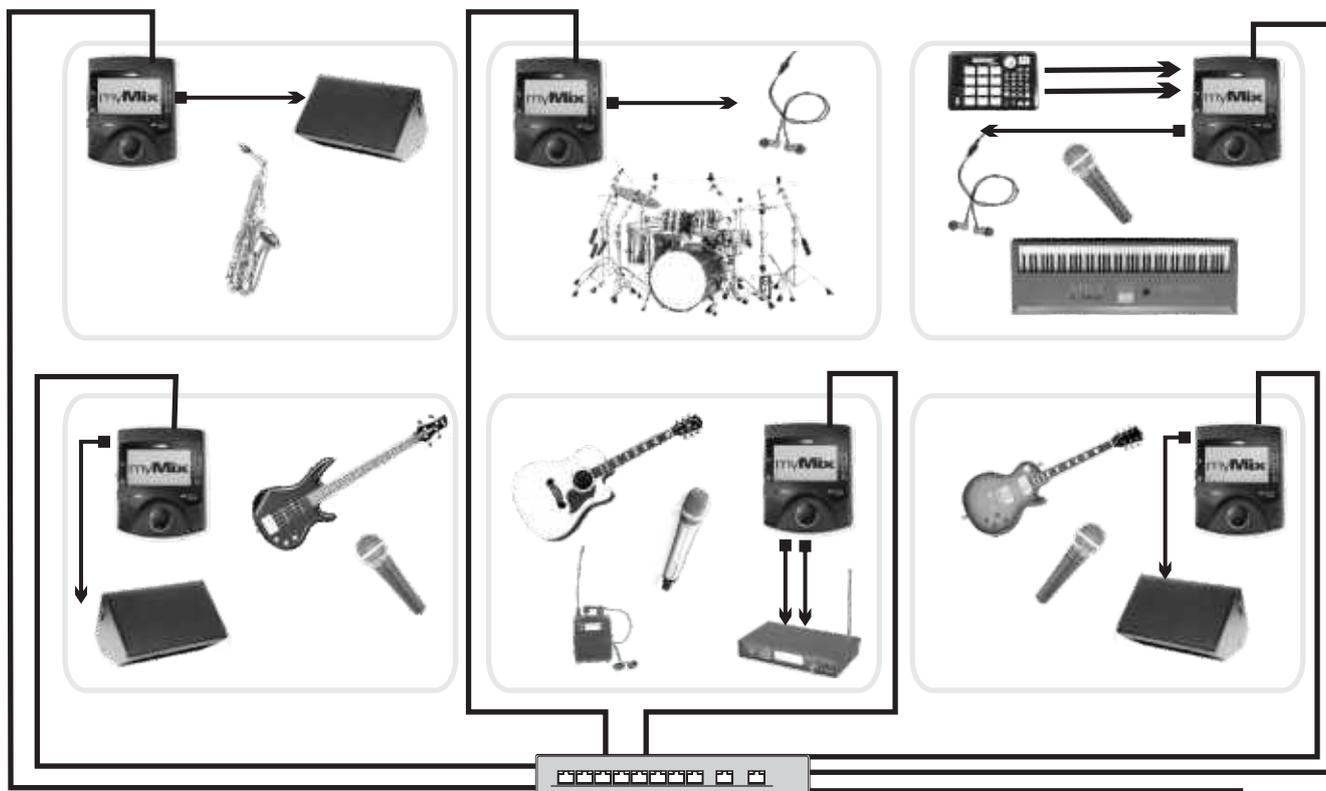
### myMix des Lead Sängers

IEX16-1	IEX16-1	BACK
03 Drums Mix	05 BASS	
IEX16-1	IEX16-1	SOLO
07 E-Guitar	11 Lead Vocal	
IEX16-1	IEX16-1	MUTE
12 Vocal Bass	13 Vocal Guitar	
IEX16-1	KEYBOARDER	SETTINGS
14 Vocal Keys	Keys	
myMix 4	myMix 5	
Ambience	Playback	
Lead Singer		
Stage 2		
		16/26

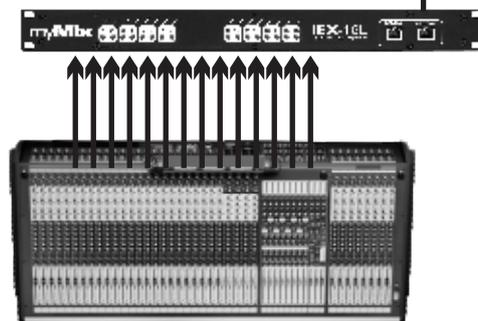
Der Lead Sänger hat 10 Kanäle aus 8 Audio Signal Paaren ausgewählt. Er könnte auch noch die anderen Signale der Paare auswählen (z.B. IEX-06 Saxophone, IEX-08 Acoustic Guitar). Der Kanalzähler zeigt 16 von insgesamt 26 im Netzwerk.

# SYSTEM BEISPIELE

Ein IEX-16L mit Eingangssignalen vom Mischpult



#	Network Signal	Source	Input
1	Kick Drum	Direct Out	IEX 01
2	Snare	Direct Out	IEX 02
3	Submix Drums Left	Aux Send	IEX 03(S)
4	Submix Drums Right	Aux Send	IEX 04(S)
5	Bass	Direct Out	IEX 05
6	Saxophone	Direct Out	IEX 06
7	E-Guitar	Direct Out	IEX 07
8	Acoustic Guitar	Direct Out	IEX 08
9	Keyboards Left	Direct Out	IEX 09(S)
10	Keyboards Right	Direct Out	IEX 10(S)
11	Lead Vocals	Direct Out	IEX 11
12	Vocals 1 (Bass)	Direct Out	IEX 12
13	Vocals 2 (E-Guitar)	Direct Out	IEX 13
14	Vocals 3 (Keyboards)	Direct Out	IEX 14
15	Submix Vocals Left	Aux Send	IEX 15
16	Submix Vocals Right	Aux Send	IEX 16
17	Click (Drum Machine) Left	myMix (keys)	Input 1(S)
18	Click (Drum Machine) Right	myMix (keys)	Input 2(S)



Alle Signale auf der Bühne werden über DI-Box oder Mikrofon abgenommen und über das Multicore zum Saalmischpult geschickt. Hier werden 12 Signale von Direct Outs, und 4 über die Aux Sends in den IEX-16L eingespeist. Der Keyboarder verwendet die beiden Eingänge seines myMix für ein Rhythmusgerät (Klick), das nicht am Saalmischpult gebraucht wird, sondern nur im myMix Monitor System.

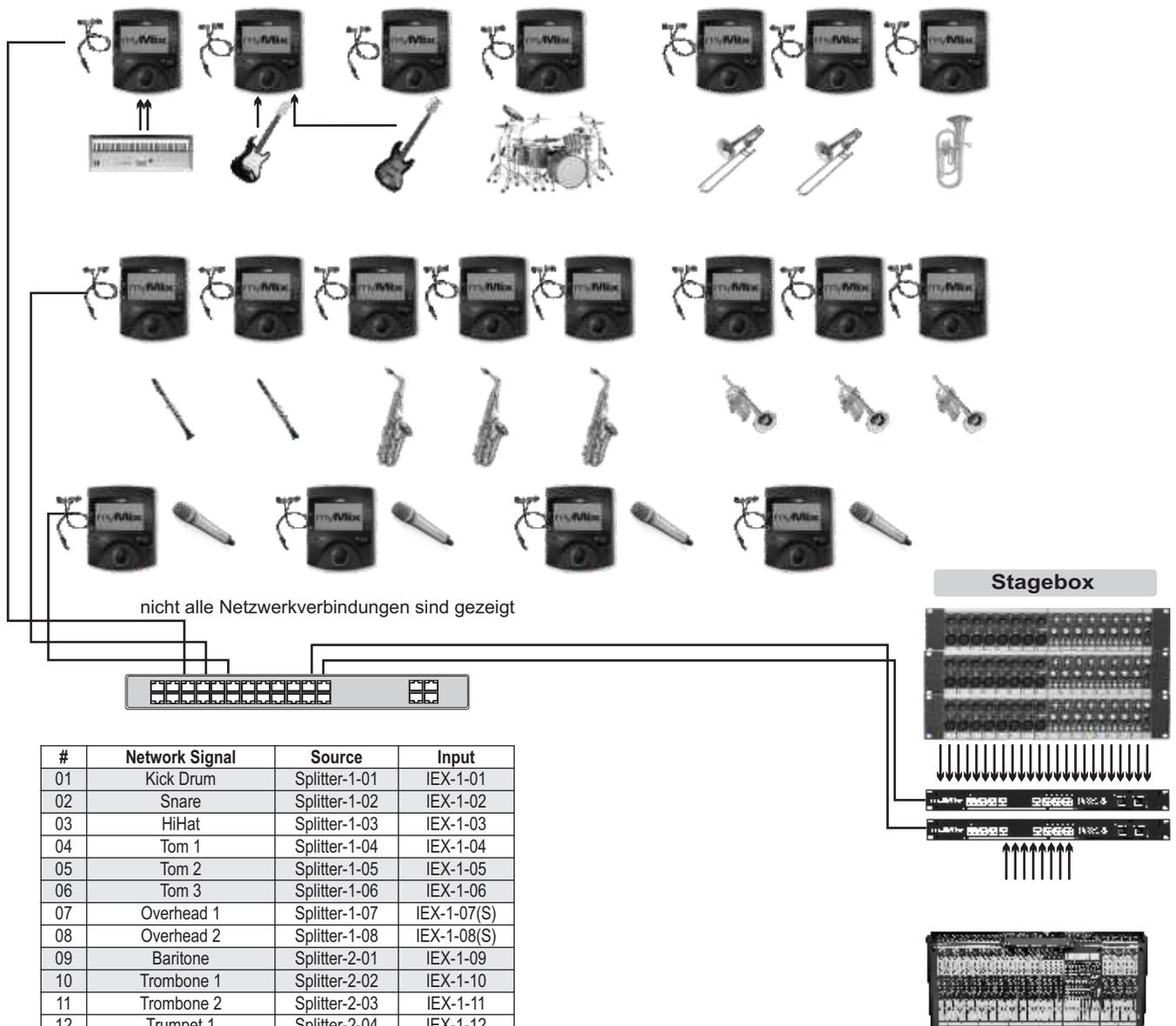
Die sechs Musiker können alle für ihren individuellen Mix bis zu 16 Kanäle auswählen (aus 8 Kanalpaaren). Diese Kanäle werden auch einzeln aufgenommen, wenn eine Aufnahme auf SD/SDHC Karte gemacht wird.

Für die insgesamt 18 Kanäle im Netzwerk wird ein Managed Switch benötigt der IGMP Snooping unterstützt. Würden z.B. Eingang 15/16 des IEX16 nicht verwendet, könnte das System auch mit einem Unmanaged Switch betrieben werden.

Audio Signale Paare im Netzwerk sind gelichfarbig hinterlegt (S): Zwei Audosignale als Stereo Signal konfiguriert

## SYSTEMBEISPIELE

Zwei IEX-16L mit Eingängen von einem Mikrofon Split und dem Mischpult



#	Network Signal	Source	Input
01	Kick Drum	Splitter-1-01	IEX-1-01
02	Snare	Splitter-1-02	IEX-1-02
03	HiHat	Splitter-1-03	IEX-1-03
04	Tom 1	Splitter-1-04	IEX-1-04
05	Tom 2	Splitter-1-05	IEX-1-05
06	Tom 3	Splitter-1-06	IEX-1-06
07	Overhead 1	Splitter-1-07	IEX-1-07(S)
08	Overhead 2	Splitter-1-08	IEX-1-08(S)
09	Baritone	Splitter-2-01	IEX-1-09
10	Trombone 1	Splitter-2-02	IEX-1-10
11	Trombone 2	Splitter-2-03	IEX-1-11
12	Trumpet 1	Splitter-2-04	IEX-1-12
13	Trumpet 2	Splitter-2-05	IEX-1-13
14	Trumpet 3	Splitter-2-06	IEX-1-14
15	Saxophone 1	Splitter-2-07	IEX-1-15
16	Saxophone 2	Splitter-2-08	IEX-1-16
17	Saxophone 3	Splitter-3-01	IEX-2-01
18	Clarinet 1	Splitter-3-02	IEX-2-02
19	Clarinet 2	Splitter-3-03	IEX-2-03
20	Vocal 1	Splitter-3-04	IEX-2-04
21	Vocal 2	Splitter-3-05	IEX-2-05
22	Vocal 3	Splitter-3-06	IEX-2-06
23	Vocal 4	Splitter-3-07	IEX-2-07
24	Keyboard Left	Local Split	myMix1(S)
25	Keyboard Right	Local Split	myMix1(S)
26	Bass	Local Split	myMix 2
27	E-Guitar	Local Split	myMix 2
28	SubMix Drums-L	Aux Send	IEX-2-09(S)
29	Submix Drums-R	Aux Send	IEX-2-10(S)
30	Submix Brass	Aux Send	IEX-2-11
31	Submix Woodwinds	Aux Send	IEX-2-12
32	Submix Rhythm-L	Aux Send	IEX-2-13(S)
33	Submix Rhythm -R	Aux Send	IEX-2-14(S)
34	Submix Vocals-L	Aux Send	IEX-2-15(S)
35	Submix Vocals R	Aux Send	IEX-2-16(S)

Alle Signale auf der Bühne werden mit DI-Box oder Mikrofon abgenommen und über das Multicore zum Saalmischpult geführt. 23 Signale werden über einen Mikrofon Splitter mit integriertem PreAmp auf der Bühne getrennt und in die beiden IEX-16L eingespeist. Keyboards, Bass und E-Gitarre werden direkt abgegriffen (Zweitausgänge am Gerät) und über myMix ins Netzwerk eingespeist. Ausserdem werden zwei Mono- und drei Stereo-Submixes vom Mischpult über das Multicore in einen IEX-16L eingespeist.

Jeder Musiker hat die Auswahl ob er individuelle Signale oder Submixes für seinen Mix verwenden will. So kann der Schlagzeuger z.B. die 8 einzelnen Schlagzeug Mikrofon wählen, aber Submixes für Bläser und Gesang. Die Sänger hingegen können jede einzelnen Stimmen anwählen und dafür einen Submix vom Schlagzeug, sowie der anderen Instrumente.

Dieses System benötigt einen Managed Switch. Um 19 myMix über POE zu versorgen, ist es u.U. einfacher zwei Switches zu verwenden und mit Uplink zu verbinden (siehe Seite 12).

## FIRMWARE UPDATE

- Zur Verwendung von IEX-16L benötigt myMix eine Firmware Version von 1.41 oder höher.
  - Firmware Updates finden Sie aus: [www.mymixaudio.com/support](http://www.mymixaudio.com/support).
  - Benutzen Sie die externen Netzteile. Verbinden Sie myMix und IEX-16L nicht mit einem Switch.
  - Für das Update benötigen Sie eine freie, formatierte SD/SDHC Karte (SDA2.0 kompatibel).
  - Aktualisieren Sie zuerst die myMixGeräte (Schritte 1 bis 7), danach IEX-16L (Schritte 8 bis 15).
  - Bevor Sie die Geräte wieder ans Netzwerk anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle den gleichen Firmware Stand haben.
1. Formatieren Sie die SD/SDHC Karte in myMix (ADMINISTRATION)
  2. Laden Sie die Firmware für **myMix** und **IEX-16L** von [www.mymixaudio.com](http://www.mymixaudio.com)
  3. Entpacken und speichern Sie beide Files auf der formatierten SD/SDHC Karte.
  4. Stecken Sie in ausgeschaltetem Zustand (und nicht am Netzwerk) die Karte in den Kartenleser des **myMix**.
  5. Halten Sie MUTE und das Jog Wheel gedrückt während Sie das Netzteil anschließen.
  6. Wenn Sie den schwarzen Bildschirm mit „Firmware Update“ sehen, lassen Sie die Knöpfe los und warten. Nach einigen Minuten erscheint die Anzeige: Done.
  7. Starten Sie den **myMix** neu. Im Display sollte jetzt die neue Firmware Versionsnummer stehen (unten links) Sie können auch unter SETTINGS→ ADMINISTRATION→ ABOUT nachsehen.
  8. Nachdem der **myMix** (mit neuer Firmware) hochgefahren ist verbinden Sie ihn mit einem CAT5 Kabel an einen ausgeschalteten IEX-16L (Network Port)
  9. Gehen Sie zu → Settings → Administration → Update **IEX-16L** firmware und drücken Sie das Jog Wheel.
  10. Es wird eine Nachricht über den Firmware Update angezeigt.
  11. Jetzt erst schließen Sie den **IEX-16L** an das Netzteil an. Beobachten Sie die ersten 4 LEDs.
  12. Die erste LED zeigt das Hochfahren an, die zweite, dass die Übertragung vorbereitet wird. Nach ein paar Minuten erscheint die dritte LED die die Übertragung anzeigt. Wenn Sie die vierte LED sehen ist der Update erfolgreich abgeschlossen.
  13. Drücken Sie am **myMix** den Softkey “Done” oder starten Sie **myMix** neu.
  14. Starten Sie den **IEX16-L** neu.
  15. Nachdem der **IEX-16L** gebootet ist, gehen Sie auf Settings → Remote Devices . Der **IEX-16L** sollte jetzt mit der neuen Firmware Version in der Anzeige stehen. Erst wenn alle Geräte aktualisiert sind schließen Sie sie wieder an den Switch an.

*Hinweis: bei einem Firmware Update in myMix oder IEX-16L bleiben die Grundeinstellungen (Preferences) und Profile erhalten.*

### Fehlerbehebung bei Firmware Updates

Ein myMix mit der SD Karte wird hochgefahren, aber der schwarze Bildschirm erscheint nicht:

Die Nachricht “no firmware update file found” erscheint

→ SD Karte nicht richtig eingesetzt, das File ist korrupt, oder nicht vorhanden. File neu aufspielen.

myMix startet wie immer

→ MUTE und Jog Wheel waren nicht gleichzeitig gedrückt während des Hochfahrens.

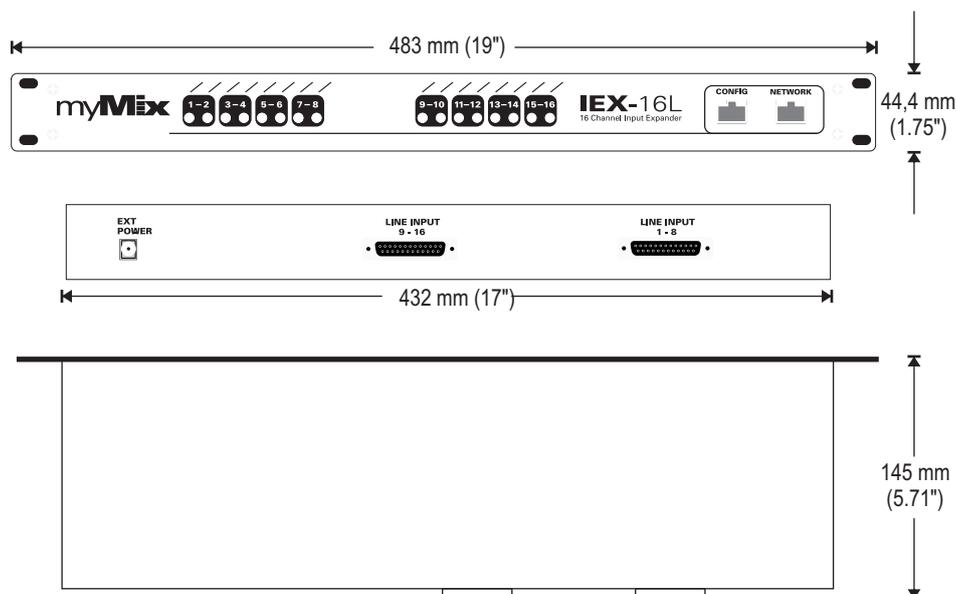
Firmware Update IEX-16L - nach über 5 Minuten erscheint die dritte LED immer noch nicht:

→ Daten können nicht übertragen werden. Prüfen Sie dass die Karte richtig eingesetzt ist, und das IEX-16L file (.blob) sich auf der Karte befindet.

## TECHNISCHE DATEN

Eingänge	16
Eingangs Impedanz	20 kΩ, symmetrisch
Maximaler Eingangspegel	+ 20 dBu
Input Gain (digital)	0dB, +6dB, +12dB
Frequenzgang	20Hz - 20 kHz (-1dB)
Signal-Rausch-Abstand	> 104dB
THD+N	< 0,022%
Netzwerk	
Netzwerk Art	100Mbps Fast Ethernet
Netzwerk Verkabelung	CAT5/CAT5e
Netzwerk Stecker	2 RJ45, (1 Netzwerk, 1 Konfiguration)
Netzwerk Switch für max. 16 Kanäle	Unmanaged 100BASE-TX, Full-Duplex
Netzwerk Switch für > 16 Kanäle	Managed 100BASE-TX, IGMP snooping (v2)
Anzahl der Audio Kanäle im Netzwerk	Anzahl der Multicast Gruppen des Switches x 2
AD/DA Wandlung	24-bit, 48kHz
Eingangs Steckverbinder	2x DB25 (.je 8 Kanäle) Standard Belegung
Abmessungen (B x H x T)	483 x 44 x 146 mm
Gewicht, netto	2,7 kg
Zubehör	externes Netzteil für IEX-16L, 100V bis 240V (50/60Hz)

## ABMESSUNGEN



Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**myMix** ist eingetragene Handelsmarke der Firma MOVEK, LLC. Patente angemeldet. Alle Rechte vorbehalten von MOVEK LLC, USA.

**myMix**

[www.mymixaudio.com](http://www.mymixaudio.com)

Designed in USA