

STROM

Eine Veranstaltung kommt nicht ohne Strom aus. Ton, Licht, Laptop, Beamer und jegliche Art von andern Geräten brauchen einen Stromanschluss. Je nach Stromverbraucher sind wir mit den unterschiedlichsten Steckerarten konfrontiert.

Die Voltzahl wurde in den letzten Jahren dem EU-Raum angepasst. 220 Volt ist neu 230 Volt, 380 Volt ist neu 400 Volt.

Hauptsächliche Steckerarten:

> Typ 12

normaler Stecker für 230V, dreipolig, Sicherung 10A= ca. 2400 Watt, die meisten Stromquellen, Haushaltgeräte, Stereoanlagen, Lichterketten, Lampen usw. nicht kompatibel mit deutschen Steckern.

> Typ 15

400V (3 x 230V), fünfpolig, Sicherung 15A, alte Form für Kochherde und grosse Kühlschränke

> J 15

400V (3 x 230V), fünfpolig, Sicherung 15A, quadratischer Stecker, Kochherde, grosse Kühlschränke, Kühlwagen, Heizungen, Kühlzelte.

> CEE 16+32

400V (3 x 230V), fünfpolig, runde Form, rot, euronorm, Sicherung 16A oder 32A. CEE-Stecker werden längerfristig den Typ 15 und J15 ablösen.

Tipps:

- Beim Bestellen eines mobilen Bauverteilers: die Anzahl Geräte mit der jeweilige Steckerart angeben. Nur ein Gerät pro Steckdose benutzen (Kühlschränke, Kühlwagen, Mikrowellen, Herdplatten, usw.).
- Bei Outdoor-Veranstaltungen: Stromleitung, die Besucherwege kreuzen, in die Höhe zu verlegen mindestens 4m, damit auch LKW's für die Durchfahrt genügend Platz haben.
- Kupplungen mit Plastik gegen Regen schützen. Mobile Stromverteiler sind mit Feinsicherungen (FI-Sicherung) abgesichert, diese unterbrechen augenblicklich die Stromzufuhr bei Fehlmanipulationen oder einem eventuellen Wasserkontakt an den Steckern. Sie verhindern somit eine Gefährdung der Besucherinnen und Besucher.



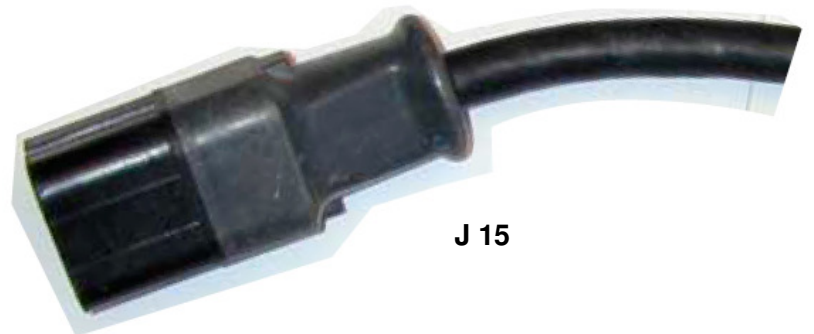
CEE 32



Typ 15



Typ 12



J 15

TON

Musik ab Tonträger, CD, Kassetten und Mini-Disc ist ohne Verstärkung nicht hörbar. Dazu braucht es eine Tonanlage, die aus einem Mischpult, einem Verstärker (Endstufe) und Lautsprecher besteht.

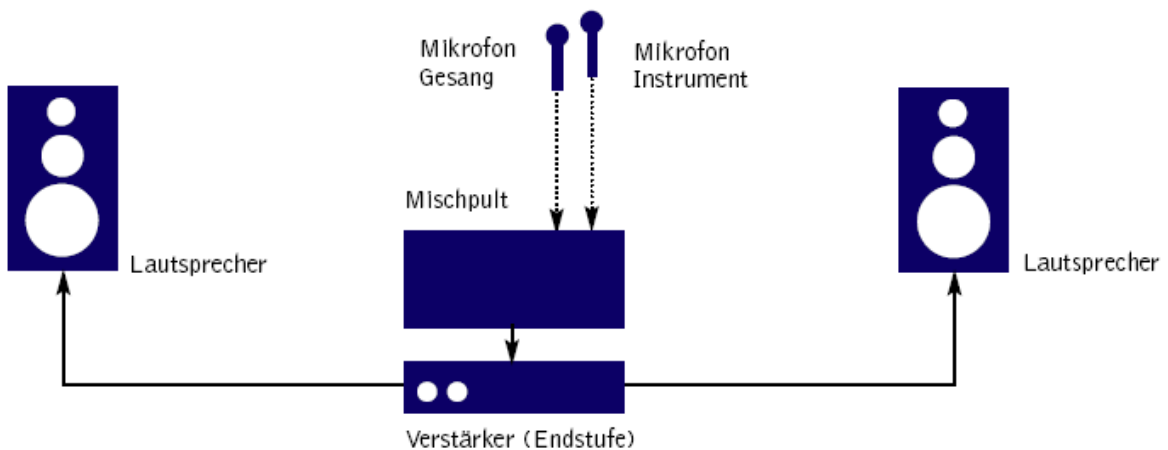
Haben wir mehrere Tonsignale, z.B. verschiedene Stimmen einer Podiumsdiskussion, Chor oder Band, benötigen wir ein Mischpult. Das ermöglicht uns unterschiedliche Lautstärken der Tonquellen abzumischen. Beispielsweise soll der Gesang neben der Trompete deutlich hörbar werden.

Es ist deshalb wichtig sich zu überlegen:

- Was muss ich verstärken?
- Habe ich eine oder mehrere Stimmen und/oder Instrumente?
- Wie gross ist der Raum oder die Fläche, die ich beschallen möchte?
- Soll die Musik als Background ertönen, oder laut sein?

Tonanlagen

Es gibt diverse Möglichkeiten eine Tonquelle zu verstärken. Untenstehend sind drei Beispiele erwähnt, die auch als Leihe mit einem tontechnischen Verständnis bedienbar sind. Bei grösseren Tonanlagen z.B. für Konzerte ist es ratsam, als VeranstalterInn dessen Bedienung einem Tontechniker zu überlassen.



Minimal Anlage:

Auf dem Markt gibt es Aktivlautsprecher (Lautsprecher mit integrierter Endstufe), auf dessen Rückseite ein zwei kanaliges Mischpult eingelassen ist. Somit lassen sich Tonquellen wie Mikrofon oder CD-Player direkt anschliessen. Eine solche Kleinanlage eignet sich gut für Durchsagen oder Backgroundmusik in kleinen Räumen. Es können ein oder zwei Aktivlautsprecher verwendet werden.

Disco Anlage:

Bestehend aus: Discomischpult, Endstufe, Subwoofer und zwei Tops. Am Discomischpult können ein Mikrofon für Durchsagen und diverse Geräte wie Doppel-CD-Player und Plattenspieler angeschlossen werden. Je nach Anzahl der Besucher und der zu beschallenden Flächen sind Tonanlagen bis fast unbegrenzter Leistung erhältlich.

Mehrkanal Anlage:

Kleine Mehrkanal-Anlagen (bis ca. 10 Kanäle) bestehend aus einem Mischpult, einer Endstufe und zwei Lautsprecher eignen sich gut für Podiumsdiskussionen oder kleine Musikgruppen,. Sie eignet sich gut für mittlere Säle für bis ca. 200 – 300 Besucher. Das Bedienen eines Mischpultes für mehrere Mikrofone erfordert bereits ein höheres tontechnisches Verständnis.

Mikrofon

Mikrofone braucht es, um Stimmen oder Instrumente zu verstärken. Der Markt bietet eine fast unübersichtliche Menge an Mikrofone an, die sich in der Qualität und in der Charakteristik unterscheiden.

Mikrofone haben die unbeliebte Eigenart, dass sie ein Feedback (Pfeifen) erzeugen können. Eine oder mehrere bestimmte Frequenzen, die durch den Lautsprecher verstärkt werden, werden durch das Mikrofon wieder aufgenommen. Ein Kreislauf entsteht, der durch eine Richtungsänderung des Mikrofons oder durch einen Equalizer (entsprechende Frequenzen werden herunter gesetzt) unterbrochen werden kann.

Um sich auf der Bühne oder in einem Raum freier bewegen zu können, gibt es kabellose (wireless) Mikrofone. Der entsprechende Sender kann in einem Mikrofon eingebaut sein oder am Körper befestigt werden. Der dazugehörige Empfänger wird in der Nähe des Mischpultes platziert.

Bei Mikrofonen werden zwei hauptsächliche Bauarten verwendet.

Dynamisch:

Tauchspulen Prinzip, weicher Klang, nicht so empfindlich, reagiert nicht sehr schnell auf hohe Frequenzen, pfeift weniger schnell, bedingt nahes Ansprechen, geeignet für Gesang, Blasinstrumente.

Kondesator:

zwei Membrane (ein fixe und eine bewegliche) sind elektrisch aufgeladen, braucht Strom, Batterie oder Phantomspeisung, reagiert sehr schnell und empfindlich auf hohe Frequenzen, pfeift schneller, ermöglicht grössere Distanz zur Tonquelle. Geeignet für Reden, Podiumsdiskussionen, Hi-Hat, Cymbels, kleine Percussion.

Tipps:

- Bei Reden möglichst nahe am Mikrofon sprechen.
- Die Längsachse des Mikrofons muss auf den Mund gerichtet sein (keine rechten Winkel vom Mikrofon zur Stimme).
- Das Mikrofon muss hinter oder zwischen den beiden Lautsprechern stehen, um nicht in den Schallbereich der Lautsprecher zu geraten. So kann das unerwünschte «pfeifen» vermieden werden.

Lautsprecher

Lautsprecher werden in zwei Hauptarten eingeteilt:

> Aktiv: Lautsprecher mit integrierter Endstufe. Neben der Audio-Verbindung zum Mischpult muss dieser Lautsprecher mit Strom versorgt werden.

> Passiv: Lautsprecher braucht eine externe Endstufe.

Lautsprechersysteme:

> Full Range Lautsprecher: Der Lautsprecher gibt den gesamten Frequenzgang wieder. Von den tiefen Bassfrequenzen bis zu den hohen Frequenzen. Die Lautsprecher können passiv (externe Endstufe) oder aktiv (integrierte Endstufe) sein. Geeignet für kleine Veranstaltungen, Podiumsdiskussionen usw.

>Top + Sub: Mittels einer Frequenzweiche wird das eingehende Signal auf zwei verschiedene Lautsprecher aufgetrennt. Tiefe Frequenzen werden auf einen Lautsprecher mit grossen Bassmembranen, genannt Subwoofer geleitet, (Abkürzung: Sub). Hohe und mittlere Frequenzen auf einen zweiten Lautsprecher, genannt Top oder Satellit. Bei aktiven Systemen ist häufig die Endstufe und die Frequenzweiche im Subwoofer eingebaut.

> Monitor: Kontrolllautsprecher für Musiker und DJ's, damit sie sich auf der Bühne oder am Mischpult hören. Sie können vom Mischpult aus separat angesteuert werden. Meist sind es passive Lautsprecher und ein Fullrange-System.

Tipp:

- Hochtöner immer über die Köpfe der ZuschauerInnen richten.
- Je höher die Lautsprecher platziert werden, umso grossflächiger beschallen sie.
- Für Veranstaltungen mit Musik ist ein Schallpegel von 96 Dezibel (db) erlaubt. Ausnahmen bis zu 100db werden häufig für Open-Airs oder Streetparade erlaubt. Dabei müssen die Veranstalter den Besuchern Gehörschutzmittel abgeben.

Mischpult

Dient zur Lautstärken-Regelung und Auspegelung der Tonquellen. Ein Mischpult kann zwischen 4 und über 40 Kanäle aufweisen.

Reverb (Hall) und andere Effekte können dazu gemischt werden, einzelne Frequenzbereiche können abgesenkt oder verstärkt werden. Neben dem grossen Mischpult gibt es die 2-4 kanaligen DJ-Mixer.

Steckerverbindungen

Die diversen möglichen Steckverbindungen einer Tonanlage sehen auf den ersten Blick etwas kompliziert aus. Es gibt 5 wichtige Steckerarten, um die entsprechenden Verbindungen herzustellen.

Vokabular Steckerverbindungen

> Cinch: CD-Spieler, Tape, Mini-Disc, Plattenspieler, DJ-Mischpulte, Stereo-Eingänge und Ausgänge beim kleinen Mischpult

> Minijack: bei den meisten portablen CD-, Minidisc-,MP3-Player, als Stereo Eingang und Ausgang

> Jack: die meisten verstärkten Instrumente, Instrumentenverstärker. Verbindung Gitarre/Keyboard zu Instrumentenverstärker

> XLR: Mikrofone, P.A. Endstufen, ältere Lautsprecher. Verbindung Mikrofon zu Mischpult/Stagebox, Verbindung Lautsprecher zu Endstufen

> Speakon: alle professionellen Lautsprecher und Endstufen. Verbindung Lautsprecher zu Endstufe

Beispiele für den Anschluss von Kleingeräten an eine Tonanlage

1. CD-Player (Tape, Minidisk) an DJ-Mischpult = Cinch zu Cinch

2. CD-Player (Tape, Minidisk) an Konzert-Mischpult = Cinch zu Jack

3. Discman, Mini-Disc, MP3 an DJ Mischpult = Minijack zu Cinch

4. Discman, Mini-Disc, MP3 an Konzert-Mischpult = Minijack zu Jack

5. DJ-Mischpult an Konzertmischpult = Cinch zu XLR oder Jack, besser; Cinch zu Jack auf DI-Box weiter mit XLR zu XLR

Achtung: die meisten Gettoblaster haben keinen Ausgang und können deshalb nicht an einer Tonanlage angeschlossen werden.



MiniJack



Cinch



Jack



Speakon



XLR

LICHT

Licht erzeugt Atmosphäre. Licht ist eines der wichtigsten Stimmungsmacher einer Veranstaltung. Es ist ein grosser Unterschied, im Kerzenlicht oder unter einer Neonröhre zu speisen. Licht kann einen Raum und eine Situation entscheidend inszenieren.

Lichtintensität

Licht hat eine bestimmte Intensität und erfüllt eine Funktion. Zum Beispiel wird ein Buffet attraktiv präsentiert. Oder eine Rednerpult punktuell beleuchtet. Dazu die Checkliste:

- Wo benötige ich Licht?
- Muss eine Rede gelesen oder dazu geschrieben werden?
- Muss ein Gegenstand betont oder hervorgehoben werden?
- Muss ein Raum hell oder dunkel sein?
- Will ich eine konkrete Stimmung vermitteln?

Lichtquellen

> Glühlampen sind in einer Stärke von 20 – 100 Watt erhältlich. Wenn sie dimmbar sind, eignen sie sich, um in einem Saal eine gedämpfte Stimmung zu erzeugen.

> Neonlicht eignet sich für die Ausleuchtung von Büro- und Schulungsräumen. Sie kann als indirekte Beleuchtung eingesetzt werden. Farbige Neonlampen können als Lichteffekte verwendet werden.

> PAR-Scheinwerfer (Parabolic Aluminium Reflector): Die drei gebräuchlichsten Arten sind PAR 64 mit 1000 Watt, PAR 56 mit 300 Watt und PAR 36 mit 60 Watt. PAR 64 und 56 eignen sich für Bühnenbeleuchtung. PAR 36 als punktueller Strahler

> Fluter: Eignen sich für das Ausleuchten von Flächen. Sie besitzen meist Leuchtmittel mit 300 oder 500 Watt und sind in jedem Baumarkt erhältlich.

> Linsenscheinwerfer (Fresnel-Linse): Diese Scheinwerfer sind mit einer Linse ausgestattet, mit der sich die Lichtbündelung einstellen lässt. Die Lichtstrahlen sind weich und lassen sich durch Torblenden einschränken. Sie sind auch unter dem Namen Theaterscheinwerfer bekannt. Sie sind in unzähligen Grössen und Ausführungen erhältlich.

Lichtqualitäten

Hartes Licht:

Licht das punktförmig direkt aus einer Lichtquelle einen Gegenstand oder eine Person beleuchtet. Es entstehen scharf abgegrenzte Schatten und sehr starke Kontraste zwischen hell und dunkel.

Hartes Licht eignet sich daher gut, um Gegenstände oder Personen vom Hintergrund abzuheben und zu betonen.

Weiches Licht:

Licht das indirekt auf einen Gegenstand trifft. Es erzeugt keinen exakt kantigen Schatten mehr. Gegenstände werden eher «verschmelzt» mit dem Hintergrund. Es eignet sich daher gut um harte Kontraste zwischen hell und dunkel zu vermeiden. Z.B. gleichmässige Beleuchtung eines Raumes.

Farben:

Farben können einer Umgebung Atmosphäre verleihen und beim Betrachter Emotionen und Reize auslösen. Mit drei Scheinwerfern mit je einer Grundfarbe Rot, Blau und Grün können Sie durch Mischen, jede beliebige andere Farbe herstellen. Wird eine Farbe mit geringer Helligkeit verwendet, verschieben sich die entstehenden Farbtöne in die eine oder andere Richtung.

Lichtstrahlen:

Das Licht, das auf Objekte auftrifft, wird zwar reflektiert und wir sehen die Objekte in diversen Farben und Helligkeiten je nach Intensität des Lichtes. Möchten wir aber die Lichtstrahlen zwischen Lichtquelle und Beleuchtungsobjekt sichtbar machen, benötigen wir Nebel. Um eine effektvolle Lichtshow zu realisieren, ist es deshalb unumgänglich, mit einer Nebelmaschine zu arbeiten.

Licht und Strom

Licht, benötigt am meisten sehr viel Watt Stromstärke. In den meisten Fällen reicht eine normale 230V Steckdose nicht mehr aus. 400V Steckdosen sind deshalb geeigneter. Für Licht und Ton ist es empfehlenswert, je einen eigenen Stromkreis (eigene Sicherung) zu benutzen. Vor allem wenn das Licht gedimmt wird, können bei gleichem Stromkreis Brummtöne auf der Tonanlage entstehen.

Lichtanlagen

Es gibt verschiedene Lichtsysteme, um Gegenstände und Personen auszuleuchten oder Stimmungen zu erzeugen. Von der einfachsten Beleuchtung bis zur hoch professionellen Anlage. Untenstehend sollen drei verschiedenen Möglichkeiten kurz beschrieben werden, die sich für kleinere bis mittlere Veranstaltungen eignen.

Licht ohne Dimmung:

Scheinwerfer werden direkt an 230 Volt- Steckdosen angeschlossen. Dazu eignen sich Scheinwerfer mit der Bezeichnung „PAR 56“ (300 W) und/oder „PAR 64“ (1000W). Pro Stromkreis mit einer 10 Ampère Sicherung können 2400 Watt verbraucht werden. Die Scheinwerfer laufen mit voller Lichtleistung. Das Licht kann nur mit Farbfiltern abgeschwächt werden (violette, rot, dunkelblau, etc.).

Licht mit Dimmung (230 Volt)

Die Scheinwerfer werden über ein analoges Lichtmischpult gesteuert. Zwischen Scheinwerfer und Mischpult wird ein Dimmerpack geschaltet. Das Dimmerpack speist das Mischpult und die Scheinwerfer mit Strom. Es bietet die Möglichkeit, dass die einzelnen Scheinwerfer via Mischpult einzeln steuerbar, sprich dimmbar, sind. Je nach Ausstattung des Mischpultes kann auf einzelne, manuell voreingestellte Lichtbilder zurückgegriffen werden. Das Dimmerpack wird an eine 230 Volt Steckdose angeschlossen. Es ist darauf zu achten, dass die Tonanlage den Strom nicht über denselben Stromkreis erhält. Geeignet sind „PAR 56“ und/oder „PAR 62“.

Licht mit Dimmung (400 Volt):

Die Scheinwerfer werden über ein DMX-Lichtmischpult gesteuert. Da solche Lichanlagen, je nach Absicherung, für mehrere 1000 Watt Scheinwerfer-Leistung ausgerichtet sind, benötigen sie einen oder mehrere 400 Volt Dimmerpacks. DMX-Lichtsteuerungen werden dort benötigt, wo verschieden Lichtbilder programmiert werden müssen z.B. Theater oder Konzerte. DMX-Mischpulte verlangen vom Benutzer, einiges an technischem Wissen.

Tipp:

- Scheinwerfer direkt von vorne auf Gesichter gerichtet, lässt die Personen ohne Gesichtsstrukturen erscheinen, deshalb wenn immer möglich von den Seiten beleuchten.
- Den Hintergrund der Bühne beleuchten, bewirkt für den Zuschauer eine grössere Tiefe

PRÄSENTATIONEN

Rednerpult

Vom einfachen Rednerpult mit einer A4 Ablage bis zur Luxusausführung mit integriertem

Mikrofon, Beleuchtung und LCD-Bildschirm gibt es alles zumieten.

- Ist es höhenverstellbar, und wie funktioniert das?
- Hat es ausreichende Ablagefläche für die zu erwartenden Unterlagen?
- Ist die Beleuchtung ausreichend?
- Braucht es ein zusätzliches Mikrofon?
- Welche Anschlüsse brauche ich für den LCD-Bildschirm?
- Kann ich daran den Laptop anschliessen?
- Welche Verbindungskabel benötige ich?

Hellraumprojektor

Hellraumprojektoren sind die am häufigsten verwendeten Präsentationsgeräte. Sie sind nicht störungsanfällig und sehr einfach in der Bedienung. Die meisten funktionieren mit zwei verschiedenen Lampenarten.

> Halogenlampen: Haben eine Leistung von 200 – 400 Watt.

Vorteil: Beim Einschalten ist das Gerät sofort betriebsbereit. Nachteil: Die Lebensdauer der Lampen beträgt nur ca. 50 Std. Es muss mit einem Ausfall gerechnet werden. Die Lichtstärke beträgt 3000 – 5000 ANSI Lumen. Sie kann bei grosser Distanz und viel Tageslicht, eventuell zu schwach sein.

> Metalldampflampen (Kaltlichtlampen): Haben eine Leistung von 600 Watt.

Vorteil: Die Lebensdauer beträgt 700 Std., grosse Farbechtheit und sehr hohe Lichtstärke bis 15'000 ANSI Lumen. Nachteil: lange Einschaltzeiten, die heissen Lampen sind sehr empfindlich auf Erschütterungen.

Diaprojektor

Diaprojektoren sind einfach in der Handhabung. Bei professionelleren Geräten lassen sich die Objektive und die Lampen je nach der Distanz vom Projektor zur Leinwand auswechseln. Sinnvoll ist eine Fernbedienung mit beleuchteten Tasten. Diaprojektoren, dessen Steuerung über ein PC (Personal Computer) erfolgen soll, benötigen eine serielle Schnittstelle (RS232) und die entsprechende Software. Mit einem Projektor, der zwei Objektive aufweist, oder zwei Projektoren lassen sich „weiche Überblendungen“ projizieren, welche die kurze Dunkelfase zwischen zwei Dias überbrücken. Nicht bei allen Projektoren können runde und gerade Magazine verwendet werden.

TV-Monitor

Für Präsentationen können auch grosse TV-Monitore oder Flachbildmonitore (Plasmabildschirme) verwendet werden. Die Monitore aus der neusten Generation haben alle entsprechenden Anschlüsse um Zusatzgeräte wie Video/DVD-Player, Videokamera, Digitalkamera, Tonanlagen und Laptop/Computer anzuschliessen.

- Video- oder DVD-Player lassen sich über einen 21-poligen Scart (Euro-AV-Anschluss) anschliessen.
- S-Video-Player über Scart-Anschluss oder 4-poligen DIN-Anschluss
- Videocamera über zwei Cinch-Anschlüsse (1x Video, 1x Audio)
- Digitalcamera über Cinch-Anschluss Video
- Laptop/Computer über einen Scart-Anschluss

Video-Player/DVD-Player

Modernste Videoplayer können VHS sowie S-VHS Kassetten abspielen. S-VHS hat gegenüber VHS eine höhere Aufzeichnungsfrequenz und Auflösung sowie eine Kanaltrennung in Helligkeits- und Farbwertsignale. Um dies zu nutzen, benötigt der Player einen S-Video Ausgang (4-poliger DIN-Steckverbindung). Ein separater Audioausgang lässt den Videoplayer Ton über eine Tonanlage abspielen. Scart, S-Video- und Cinch-Ein- und Ausgänge sind Standard

Beamer

Beamer sind Projektoren, an denen sich verschiedene Zuspielgeräte, wie Video- DVD-Player, Video- Digitalkameras und Laptop anschliessen lassen, um die Daten auf eine Leinwand zu projizieren. Laptop – Beamer ist heute die häufigste Multimedia-Verbindung, die für Schulungszwecke oder Präsentationen benutzt werden. Die Lichtquelle liefert in den meisten Fällen eine Metallhalogenlampe. Diese hat eine bestimmte Aufwärmzeit und darf im heissen Zustand keinen Erschütterungen ausgesetzt werden. Beim Ausschalten des Beamers darauf achten, dass die Lüftung mindestens eine Minute lang die Lampe kühlt. Auf keinen Fall den Beamer mit heisser Lampe verpacken.

Um eine qualitativ gute Projektion zu erhalten, ist es wichtig, dass die Auflösung und die Lichtleistung den Erfordernissen angepasst sind. Die Auflösung muss mit der Bildschirmauflösung des Laptops übereinstimmen.

- VGA: 640 x 480 Pixel
- SVGA: 800 x 600 Pixel
- XGA: 1024 x 768 Pixel
- SXGA: 1280 x 1024 Pixel
- UXGA: 1600 x 1200 Pixel

Die Lichtleistung ist abhängig von der Distanz Beamer zu Leinwand und von der Raumhelligkeit. Die Faustregel für die Distanz lautet: doppelte Leinwandbreite.

In einem leicht verdunkelten Raum reichen 1000 ANSI-Lumen Lichtleistung des Beamers. Kann kaum abgedunkelt werden und/oder steigt die Distanz über die Faustregel, sollte der Beamer 2000 – 3000 ANSI-Lumen Lichtleistung aufweisen. Die meisten Beamer lassen sich von einem 4 x3 Format auf das 16 x 9 Format umschalten. Letzteres ist das Breitwandformat, auf das in Zukunft alle Video-Filme oder DVD's ausgerichtet sind.

Laptop

Beim anschliessen eines Laptops an einen Beamer die VGA-Schnittstelle (zusätzlicher Bildschirm) verwenden. Viele Beamer besitzen ebenfalls eine VGA-Schnittstelle. Wenn dies nicht der Fall ist, eine Kupplung auf eine BNC Steckverbindung besorgen. Via Tastatur muss die VGA-Schnittstelle eingeschaltet werden. Darauf achten, dass die Auflösungen übereinstimmen.

Steckverbindungen:

- Scart: 21-poliger Euro-AV-Anschluss
- S-Video: 4-poliger DIN-Anschluss
- Cinch: Video- oder Audio-Signal
- BNC: Im Profivideobereich genutzte Steckverbindung, BNC-Kabel haben fünf Steckverbindungen je einen für Rot, Grün, Blau, horizontale und vertikale Synchronisation
- VGA: 15-poliger Anschluss für analoge Übertragung (z.B. Laptop-Beamer)
- DVI-I- Anschluss für digitale und analoge Ton- und Bildübertragung (z.B. Video-Player – Beamer). Grafikkarten der neusten Generation besitzen diesen Anschluss.

Checkliste für Präsentationen:

- Was will ich darstellen, projizieren oder zeigen?
- Welche Geräte brauche ich oder die Dozierenden?
- Erzeugt das Gerät einen unzumutbaren Lärm (Ventilation)?
- Wie gross muss die Leinwand sein?
- Wie gross ist der Abstand zwischen Gerät und Leinwand?
- Muss ich zwei verschiedenen Geräte synchronisieren können?
- Kann oder muss ich den Raum verdunkeln?
- Brauchen die Zuhörer auch Mikrofone?
- Wie funktioniert das jeweilige Gerät?
- Ist das projizierte Bild in der Grösse verstellbar und wie?
- Ist eine Ersatzlampe vorhanden und wie wird sie ausgewechselt?
- Ist es lichtstark genug oder muss ich den Raum abdunkeln?
- Ist die Leinwand am richtigen Ort?
- Sehen alle TeilnehmerInnen zur Leinwand?

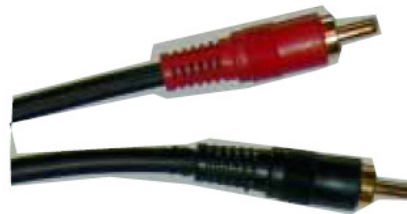
- Sind genug Folie und Stifte vorhanden?
- Sind die entsprechenden Verbindungskabel vorhanden?

Tipp:

Eine Präsentation sollte einwandfrei ablaufen. Es ist deshalb ratsam, die dafür verwendeten Geräte vorher zu testen, um sich mit den Funktionen vertraut zu machen. Klären Sie die technischen Rahmenbedingungen am Ort der Präsentation mit den dafür verantwortlichen Personal ab.



Scart: 21-poliger Euro-AV-Anschluss



Cinch: Video- oder Audio-Signal



S-Video: 4-poliger DIN-Anschluss



BNC



VGA: 15-poliger Anschluss für analoge Übertragung (z.B. Laptop-Beamer)



DVI-I- Anschluss für digitale und analoge Ton- und Bildübertragung

Glossar

> Aktivlautsprecher

Die Endstufe (Verstärker) ist im Lautsprechergehäuse integriert. Geeignet für kleine Beschallungen. Benötigt einen 230V Anschluss

> Backline

jegliche Art von Instrumenten und Verstärkern welche zur Band und nicht zur Tonanlage gehören.

> Cinch

Stecker zur Verbindung von Abspielgeräten (CD, Mini-Disc, Tape, usw.) zu Mischpult/DI-Box. Achtung! Häufig besitzen Konzertmischpulte keine Cinch-Eingänge, man benötigt eine Cinch-Jack Kupplung.

> db

db ist eine Messeinheit, um die Lautstärke (Schalldruck) zu messen. Der Bund (Schall- und Laserverordnung) schreibt einen Grenzwert von 96db vor. Lautstärken über 96db bedingen einer Spezialbewilligung, gleichzeitig muss den Zuhörern gratis oder zum Selbstkosten ein Gehörschutz abgegeben werden. Diese können bei der SUVA direkt bezogen werden.

Beispiele: Flüstern ca. 30-40 db, Gespräch ca. 60 db, Verkehrsgeräusche ca. 70 - 90 db, Presslufthammer ca. 110 db

> Delay (Echo)

Zeitliche Verzögerung eines Audiosignales. Delays werden als Effekt eingesetzt.

> DI-Box (direct-Injection-Box)

Ein unsymmetrisches Tonsignal wird symmetrisiert. In der Praxis: Ein Instrument mit Jackstecker muss der Stagebox zugeführt werden, die Stagebox hat aber nur XLR-Eingänge. Die DI-Box löst dieses Problem.

> Dimmerpack

Ist die Leistungseinheit einer Lichtanlage. Damit wird die elektrische Leistung für den Bühnenbetrieb zur Verfügung gestellt. Sie bietet die Möglichkeit, die Lichtleistung zu dimmen. Dimmerpacks werden von einem Lichtpult angesteuert.

> DMX

Digitale serielle Schnittstelle zum Fernsteuern von Scheinwerfern von einem DMX fähigen Lichtpult aus.

> Fliegen

Um bei einer dichten Menschenmenge und einer grossen zu beschallenden Fläche eine bessere Wirkung zu erzielen, werden Mittel- und Hochton-Lautsprecher an der Decke oder an Traversen aufgehängt.

> Endstufe

Verstärkt das Audiosignal zwischen Instrument/Mischpult und Lautsprecher. Auch «Verstärker» oder «Amp» (Amplifier) genannt.

> Equalizer (EQ)

Ein Gerät, das das eingehende Signal verarbeitet. Es können damit Hoch-, Mittel und Basstöne verstärkt oder abgeschwächt werden. Z.B. kann ein Pfeifton eliminiert werden, ein Saxofon kann «wärmer» gemacht werden, indem man Hochtöne abschwächt und Mitteltöne verstärkt.

> Fullrange

Lautsprecher, die das gesamte Frequenzspektrum übertragen. Es wird nicht durch eine Frequenzweiche aufgeteilt.

> Fader

Mischpultregler, mit denen die einzelnen Kanäle oder Summen geregelt werden.

> FI-Sicherung (Fehlerstrominduktionssicherung)

Ähnlich wie ein Sicherungsautomat bei Überlast unterbricht die FI-Sicherung beim Auftreten eines Fehlerstromes den Stromkreis. Ein Muss, wenn Stromleitungen draussen im Regen verlegt werden.

> Feedback

Rückkopplung, die sich durch unangenehmes Pfeifen oder Dröhnen bemerkbar macht. Feedback entsteht wenn der vom Lautsprecher abgestrahlte Schall durch ein Mikrofon erneut aufgenommen wird und dem System wieder zugeführt wird.

> Frequenzbereich

Bereich den eine Tonquelle (Stimme, Instrument) abgibt: Tiefste Töne erreichen 20 Hz (Herz), hohe Töne 20'000 Hz . Das menschliche Ohr hört von 60 Hz bis ca. 15'000 Hz, mit zunehmendem Alter nimmt dieser Hörbereich massiv ab, das heisst man hört immer weniger Hoch- und Tieftöne.

> Frequenzweiche

Gerät, das eingehende Signale trennt, Basstöne an Subwoofer, Hoch- und Mitteltöne an Top, auch «X-Over» oder «Crossover» genannt

> Ground

Masse, Erdung. Die sicherheitstechnische Aufgabe der Erdung ist die Ableitung unzulässig hoher Berührungsspannungen, sei es durch statische Aufladung oder andere Entstehungsursachen. Sie gewährt einen gewissen Schutz gegenüber dem Verbraucher.

> Gaffa-Tape

Robustes, universell verwendbares Klebeband, auch kurz «Gaffa» genannt. Eine Verulkung aus dem englischen, «Gaffer» = «Helfer»

> Jack

Stecker zur Verbindung von Instrumenten zu Instrumentenendstufe (Instrumentenverstärker)

> Masterfader

Mit den Masterfadern regelt man die Gesamtlautstärke des P.A.

> Mischpult (Mixer)

Dient der Lautstärken-Regelung und Auspegelung der Tonquellen. Ein Mischpult kann zwischen 4 und über 40 Kanäle aufweisen. Reverb (Hall) und andere Effekte können dazu gemischt werden, einzelne Frequenzbereiche können abgesenkt oder verstärkt werden.

> Monitor

Lautsprecher, der zum Musiker gerichtet ist (nicht zum Publikum), damit er sich selber und seine Mitmusiker hört.

> Mute

Muten heisst: stumm schalten. Am Mischpult können Kanäle per Knopfdruck stumm geschaltet werden.

> Multicore

Vieladriges Kabel, das die Audiosignal von der Bühne zum Mischpult überträgt.

> P.A.

Tonanlage mit Lautsprecher, die zum Publikum ausgerichtet sind (P.A. = public adress)

> Phantomspeisung

Kondensator-Mikrofone benötigen eine Batterie. Ein gutes Mischpult kann diese Stromversorgung übernehmen. Dadurch funktionieren diese Mikrofone auch ohne Batterie.

> Powermixer

Mischpult bei dem die Endstufe (Verstärker) bereits eingebaut ist. Lautsprecher können direkt gespeist werden. Geeignet für kleine Beschallungen.

> Passivlautsprecher

im Gegensatz zum Aktivlautsprecher muss der Passivlautsprecher an eine Endstufe angeschlossen werden, damit er die Signale weitergeben kann.

> PFL

Pre Fade Listening. Mit der PFL-Taste eines Kanales im Mischpult, wird das Signal unabhängig von der Stellung des jeweiligen Faders auf den Kopfhörer geleitet. Geignet zum Kanalcheck oder zum Vorhören.

> Reverb

Reverb ist ein Effekt, der Hall in verschiedenen Formen erzeugt (grosse Kirche, kleine Halle, usw.).

> Subwoover

Lautsprecher, die nur Basstöne übertragen.

> Signal (Audiosignal)

Töne einer Klangquelle (CD-Spieler, Instrumente, Stimme, usw.). Audiosignale können im Mischpult weiterverarbeitet werden.

> Scanner

Scanner sind Scheinwerfer, deren Lichtstrahl durch einen motorisch bewegten Spiegel abgelenkt werden kann.

> Stagebox

Mikrofone und Instrumente können in diese Box eingesteckt werden. Via Multicore werden die Signale an das Mischpult weitergeleitet. Das Multicore ist ein vieladriges Kabel, das die Audiosignal von der Bühne zum Mischpult überträgt.

> Soundcheck

Auspegeln des Audiosignales (Instrumente, Stimmen) an den einzelnen Mischpultkanäle und die Mischung der einzelnen Kanäle zueinander. Beispiel: die Stimme einer Sängerin wird in den Vordergrund gemischt; Gitarre und Saxofon in den Hintergrund.

> Spikon

Stecker zur Verbindung von Lautsprecher mit Endstufe.

> Top

Lautsprecher, die nur Hoch- und Mitteltöne übertragen.

> Wireless (kabellos)

Ermöglicht die drahtlose Übermittlung des Audiosignales. (Bsp.: kabellose Mikrofone)

Vorteil: kein Kabelgewirr.

> XLR

Stecker zur Verbindung Mikrofon zu Mischpult (1), Verbindung Lautsprecher zu Endstufe (2).
Achtung! 1+2 dürfen nicht verwechselt werden, Stecker sind für den jeweiligen Gebrauch anders verlötet. 1 funktioniert nicht für den Gebrauch von 2 und umgekehrt.