

Vielen Dank!

Sie haben sich dazu entschlossen, im Rahmen Ihrer Planungen die Installation einer IndukTiven Höranlage zu berücksichtigen. Dafür bedanken wir uns sehr herzlich, auch im Namen aller Hörgeschädigten. Mit dem Einbau einer IndukTiven Höranlage schaffen Sie die optimalen Bedingungen für Hörgeschädigte aller Altersgruppen, um an Ihren Veranstaltungen teilzuhaben und ein optimales Hörerlebnis zu genießen. Träger von Hörgeräten und Cochlea Implantat (CI) können mit einer modernen IndukTiven Höranlage das Geschehen frei von Nebengeräuschen und fast in HiFi-Qualität genießen.

Bei der Planung wie auch der Installation einer IndukTiven Höranlage müssen einige Punkte beachtet werden, damit später ein einwandfreies Hören möglich wird und die Investition sich in vollem Umfang bezahlt macht. Hierzu haben sich internationale Standards und Normen etabliert, denen eine solche Anlage unbedingt entsprechen muss.

IndukTive Höranlagen haben inzwischen einen sehr hohen technischen Stand erreicht. Sie lassen sich beinahe in beliebigen Gebäuden verlegen und stellen dabei die einwandfreie Signalübertragung in jedem Fall sicher. Voraussetzung hierfür ist eine sehr sorgfältige Anpassung an die geometrischen und physikalischen Gegebenheiten des Gebäudes und der Räume, die nur entsprechend ausgestattete und geschulte Betriebe leisten können. Ein kompetenter Fachbetrieb wird Sie während der Planungs- und auch später der Installationsphase umfassend beraten und unterstützen.

Haben Sie weitere Fragen, dann wenden Sie sich bitte an das DSB-Bundesreferat „Barrierefreies Planen und Bauen“. Wir helfen Ihnen gerne!



Deutscher Schwerhörigenbund e. V.
Bundesverband der Schwerhörigen und Ertaubten

www.schwerhoerigen-netz.de
e-Mail: info@schwerhoerigen-netz.de

**Anfragen zu spezialisierten Fachleuten oder
Fachbetrieben richten Sie bitte an ein Referat in Ihrer
Nähe:**

DSB-Bundesreferat „Barrierefreies Planen und Bauen“
Dipl.-Ing. Carsten Ruhe (Referatsleiter)
carsten.ruhe@taubertundruhe.de

DSB-Bundesreferat „Barrierefreies Planen und Bauen“
Dr.-Ing. Hannes Seidler
seidler@akustik-seidler.de

DSB-Bundesreferat „Technik“
Dipl.-Ing. Rolf Erdmann (Referatsleiter)
erdmann.rolf@gmx.de

Referat „Technik“ im DSB-LV Bayern:
Dr.-Ing. Thomas Kluck
thomas.kluck@schwerhoerige-bayern.de

Referat „Technik“ im DSB-LV Hessen
Dipl.-Ing. Günter Brommer
gbrommer@t-online.de

Referat „Barrierefreies Planen und Bauen“ im DSB-LV
Nordrhein-Westfalen
Dipl.-Ing. Anna-Maria Koolwaay
koolwaayAM@web.de

Referat „Technik“ im DSB-LV Schleswig-Holstein
Hans Jürgen Asmus
h-j.asmus@online.de

Copyright 2007 - DSB-Referat „Barrierefreies Planen und Bauen“

Urschrift erstellt von Herrn Dr.-Ing. Thomas Kluck
DSB-Landesverband Bayern

Deutscher Schwerhörigenbund e. V.
Bundesreferat:
„Barrierefreies Planen und Bauen“

IndukTive Höranlagen Richtlinien für den Auftraggeber



Dieses Faltblatt soll Ihnen die Qualitätskriterien an die Hand geben, mit deren Hilfe Sie sicherstellen können, dass IndukTive Höranlagen später Ihren und auch den Ansprüchen der Schwerhörigen genügen. Darüber hinaus unterstützt es Sie bei der Auswahl eines kompetenten Installationsbetriebes, der über entsprechende technische und personelle Ausstattung verfügen muss, soll er die gestellten Anforderungen erfüllen können.

Die Planung der Induktiven Höranlage

• Immer den gesamten Raum einbeziehen

Grundsätzlich soll immer der gesamte vorgesehene Raum mit einer Induktiven Höranlage ausgestattet werden, um eine Ghettoisierung bzw. Ausgrenzung Betroffener zu vermeiden. Technisch sind heute von modernen Induktiven Höranlagen auch große Flächen oder irregulär geformte Räume zu bewältigen.

• Auf Störungen prüfen

Vor der Planung einer Induktiven Höranlage ist es unabdingbar, dass genau geprüft wird, ob magnetische Störungen vorliegen, die die ordnungsgemäße Funktion der Induktiven Höranlage in Frage stellen. Liegen derartige Störungen vor, ist nach Ausmaß eventuell eine genaue Frequenzanalyse des Störspektrums erforderlich. Kompetente Fachbetriebe verfügen über die notwendigen Messgeräte und werden im Zweifelsfall von der Installation abraten.

• Den Unterbau genau kennen

Wesentlich ist auch das Wissen um den Unterbau, weil Induktive Höranlagen zumeist auf Bodenniveau verlegt werden. Stahlbetonböden oder Fußbodenheizungen in Metallröhren können empfindlich die Funktion der Anlage stören. Es gibt jedoch für solche Fälle erprobte Lösungen.

• Stromverstärker einsetzen

Für Induktive Höranlagen dürfen nach den modernsten Standards nur einfache Schleifen mit speziellen **Stromverstärkern** verwendet werden. Die Verwendung von trafogekoppelten Spannungsverstärkern ist technisch völlig überholt und ein Garant für eine schlechte Funktion der Anlage. Mit reinen Spannungsverstärkern ist die auch in Deutschland verbindlich geltende Norm DIN EN 60118-4 schwierig bis unmöglich zu erfüllen.

• Dynamikkompressor verwenden

Die verwendeten Verstärker müssen über einen integrierten Dynamikkompressor (AGC, Automatic Gain Control) mit einem Regelbereich von mindestens 30 dB verfügen. Dieser Dynamikkompressor verhindert ein Übersteuern der Hörgeräte bei plötzlichen Signalspitzen und unterstützt darüber hinaus das Hören bei Personen mit Recruitment (Verzerrung im Hören, dadurch bedingt Lärmempfindlichkeit und eingeschränkter Dynamikbereich).

Die Installation

• An unabhängigen Ausgang anschließen

Ist eine Lautsprecheranlage vorhanden, so muss die Induktive Höranlage an einen von der Lautstärke- und Klangreglung unabhängigen Ausgang angeschlossen werden. Ein Anschluss parallel zu den Lautsprechern führt unweigerlich zu ungenügender Funktion.

• Keine Metallrohre für Induktionskabel

Wird das Induktionskabel in eine Verrohrung verlegt, darf diese Verrohrung nicht aus Metall (z. B. StaPa-Rohr) bestehen.

• Präzise Verlegen

Wurde über entsprechende Planungsprogramme ein spezielles Schleifendesign erstellt, ist auf genaueste Verlegung der Berechnungen und Pläne zu achten. Ein Abweichen von den vorgegebenen Designs führt zu Funktionsstörungen.

• Die Induktionsleitung nicht beschädigen

Bei der Verlegung eines Bodenbelages über die Schleife ist darauf zu achten, dass die Schleife (z. B. durch Teppichmesser) nicht beschädigt wird. Eine Reparatur ist in solchen Fällen zumeist nur sehr schwierig zu bewerkstelligen.

• Die Installationsleitung in konstanter Höhe verlegen

Eine Verlegung in verschiedenen Höhen (z. B. rund um Türen) sollte vermieden werden, weil das Magnetfeld dadurch inhomogen wird. Zonen unterschiedlich guten „Empfangs“ wären die Folge. In vielen Fällen ist die Verlegung auf dem Fußboden am günstigsten.

• Das Magnetfeld auf den Raum begrenzen

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Induktive Höranlage niedrigen bis keinen Spillover-Effekt (Übersprechen des Magnetfeldes in angrenzenden Räumen) zeigt. Dann können Induktive Höranlagen in benachbarten Räumen problemlos gleichzeitig betrieben werden, ohne sich gegenseitig zu stören.

Die Inbetriebnahme

• Nachweis der Funktionstüchtigkeit: Messprotokoll

Lassen Sie sich als Betreiber nach dem Einmessen unbedingt ein Messprotokoll aushändigen, aus welchem die einwandfreie Funktion der Anlage hervorgeht.

• Maßgebende Vorschrift: DIN EN 60118-4

Wichtig ist, dass die Induktive Höranlage genau nach den Vorschriften der Norm DIN EN 60118-4 eingemessen wird. Ein seriöser Fachbetrieb verfügt über Messgeräte zum ordentlichen Justieren der Anlage. Nur dadurch ist ein optimaler „Empfang“ für Hörgeräteträger und Träger von Cochlea Implantaten (CI) sichergestellt.

• Induktionsempfänger für spätere Überprüfung

Beschaffen Sie sich einen Induktivempfänger, damit Sie selber jederzeit die einwandfreie Funktion der Anlage überprüfen können. Ein guter Fachbetrieb wird Ihnen bereits zu der Induktiven Höranlage einen derartigen Empfänger mit anbieten.

• Das Personal schulen

Legen Sie Wert auf eine sorgfältige Einschulung Ihres Personals für den Betrieb der Anlage.

• Induktive Höranlage immer einschalten

Achten Sie unbedingt immer darauf, dass die Induktive Höranlage bei allen Veranstaltungen in Betrieb genommen wird, bei denen auch die Lautsprecheranlage in Betrieb ist. Günstig ist ein gemeinsamer Ein-Aus-Schalter für beide Verstärker. Wenn auch Veranstaltungen ohne Lautsprecher stattfinden, so sollte dennoch die Induktive Höranlage in Betrieb sein, um Hörgeschädigten ein problemloses Zuhören zu ermöglichen.