

Sound & Equipment Seminar

Cuertreffen Bielefeld 2006

1. Einführung in die Grundlagen
2. Was ist zu beachten
3. Mögliche Probleme

zu Punkt 1. Einführung in Grundlagen

1. Anlage
2. Mikrofon
3. Medium

zu Punkt 2. Was ist zu beachten

1. Anlage / Anschlüsse und Unterschiede
2. Welche Kabel / Adapter benötige ich
3. Aufstellen der Boxen

Zu Punkt 3. Mögliche Probleme

1. Brummen der Anlage
2. Rückkopplung
3. offene Fragen

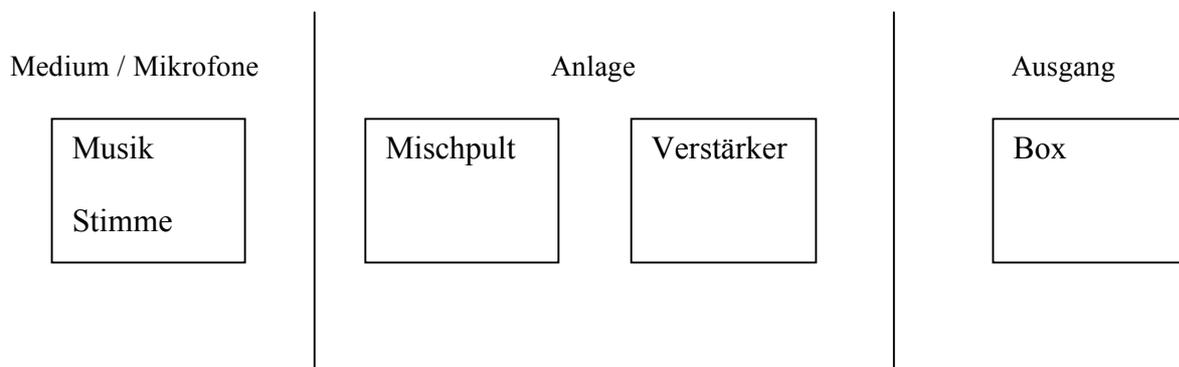
Seminar von Jochen Grob

Einführungen in die Grundlagen

1. Anlage

Als Anlage bezeichnet man generell einen Verstärker und einen Mischer, z.B. Hilton, Solton etc. Es sollte so sein, daß man die Lautstärke für Tonträger (CD, MD, Laptop, Platte) getrennt von der Stimme regeln kann. Ferner sollte der Verstärker auf die Stimme abgestimmt sein, so daß er diese klar und deutlich übertragen kann. In der Square- und Round-Szene hat sich hier seit Jahren die Hilton als das Beste für diese Zwecke hervorgehoben, da sie von einem Caller entwickelt und im Laufe der Jahre nur gering verändert wurde (Leistung, verschiedene Eingänge).

Wichtig: Was benötige ich für mich
Wie viele Eingänge (Medien, Mikrofone)
Welche Leistung benötigt der Verstärker (Clubabend, Halle, Veranstaltungen)



2. Mikrofon

Das Mikrofon wandelt Schallwellen in elektrische Signale um. Zur Wahl des Mikrofons: es sollte individuell zur Stimme passen. Es gibt hier Unterschiede im Klangbild und wie Höhen und Tiefen in Signale gewandelt werden.

Wichtig: das Mikrofon sollte zu dem Verstärker passen (Eingang des Verstärkers)

3. Medium

Es gibt verschiedene Tonträger. Die Gängigsten in der Round-Szene sind Platten und CD's, seit einigen Jahren werden auch MD's und der Laptop (PC) benutzt, um Musik abzuspielen.

Wichtig: die Legalität der verwendeten Tonträger bezogen auf Gema

Was ist zu beachten

1. Anlage / Anschlüsse und Unterschiede

Anschlüsse am Beispiel der Hilton 500 (ECTA Equipment). Die Hilton 500 verfügt über

Eingänge:

2 getrennte Mikrofon-Eingänge (großer Klinken-Stecker). Beide Eingänge haben einen Regler für Höhen- und Tiefen, außerdem einen Regler für die Lautstärke der Stimme.

2 Aux oder auch Medieneingängen genannte Eingänge (Input A und B Buchsen sind Chinch oder 1,5 Klinke). Hier befinden sich ein Regler (AB Balance) für die Balance zwischen den beiden Eingängen und ein Regler (AB Input Level) für die Lautstärke des Eingangssignals (Vorverstärker). Die Verstärkung des Signals wird mit dem Lautstärkereglern der Hilton wie beim Abspielen einer Platte geregelt (Phono Lautstärke)

1 Aux Voice (Stimme) ist ein Eingang, an dem direkt Stimme über ein Medium abgespielt werden kann. Dieses Signal hat einen Lautstärkereglern (Input Level). Bei diesem Eingang wird die Verstärkung über den Regler des Mikrofons 1 Eingangs geregelt

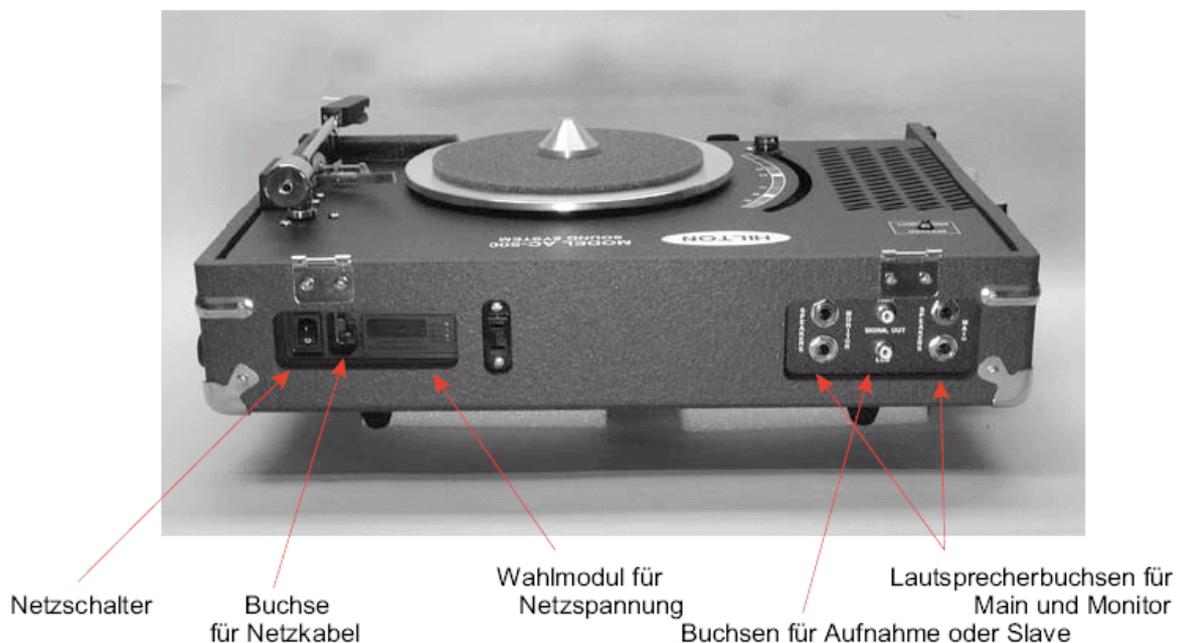


Ausgänge:

2 Aux Output Anschlüsse für die Aufnahme von Stimme und Ton, mit 2 getrennten Reglern für Stimme und Ton (Output Level), beide Anschlüsse sind Chinch.

2 Signal Out (Tonsignal Ausgänge), der eine ist mit „high“, der andere mit „low“ bezeichnet. Der mit „high“ bezeichnete Anschluss wird als LINE-Ausgang benutzt, um eine Monoaufnahme zu machen oder um einen zusätzlichen Verstärker anzuschließen (LINE-Eingang). Der Anschluss, der mit „low“ bezeichnet ist, wird als Mikrofon-Ausgang benutzt, um ebenfalls Monoaufnahmen zu machen oder einen zusätzlichen Verstärker anzuschließen (Mikrofon-Eingang). Der Unterschied zwischen beiden ist der Signalpegel, der am Ausgang anliegt (hoch- und niederohmig)

4 Lautsprecher Ausgänge (6,3 Klinke), jeweils 2 als Main und 2 als Monitor bezeichnet. Die Anschlüsse sind jeweils parallel geschaltet. Je nach Box (Ohmwert der Box) können die Anschlüsse beide oder nur einer benutzt werden, die Ausgänge Main und Monitor haben getrennte Regler für die Lautstärke. Ausnahme: wenn der Schalter auf „Combined“ steht, wird alles über den Main-Regler eingestellt.



2. Welche Kabel / Adapter benötige ich

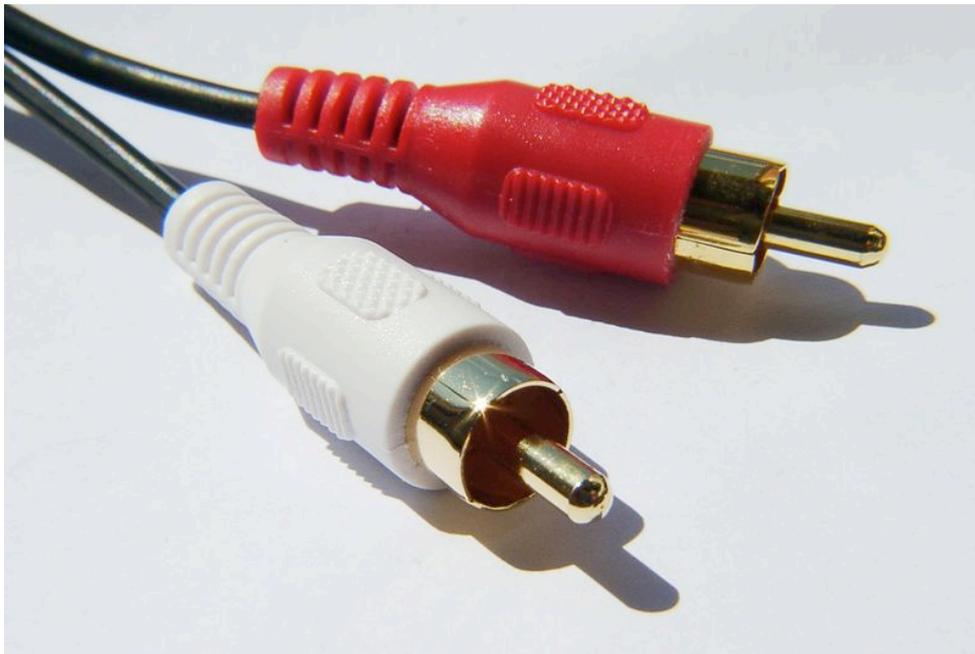
Alle benötigten Kabel sind in „mono“ ausreichend.

Es wird ein Kabel vom Medium zur Anlage benötigt. Je nach Medium (CD, MD oder Laptop) ist es unterschiedlich, welches Kabel man benötigt. Oft ist ein Kopfhörerausgang am Medium als Ausgang zu benutzen. Dieser ist meist eine 3,5 Klinkenbuchse, als Eingang an einer Hilton ist es entweder eine 3,5 Klinkenbuchse oder eine Chinchbuchse.

Es gibt manche Medien, die über einen LINE-Ausgang verfügen. Der Unterschied zwischen einem Kopfhörer- und einem LINE-Ausgang ist, daß man bei dem Kopfhörerausgang die Lautstärke regeln kann. Dies kann zu Problemen mit dem jeweiligen Vorverstärker-Eingang führen (Übersteuern). Der LINE-Ausgang hingegen sendet ein angepasstes Vorverstärkersignal aus.

Kabel, die man haben sollte:

1. ein Kabel 1,5 Klinke auf 1,5 Klinke
2. ein Kabel 1,5 Klinke auf Chinch (Mono oder Stereo)
3. ein Adapter von 2 Chinch auf 1 Chinch
4. ein Adapter von 3,5 Klinke auf 6,3 Klinke
5. ein Adapter von 6,3 Klinke auf 3,5 Klinke



Chinch



3,5 Klinke



3,5 Klinke zu 6,3 Klinke

Als Mikrofonkabel wird in der Square- und Round-Szene ein sogenanntes Remote-Kabel benutzt. Dieses Kabel verfügt zusätzlich noch über 2 weitere Funktionen in Verbindung mit einer Hilton: Beim Arbeiten mit Platten gibt es die Möglichkeit, den Tonarm mit dem Druck auf einen Knopf am Mikrofonkabel wieder an den Anfang der Platte zu setzen (hauptsächlich von Caller genutzt). Die andere Funktion ist das sogenannte Remotecontrol. Es wird benutzt, um in laufender Fahrt die Lautstärke der Musik zu reduzieren bzw. zu erhöhen.

Wichtig : Sollten mehrere Caller und Cuer gleichzeitig eine Anlage nutzen, muß nach Ende des Tips das Remote wieder ganz runtergedreht werden, da sonst der Andere das Remote nicht nutzen kann

3. Aufstellen der Boxen

Lautsprecher sollten immer so aufgestellt werden, daß die gesamte Tanzfläche genügend beschallt werden kann. Sie sollten möglichst hoch aufgestellt werden, so daß die Lautstärke für die Tänzer im hinteren Bereich der Halle ausreichend ist und zugleich nicht zu viel Lautstärke die Tänzer im vorderen Bereich belastet. Lautsprecher sollten immer nach vorne geneigt sein, und auf die Köpfe der Tänzer im hinteren Bereich zielen. Lautsprecher sollten nie auf eine gekachelte oder Holzvertäfelte Wand gerichtet sein, da es sonst zu Echo und Widerhall des Schalls kommt.

Lautsprecher sollten hinter dem Verstärker aufgestellt sein, aber nicht in direkter Schallausbreitung zum Mikrofon, da es sonst zu Rückkopplung kommt.

Wenn man die Lautsprecher als Caller oder Cuer hinter sich stehen hat, ist die Gefahr kleiner, daß man zu laut oder zu leise ist. Manche Cuer stehen lieber hinter der Box und vertrauen auf die Aussagen der Tänzer im Bezug auf die Lautstärke.

Mögliche Probleme

1. Brummen der Anlage

Hauptsächlich sind 2 Fehler die Ursache, wenn eine Hilton zu brummen beginnt. Der eine Fehler ist ein mechanisches Problem im Aufbau der Hilton, wenn sie mit anderen Medien, also nicht mit Platten genutzt wird. Der Tonarm der Hilton wird nicht abgeschaltet. Der Motor, der den Plattenteller antreibt, verursacht im Leerlauf ein Brummen, welches von der Nadel empfangen und über den Verstärker an die Box übertragen wird. Die andere Ursache ist eine Brummspannung, die bei ungeschirmten Netzteilen von externen Medien in der Verbindungsleitung zwischen Medium und Anlage entsteht. Dies führt dann auch zu einem Brummen im Hintergrund.

2. Rückkopplung

Eine Rückkopplung („Pfeifen“) ist ein vom Lautsprecher wiedergegebenes Signal, daß über das Mikrofon erneut vom Verstärker wiedergegeben wird. Sie entsteht immer dann, wenn durch den Verstärker ein Signal wiedergegeben wird und ein eingeschaltetes Mikrofon sich nah an einem Lautsprecher befindet. Je größer die Lautstärke oder je dichter das Mikrofon in Richtung des Lautsprechers liegt, umso höher die Gefahr einer Rückkopplung.

Wichtig : Abstand zwischen Box und Mikrofon nicht zu klein werden lassen oder Mikrofon ausschalten. Gleiches gilt auch bei Drahtlosen Mikrofonen.
Mikrofon niemals direkt in Richtung Lautsprecher halten.

Reference

Björn Wagner; Sound & Equipment (Basics)
Seminar ECTA Convention 2006

Walter Schumacher; Sound-Information, Einführung in die Beschallungstechnik
für Caller
CCI- Meeting Aurich 1999

Ulrich Brand; con2003genequipmentfinal2.pdf □ www.ecta.de
Seminar ECTA Convention 2003

Roland Federle; Bedienungsanleitung Deutsch, Hilton AC 500
www.rsc-federle.de