

An den  
Stadtrat der Stadt Landshut



07.01.2010

Antrag

**Der Stadtrat möge beschließen:**

**Im Rathausprunksaal wird eine induktive Höranlage eingebaut.**

**Außerdem soll überprüft werden, in welchen weiteren städtischen Veranstaltungssälen, -hallen dies sinnvoll erscheint.**

**Begründung:**

Durch die induktive Höranlage können schwerhörigen Menschen Höreindrücke zugänglich gemacht werden. Ebenso würde dies ein Beitrag zur behindertengerechten Stadt sein.

Weiteres - siehe Anlage.

Erwin Schneck

gez. Jutta Widmann, MdL

gez. Ludwig Graf

Lothar Reichwein

Robert Mader



## Landesverband Bayern der Schwerhörigen und Ertaubten e.V. [www.schwerhoerige-bayern.de](http://www.schwerhoerige-bayern.de)

Home

Induktive Höranlagen - für wen und wozu?

Über Uns

Kontakt

Mitglieder

Vereinsleben

Links

Termine

Berichte, PR

Archiv

Schriftdolmetscher

Jugend

Bildung

Recht

Technik

Senioren

Förderer

- **Barrierefreiheit**  
Unter dem Stichwort "Barrierefreiheit" fordert das Bayerische Gleichstellungsgesetz die Teilhabe behinderter Menschen am öffentlichen Leben - genauer gesagt: Es müssen die Voraussetzungen geschaffen werden, dass behinderte Menschen nach dem Stand der Technik optimal am öffentlichen Leben teilnehmen können. Für Schwerhörige gilt dies insbesondere für die Kommunikation und Informationsübermittlung in Gebäuden (staatliche Einrichtungen, Kinos, Theater etc.). Die Bayerische Bauordnung berücksichtigt diese Bedürfnisse in allgemeiner Form (Abschnitt VII, Artikel 51: Barrierefreies Bauen). In staatlichen Gebäuden in Bayern ist der Einbau von induktiven Höranlagen sogar verbindlich (Beschluss des Bayerischen Landtages, veröffentlicht als Drucksache 14/8286 v. 12.12.2001).

- **Schwerhörigkeit ist nicht bloß leiser hören!**  
Auf schwerhörige Menschen bezogen bedeutet dies, ihnen Höreindrücke und -erlebnisse zugänglich zu machen, wo es nur möglich ist. Das Hörgerät allein kann diese Leistung nicht bringen. Im Gegensatz zu einigen weit verbreiteten Ansichten und vollmundigen Reklameversprechungen der Hersteller von Hörhilfen können Hörgeräte und Cochlea-Implantate (CI) einen bestehenden Hörverlust nicht vollständig ausgleichen. Mittel- bis hochgradige und darüber hinaus an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit sind qualitative Behinderungen - es fehlen im Gehörten wesentliche Frequenzbereiche. Daher hilft auch erhöhte Lautstärke (das berühmte Schreien bei der schwerhörigen Oma) nur wenig, und selbst modernste Technik kann nicht ausgleichen, wo etwas fehlt.

Ungünstige natürliche Umgebungsbedingungen, insbesondere Hintergrund- und Nebengeräusche, erschweren dem Schwerhörigen das Verstehen zusätzlich. Je massiver diese Störungen sind, umso mehr Konzentration muss der Schwerhörige aufbringen und umso schneller ermüdet er. Er kommt dann an einen Punkt, an dem er einfach nichts mehr verstehen kann: Die "Akkus" sind leer.

- **Technik gegen Störungen**  
Die technischen Hilfsmittel setzen an diesen Störungen an: Sie versuchen, Fremdeinflüsse so weit wie möglich auszuschalten, damit sich der Schwerhörige ganz auf das konzentrieren kann, was er hören möchte bzw. muss.

Klassische Situationen sind Reden, Vorträge, Konzerte, Aufführungen etc. Hier wird das Verstehen durch Hall sowie eingeschränkter Absehmöglichkeit aufgrund Entfernung und/oder nicht ausreichender Beleuchtung erheblich beeinträchtigt. Die Sprach- und Musikübertragung über Lautsprecher ist für Schwerhörige unteroptimal: Dem Klang fehlt es an Klarheit. Was aus dem Lautsprecher herauskommt, ist ein für den Schwerhörigen nicht entwirrbares Knäuel aus dem Gesprochenem, der Musikuntermalung, evtl. Hall. Und es klingt immer wie von ganz fern.

- **Der Klassiker: Induktive Höranlagen**  
Hier helfen insbesondere induktive Höranlagen. Redner oder Darsteller sprechen in ihre Mikrofone, diese Signale werden in einem speziellen Schleifenverstärker aufbereitet und auf die Induktionsleitung gegeben. Diese schließlich baut in ihrer Umgebung schwache zeitlich veränderte elektromagnetische Wechselfelder auf.

Eine spezielle Schaltung im Hörgerät ("T-Stellung" des Schalters bzw. entsprechendes Programm) setzt die Wechselfelder wieder in akustische Signale um: Der Schwerhörige hört das Gesprochene, und zwar in unverzerrter HiFi-Qualität, in optimaler Lautstärke,

und ohne zusätzliche Geräte.

Voraussetzung ist eine korrekte Parametrierung der induktiven Höranlage. Moderne Systeme lassen sich fast immer so auslegen, dass eine gleichmäßige Versorgung des gesamten Zuhörerraumes erreicht wird (dies ist unbedingt anzustreben, um Ghettoisierung zu vermeiden!). Hier entstehen dann keine Hörschatten, und auch ein so genanntes Überschwappen der Felder in benachbarte Räume lässt sich durch entsprechende Schleifengeometrie und entsprechende elektronische Schaltung im Verstärker minimieren bzw. ganz unterbinden.

Bei der Planung induktiver Höranlagen sind bauliche Gegebenheiten besonders zu berücksichtigen, da z.B. Metallkonstruktionen in den Wänden oder im Boden stark absorbierend auf die elektromagnetischen Felder wirken - die Leistung der gesamten Anlage leidet darunter. Eine professionelle Planung berücksichtigt dies.

- Infrarot- und Funkanlagen vs. Induktionsanlagen  
Häufig wird die Meinung vertreten, dass Infrarot (IR)- und Funk (FM)- Anlagen bei öffentlichen und großen Veranstaltungen nach und nach die induktiven Höranlagen ablösen. Dies ist - gelinge gesagt - falsch.

Was abgelöst wird, sind Induktionsanlagen veralteter Technik, insbesondere trafogekoppelte oder Konstantspannungs-Verstärker, die leider immer noch häufig angeboten werden (scheinbar günstig, da vergleichsweise primitiv). Diese lassen in der Übertragungsqualität sehr zu wünschen übrig. Insbesondere bei den hohen Frequenzen, die für das Sprachverstehen besonders wichtig sind, machen Konstantspannungs-Verstärker schlapp. Sind rein physikalisch schon modernen IR- und FM-Anlagen hoffnungslos unterlegen - die Ursache für die eingangs erwähnte Meinung.

Und die Verwendung veralteter Technologie bei Induktionsanlagen ist der eigentliche Grund für die geringe Akzeptanz bei den Schwerhörigen: "Die bringt's nicht, dann höre ich mit der Normalstellung ja genauso gut...".

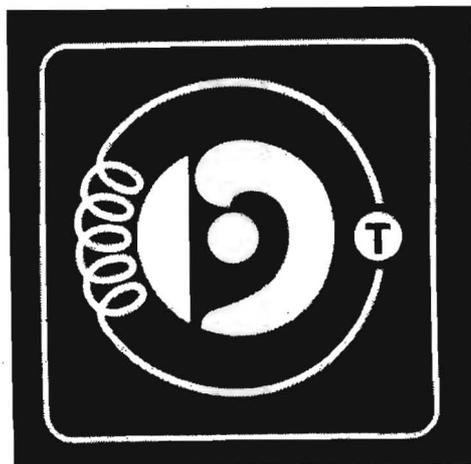
- Moderne Induktionsanlagen: HiFi  
Die Entwicklung ist jedoch nicht stehen geblieben. Die Verstärker neuerer Generationen geben einen konstanten Strom auf die Induktionsschleife und steuern die Spannung, um den Frequenzgang abzubilden. Nur für diese "modernen", d.h. dem Stand der Technik entsprechenden Verstärker gelten die in dieser Abhandlung gemachten Aussagen über die Qualität und Vorzüge uneingeschränkt! In sie von den älteren Systemen (s.u.) zu unterscheiden, übernehmen wir die im englischen Sprachraum übliche Bezeichnung (AFILS, Audio Frequency Induction Loop Systems) für Systeme, die mit der Konstantstrom-Technologie arbeiten.

Ältere Systeme hingegen halten eine konstante Spannung in der Induktionsschleife und versuchen über den Strom den Frequenzverlauf in der Schleife zu regeln. Dies ist physikalisch nur begrenzt möglich. Dieser prinzipielle Unterschied zwischen AFILS und älteren Geräten entscheidet maßgeblich über Akzeptanz oder Ablehnung einer Induktionsanlage durch Schwerhörige. Bei größeren Räumen können nur AFILS die für die menschlichen Stimmfrequenzen erforderliche Leistung in der Schleife erzeugen. Anlagen älterer Bauart klingen konstruktionsbedingt meist dumpf oder zu leise, sie genügen den Anforderungen der internationalen Norm EN IEC 60118-4 nicht.

Die AFILS, gepaart mit intelligenter Schleifenverlegung, liefern Hörerlebnisse in HiFi-Qualität (wenn auch konstruktionsbedingt nur Mono). Die Argumente zugunsten der IR- und FM-Anlagen sind von der technischen Entwicklung längst überholt worden.

Hinzu kommt: Die Installation des AFILS gestaltet sich bei Neubauten, Renovierungen und Sanierungen vergleichsweise einfach. In diesem Falle ist eine AFILS meist kostengünstiger als vergleichbare IR- und FM-Anlagen. Ein nachträglicher Einbau ist ebenso möglich, jedoch ist zu bedenken, dass die Schleife in der Wand oder im Boden zu verlegen ist, was mit größerem baulichen Aufwand einhergeht. In jedem Falle sollte ein Fachmann die Verlegung planen, die eingebaute Anlage nach der genannten Norm EN IEC 60118-4 einmessen und die Messung protokollieren. (Januar 2006)

Nach der Installation ist besonders wichtig, an geeigneter Stelle auf die vorhandene Induktionsanlage hinzuweisen, zum Beispiel mit einem Hinweisschild. Gebräuchlich ist die Darstellung des internationalen Piktogramms für induktive Höranlagen:



Ein solches Hinweisschild kann vom Landesverband zum Preis von 5.-- € käuflich erworben werden.

Für weitergehende Fragen zum Thema Induktionsanlagen steht die Vorstandschaft gerne zur Verfügung. Adressen unter [Kontakt](#).

Die komplette Broschüre des Landesverbandes zum Thema Induktion erhalten sie auf Anfrage bei der Vorstandschaft.

Darüber hinaus vergibt der Landesverband ein besonderes „Prüfsiegel“ für normgerechte Anlagen. Voraussetzung ist die Einhaltung der internationalen Norm DIN EN 60118-4. Diese garantiert eine einwandfreie Funktion der Induktionsanlage.

Der bayerische Landtag hat am 12.12.2001 einen Beschluss zu diesem Thema erlassen, der einen wichtigen Erfolg für die Hörgeschädigten in Bayern bedeutet.

[Erlass vom 12.12.2001 als Word.doc zum Nachlesen.](#)

[Seitenanfang](#)