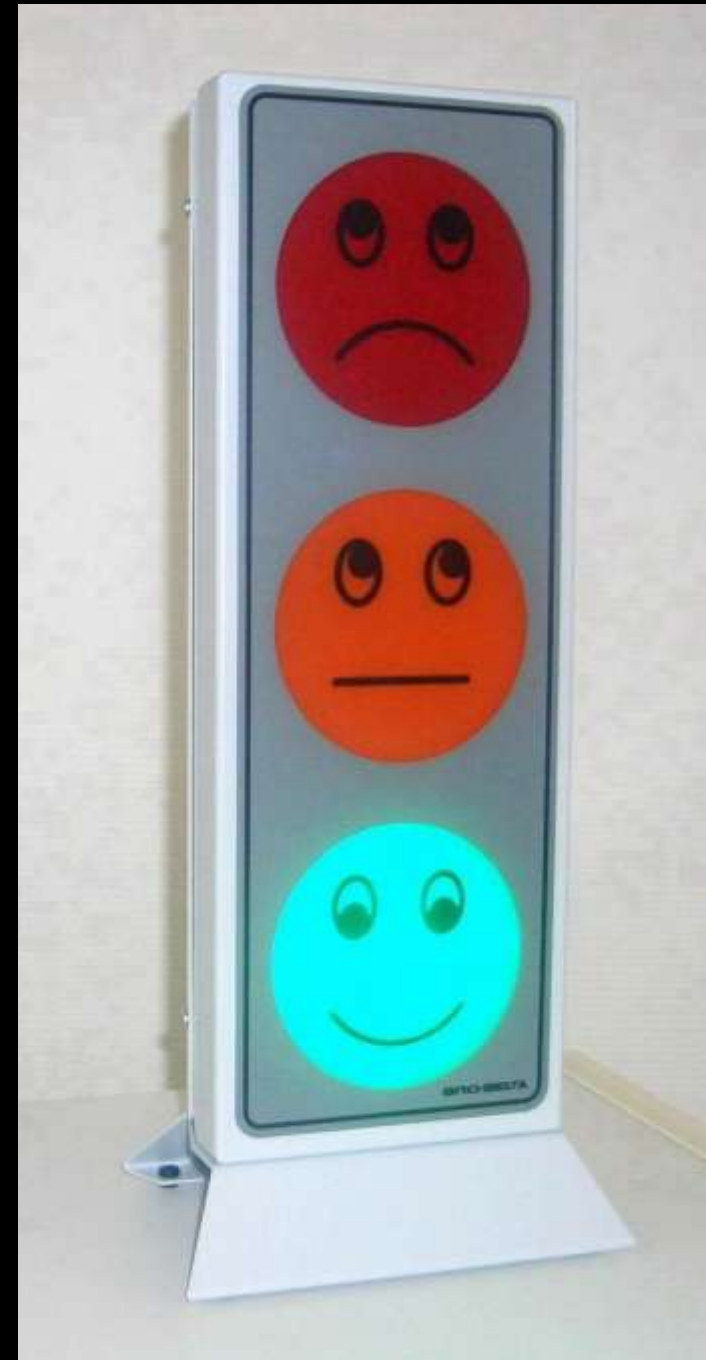


Lärm & Lärmampel

Hintergrund- Information

PD Dr. M. Pilgramm
Dipl. Ing. H. Lebisch
Tinnituszentrum Detmold TzD

Dr. J. Hanel
*Schulpsychologischer Dienst
der Stadt Detmold*



Die tägliche Arbeit des Tinnituszentrum Detmold über einen längeren Zeitraum zeigt eindeutig auf:

1. Die Zahl von Schülern mit Hörschäden nimmt zu.
2. Die Zahl von jungen Leuten mit erhöhtem Tinnituslebensdruck nimmt zu.
3. Immer mehr Lehrkräfte klagen über eine ausgeprägte Hyperakusis (Lärmüberempfindlichkeit) bei hohem Anteil von Tinnituslebensdruck.
4. Stimmprobleme auch auf Grund stimmlicher Überbelastung nehmen bei Pädagogen zu.

Grund für diese Entwicklung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein immer höher werdender Lärmpegel an unseren Schulen sowie natürlich auch im Freizeitbereich.

Lärm

Lärm =

laute Geräusche ...

unsinnig konsumiert !

bei 10 cm
Abstand vom Kinderohr!

Quietsch-Enten und motorisiertes Spielzeug





bei 10 cm
Abstand vom Kinderohr!

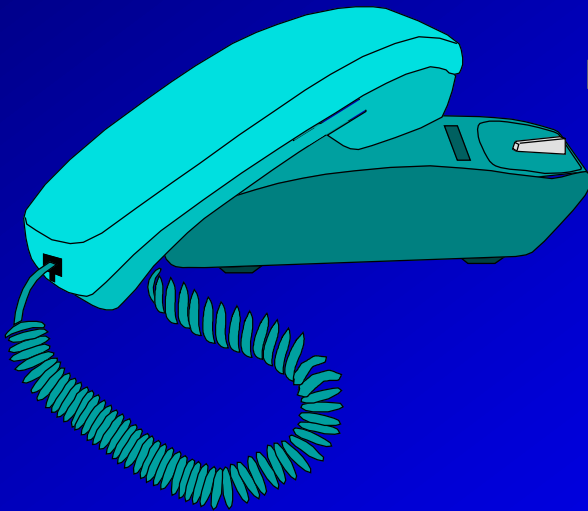
Quietsch-Enten und motorisiertes Spielzeug

78 - 108 dB!

bei 10 cm
Abstand vom Kinderohr!

Quietsch-Enten und
motorisiertes Spielzeug

78 - 108 dB!



Spielzeugtelefone und
Spielzeugwaffen

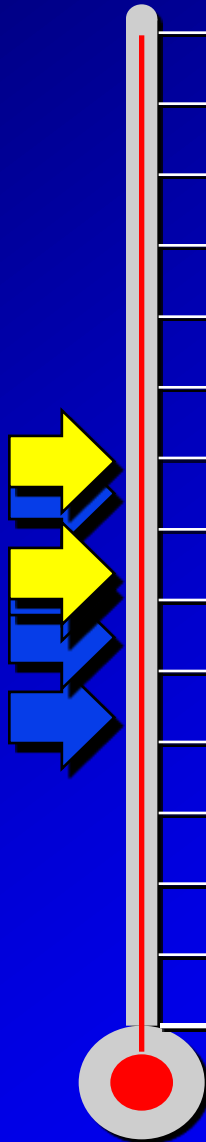
...bis zu **122 dB!**



Geräusche des Alltags

ab 8.15 Uhr
Im Büro

Kopiergerät
Telefonklingel
Unterdrucker
Computer
Jalousien im Wind



Schalldruckpegel in dBA

- 140 ← Schmerzgrenze
- 130 ← Start eines Jets aus 100 m Entfernung
- 120 ← Pop - Gruppe
- 110 ← Preßlufthammer
- 100 ← Schwerlaster
- 90 ← Straßenverkehr
- 80
- 70
- 60 ← Büro Unterhaltung
- 50
- 40 ← Wohnraum
Bibliothek
- 30
- 20 ← Schlafzimmer
Wald
- 10
- 0 ← Hörschwelle

Geräusche des Alltags

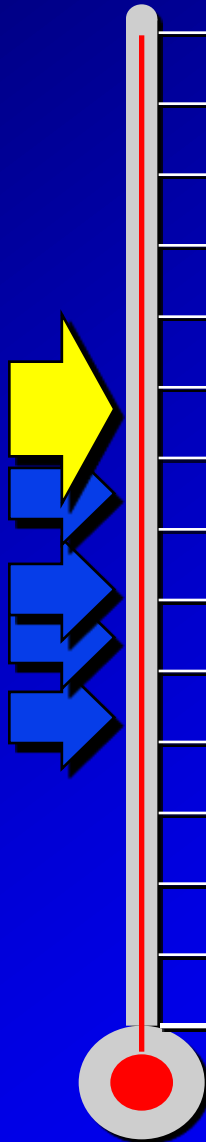
ab 8.15 Uhr

In der Werkstätte

mittlerer Lärmpegel
in der Schreinerei
o. Metallverarbeitg.

Kopiergerät
Unterdrucker
Computer

Jalousien im Wind



Schalldruckpegel in dBA

- 140 ← Schmerzgrenze
- 130 ← Start eines Jets aus 100 m Entfernung
- 120 ← Pop - Gruppe
- 110 ← Preßlufthammer
- 100 ← Schwerlaster
- 90 ← Straßenverkehr
- 80 ← Büro
- 70 ← Unterhaltung
- 60 ← Wohnraum
- 50 ← Bibliothek
- 40 ← Schlafzimmer
- 30 ← Wald
- 20 ← Hörschwelle
- 10
- 0

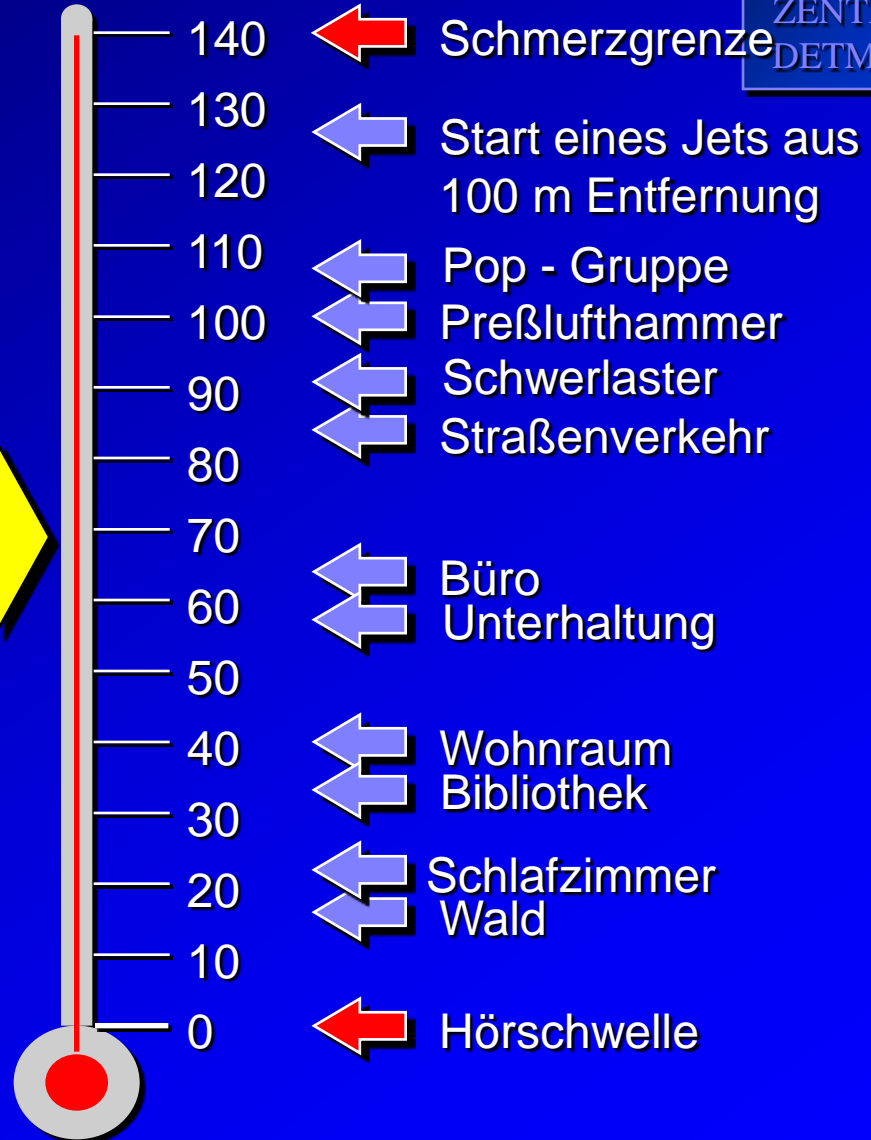
Geräusche des Alltags

ab 19.00 Uhr
Weg nach Hause

innerstädt. Verkehr
für Anwohner



Schalldruckpegel in dBA

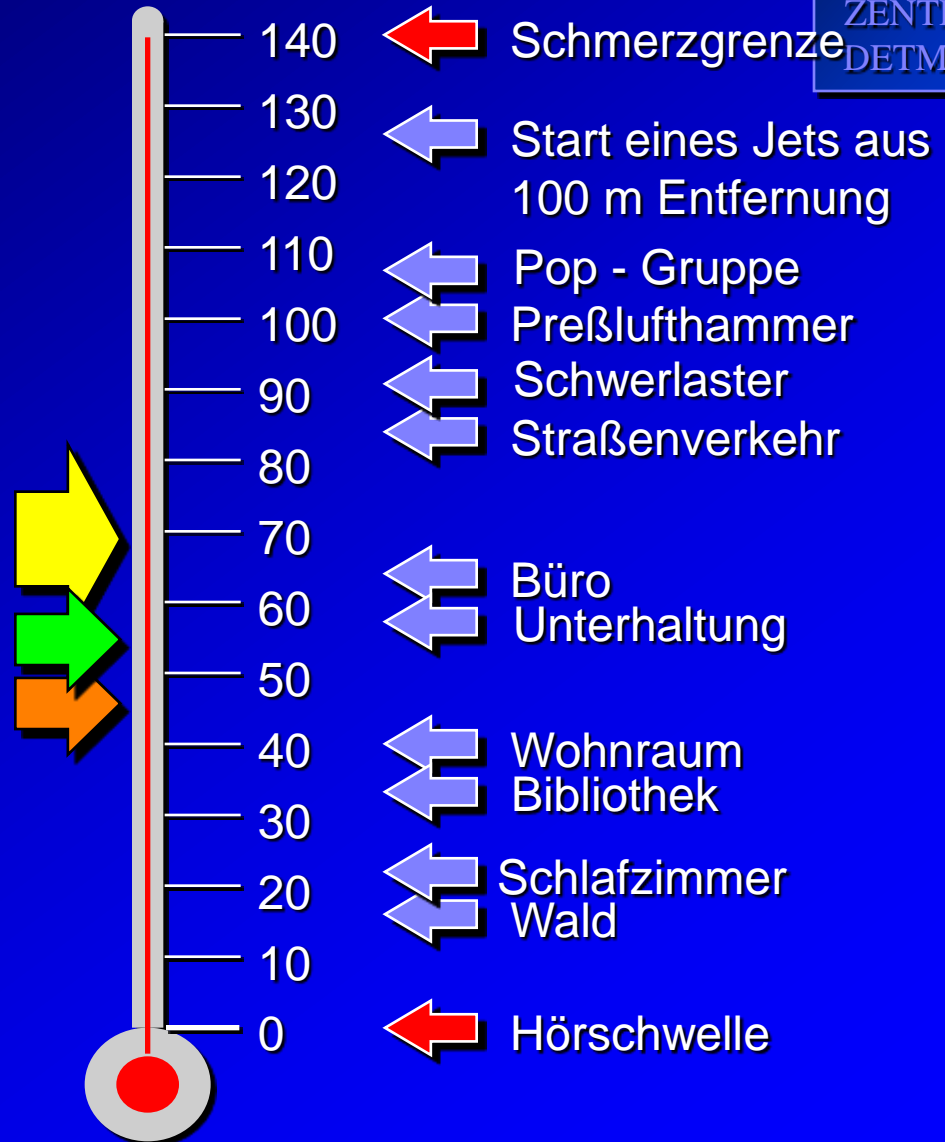


Geräusche des Alltags

ab 19.00 Uhr
Weg nach Hause

innerstädt. Verkehr
für Anwohner
Richtwerte am Tage
Richtwerte bei Nacht

Schalldruckpegel in dBA

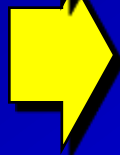
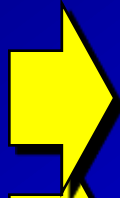


Geräusche des Alltags

ab 20.00 Uhr

Freizeit

Rockmusik, Disco



Kino, Theater, Konzert

Schalldruckpegel in dBA



Lärmschädigung des Gehörs dargestellt im Audiogramm

Pat. Nr: **H. Lärm**

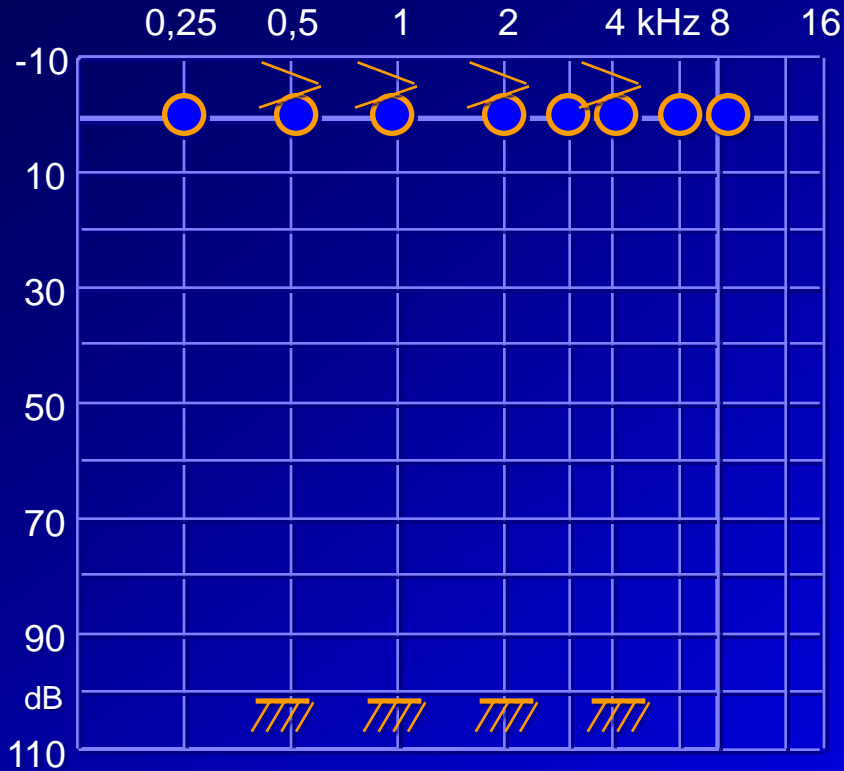
Dat:

Messg:

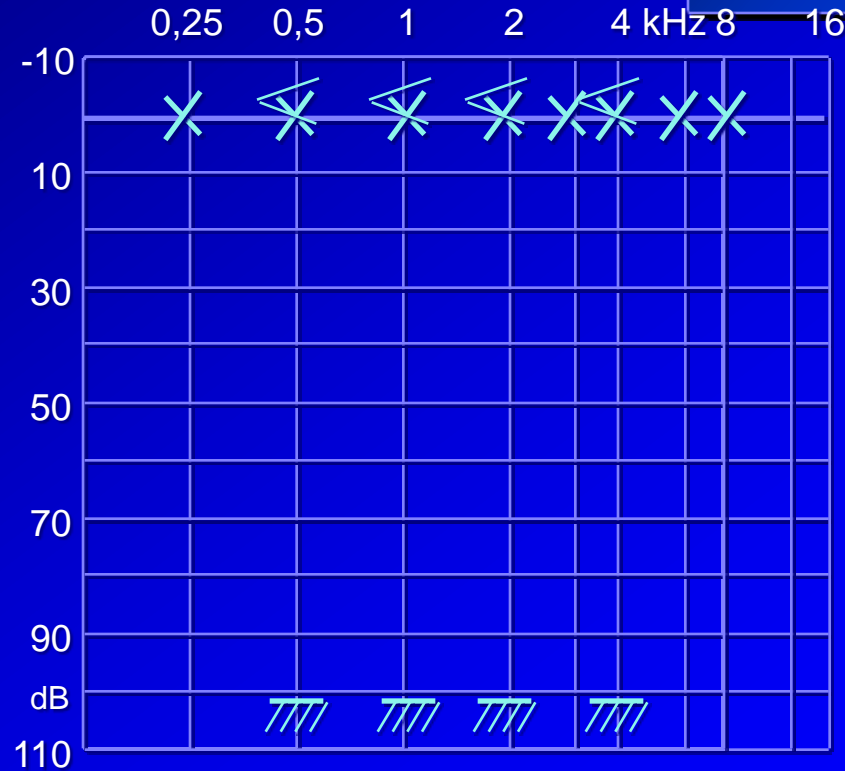
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Jugendliches Normohr!

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

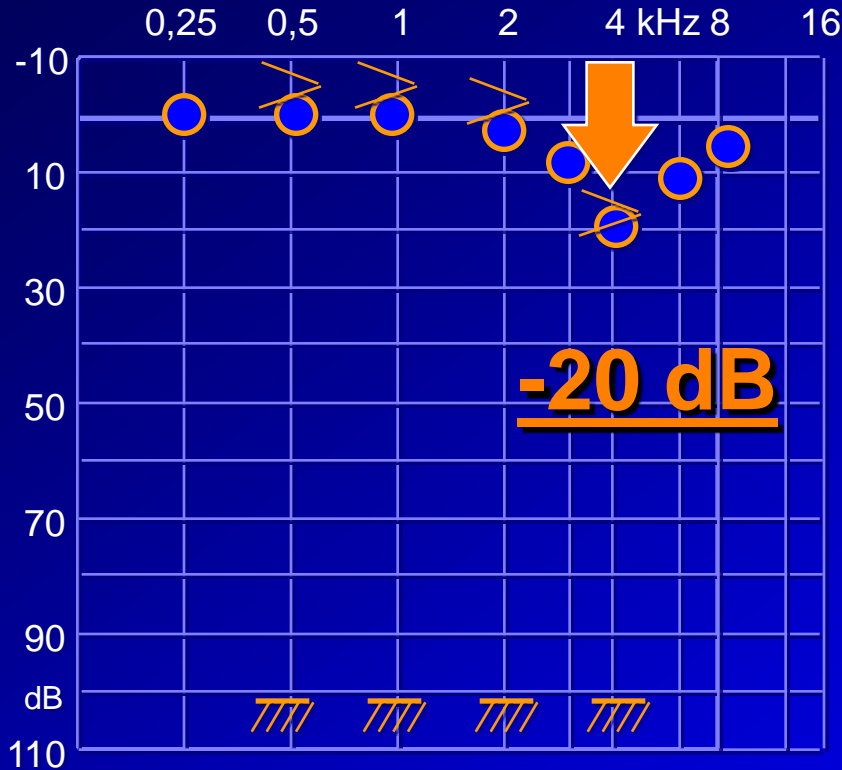
Dat:

Messg:

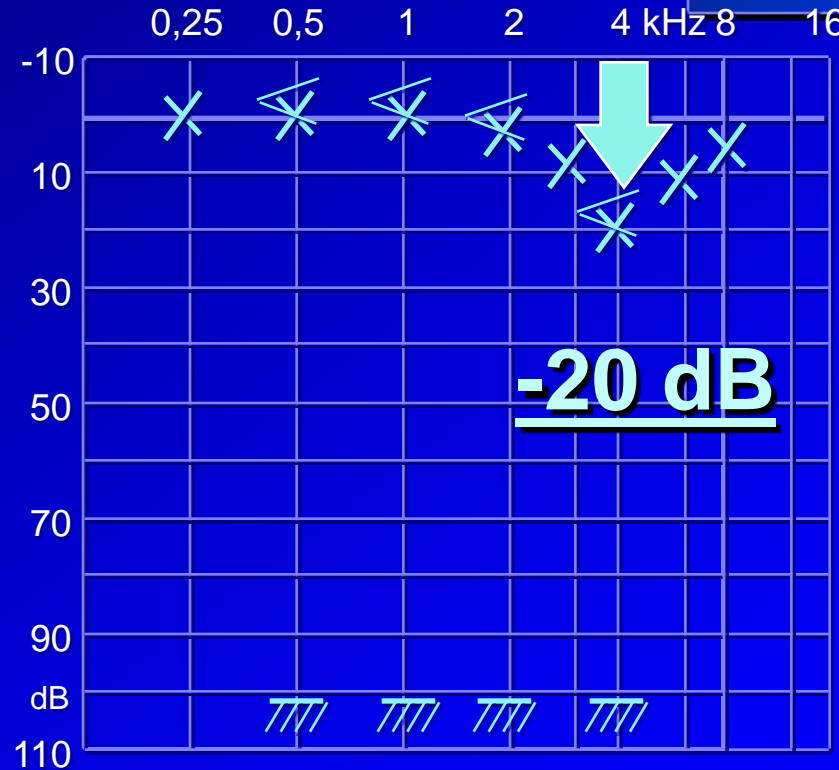
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 60 Minuten bei 95 dB
breitbandigem stationären Lärm!

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

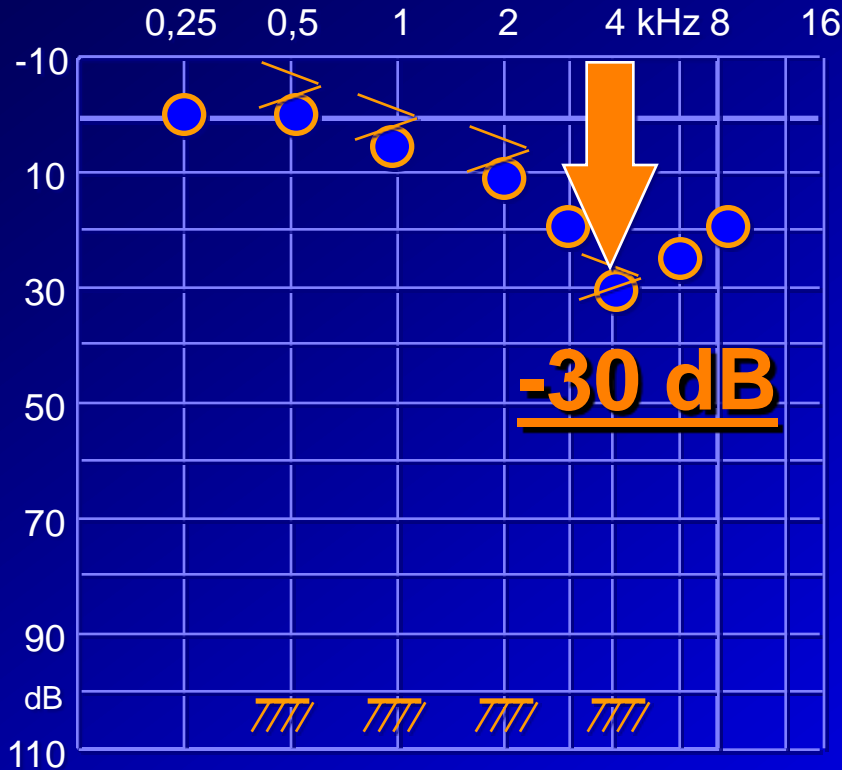
Dat:

Messg:

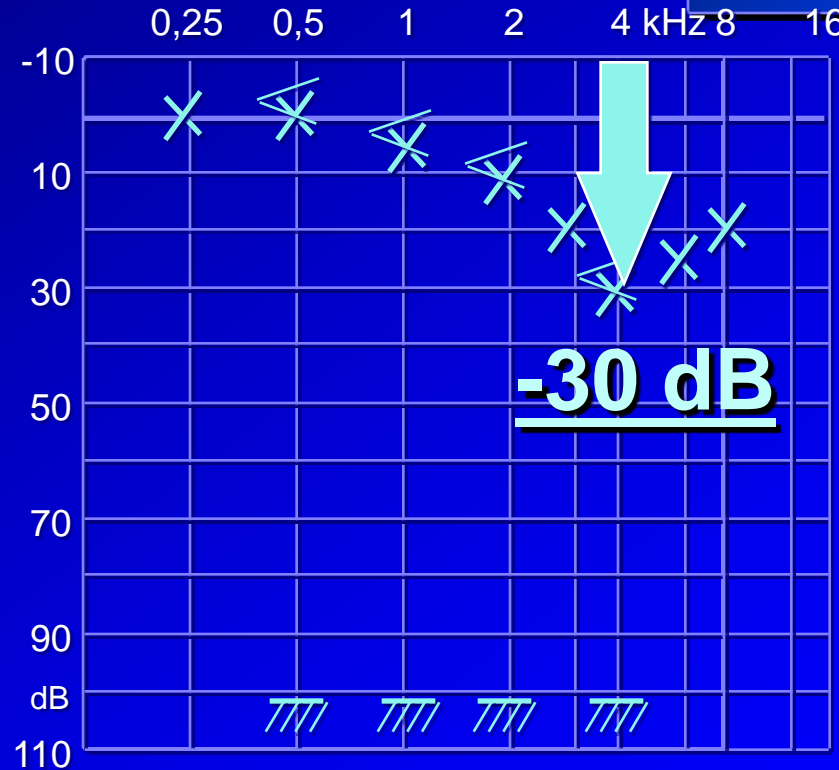
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 120 Minuten bei 95 dB breitbandigem stationären Lärm!

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Symbole

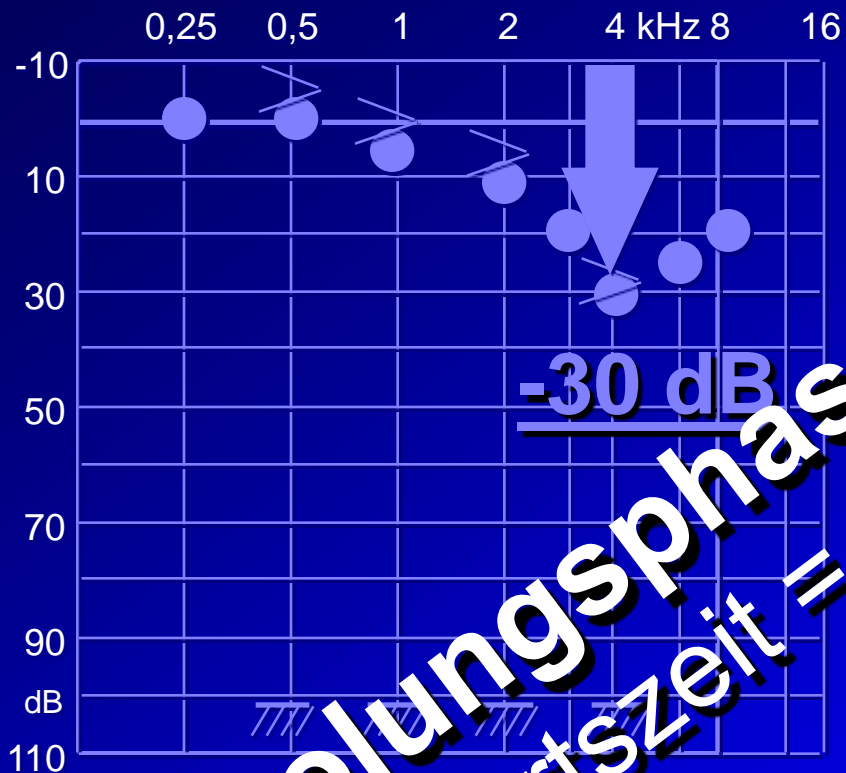
○ > |||| ↓ Tinn x TzD
TINNITUS-
ZENTRUM
DITMOLD

Pat. Nr: **H. Lärm**

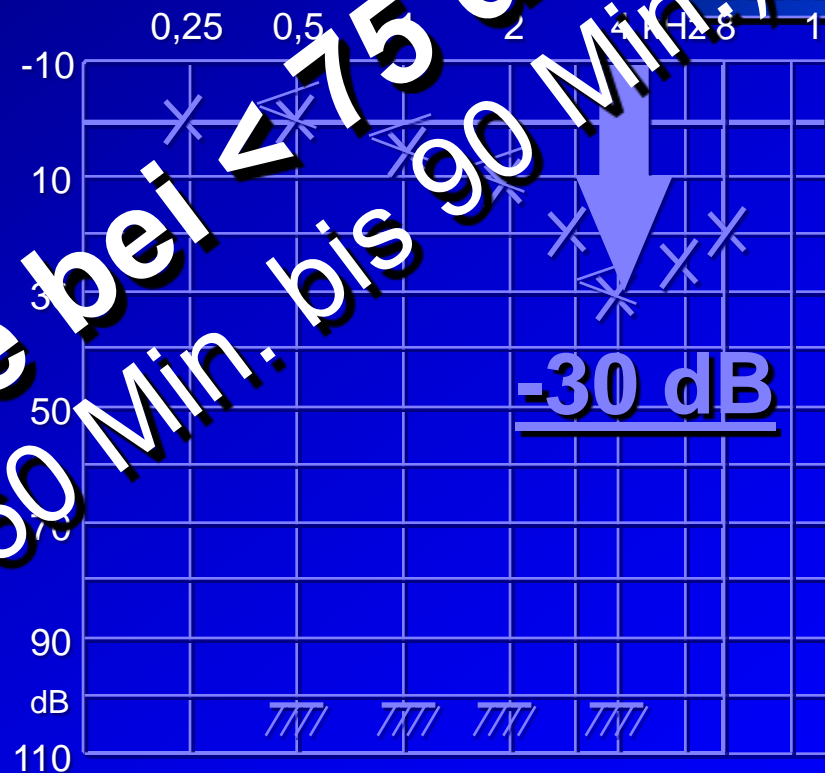
Dat:

Messg:

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:
 Nach 120 Minuten bei 95 dB
 breitbandigem stationären Lärm!
 Erholungsphase bei 75 dB bis 90 Min.
 Halowertszeit = 60 Min.

▲ HS - SB
▲ MS - SB
▲ HS - BB
▲ MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

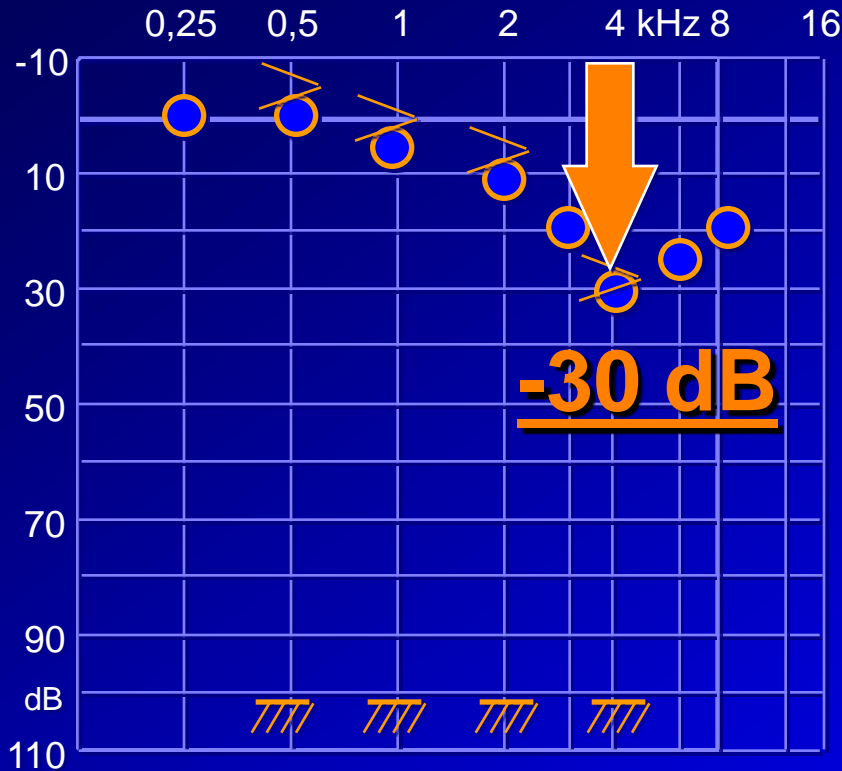
Dat:

Messg:

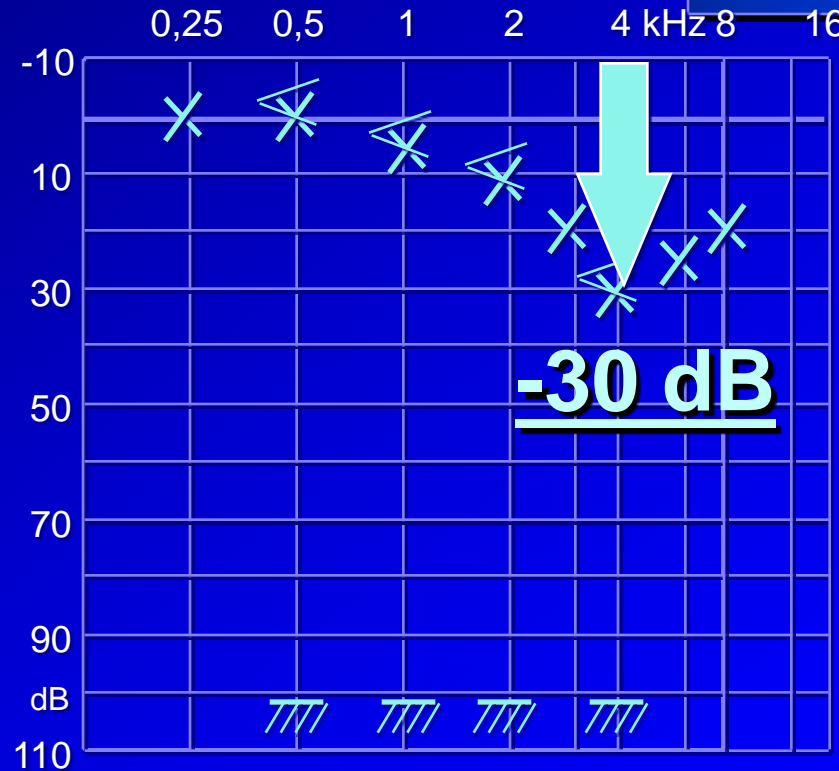
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 120 Minuten bei 95 dB breitbandigem stationären Lärm!

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

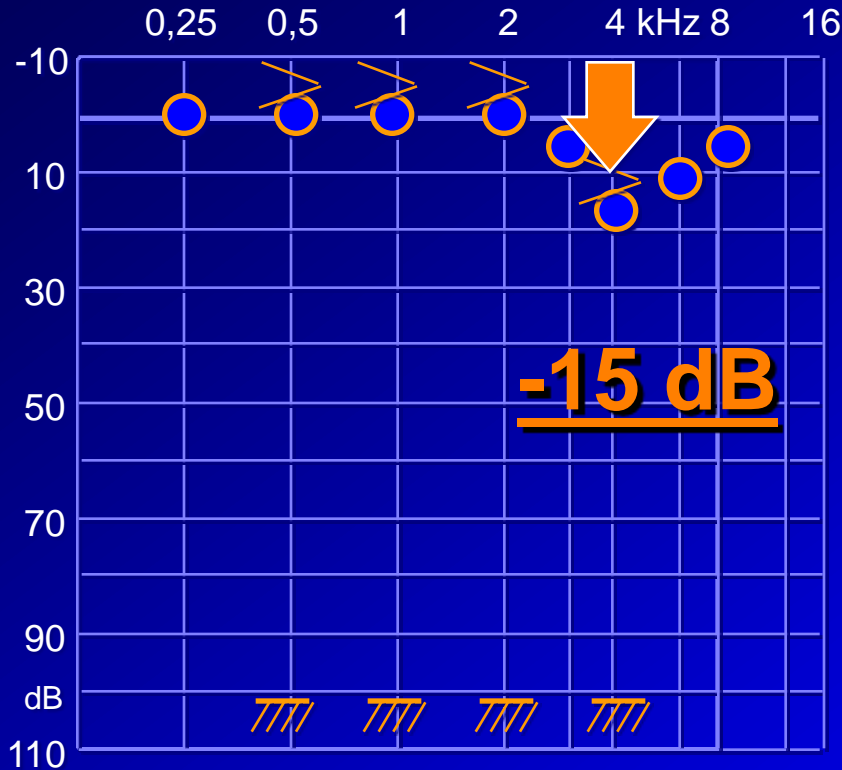
Dat:

Messg:

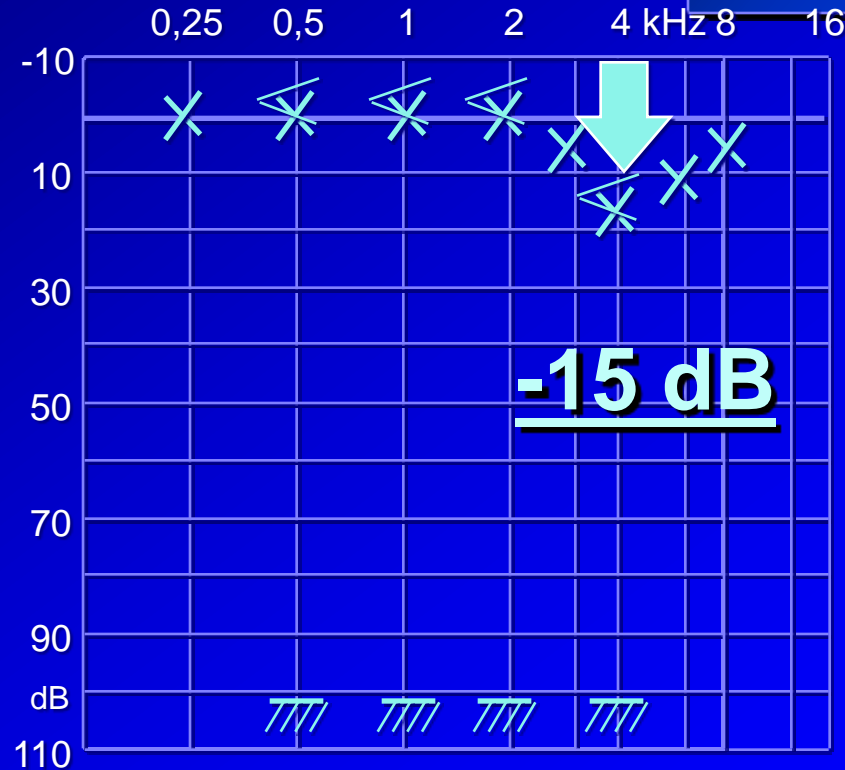
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Erholungsphase < 75 dB!

Nach 90 Minuten (90 Min Halbwertszeit)

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

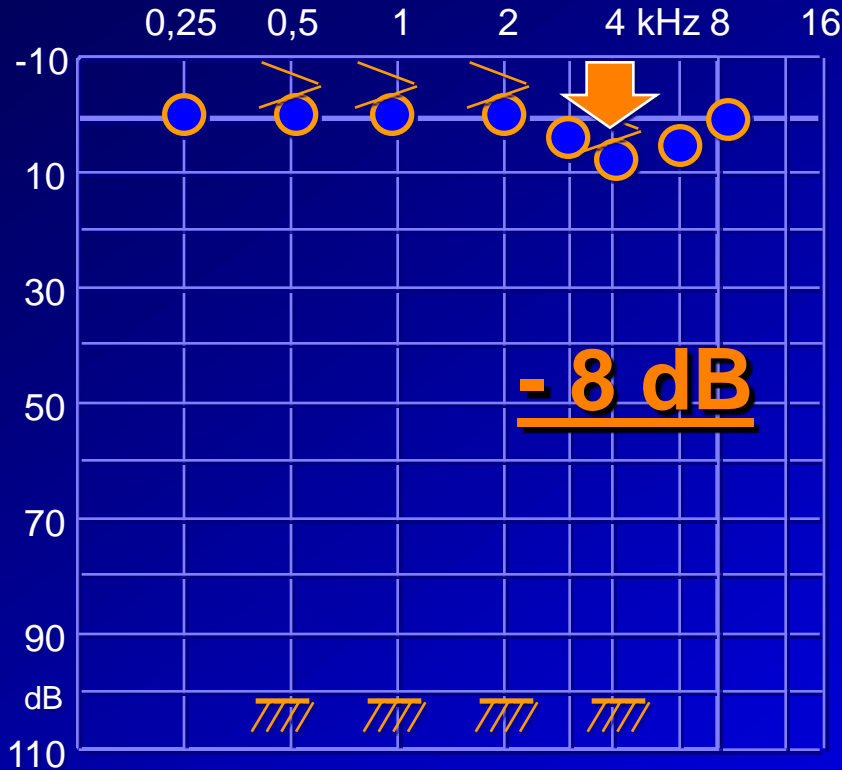
Dat:

Messg:

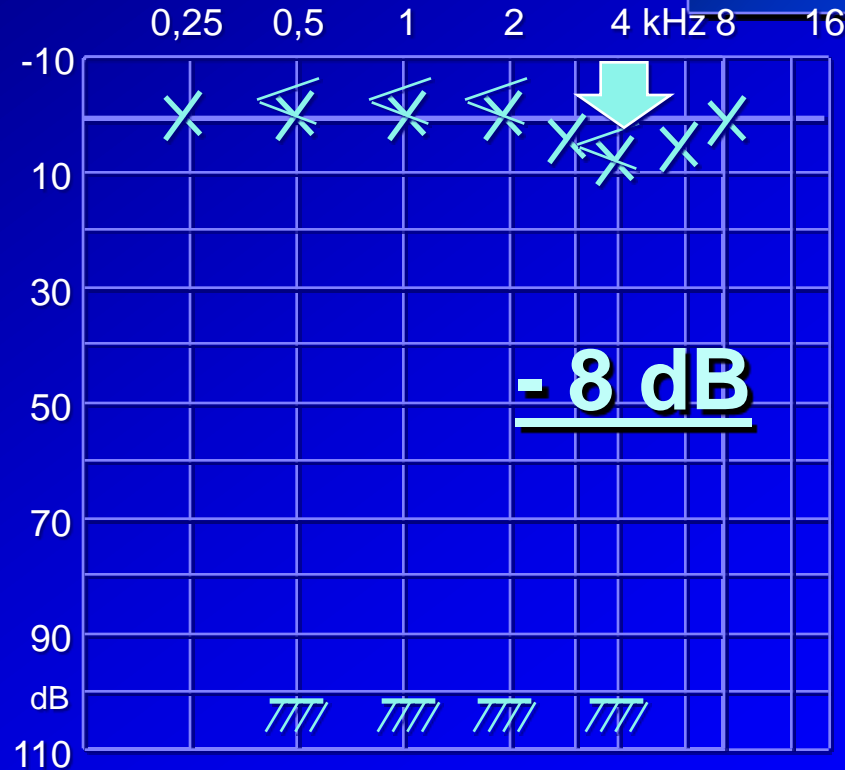
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Erholungsphase < 75 dB!

Nach weiteren 90 Minuten = 180 Minuten

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Symbole

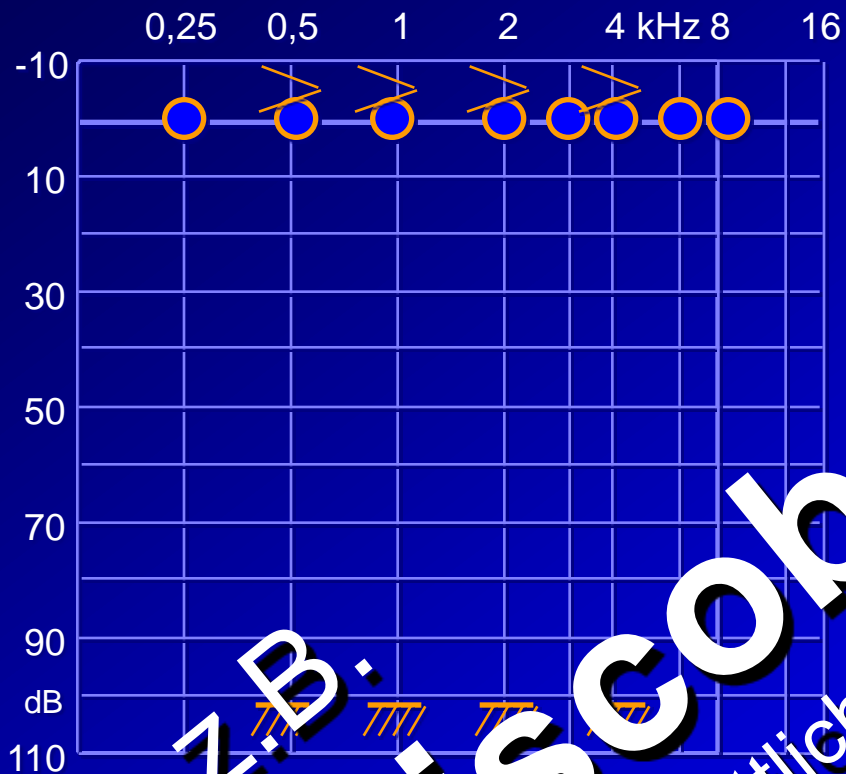
○ > |||| ↓ Tinn × < TzD
< TINNITUS-
 ZENTRUM
 DETMOLD

Pat. Nr: **H. Lärm**

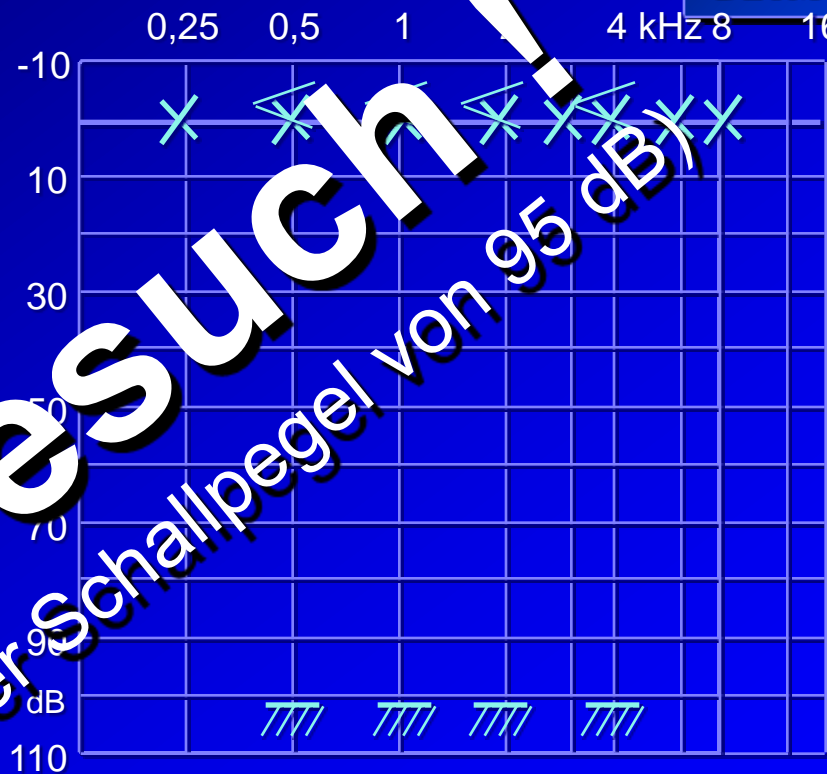
Dat:

Messg:

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



z.B. Discobesuch!
 (durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

- HS - SB ▶
- MS - SB ▶
- HS - BB ▶
- MS - BB ▶

Pat. Nr: **H. Lärm**

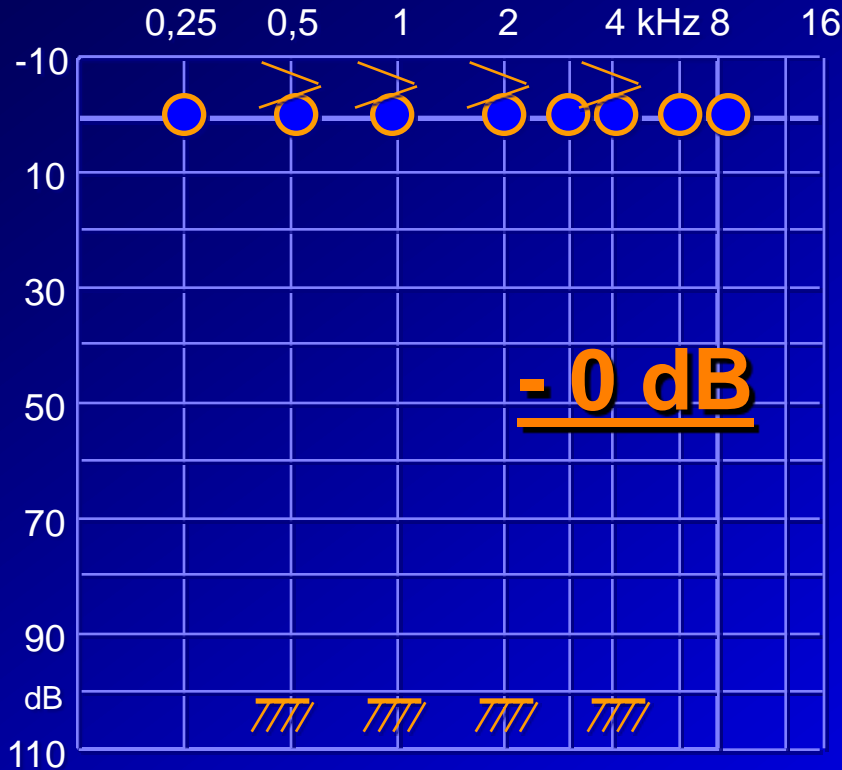
Dat:

Messg:

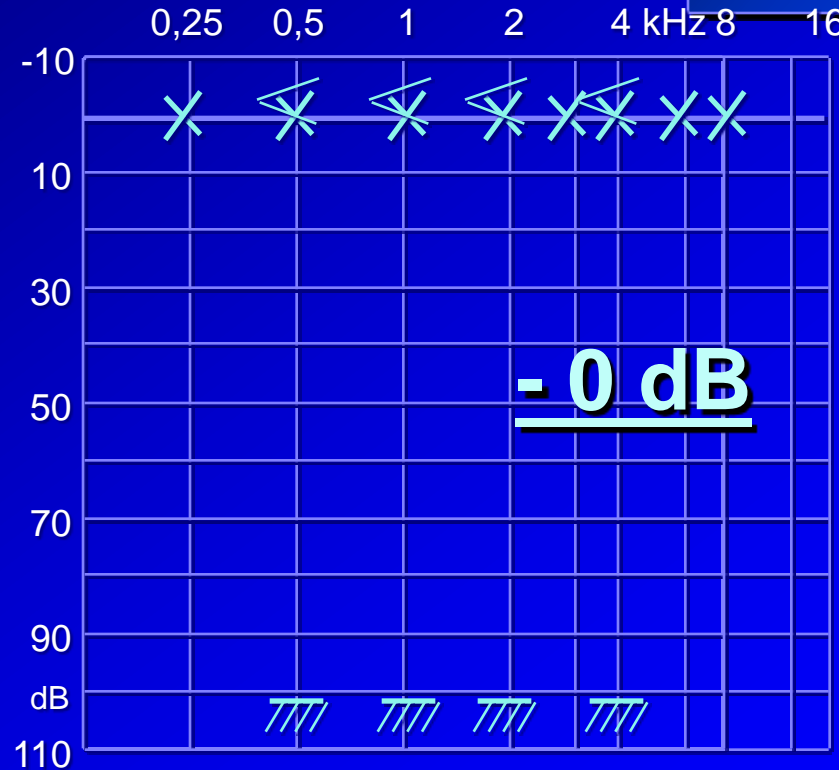
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Vor dem Discobesuch !

(durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

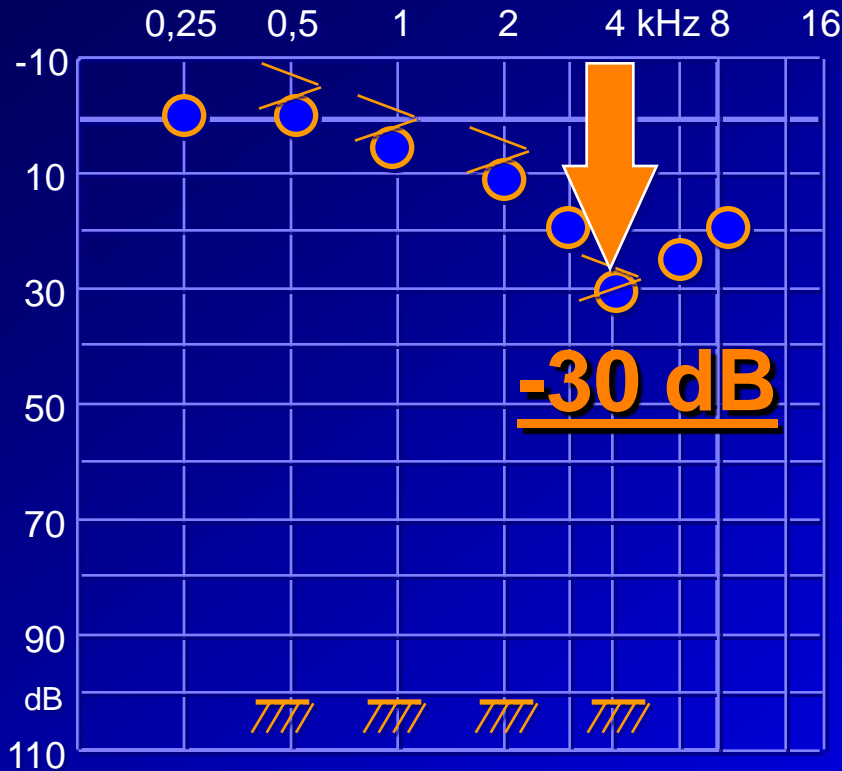
Dat:

Messg:

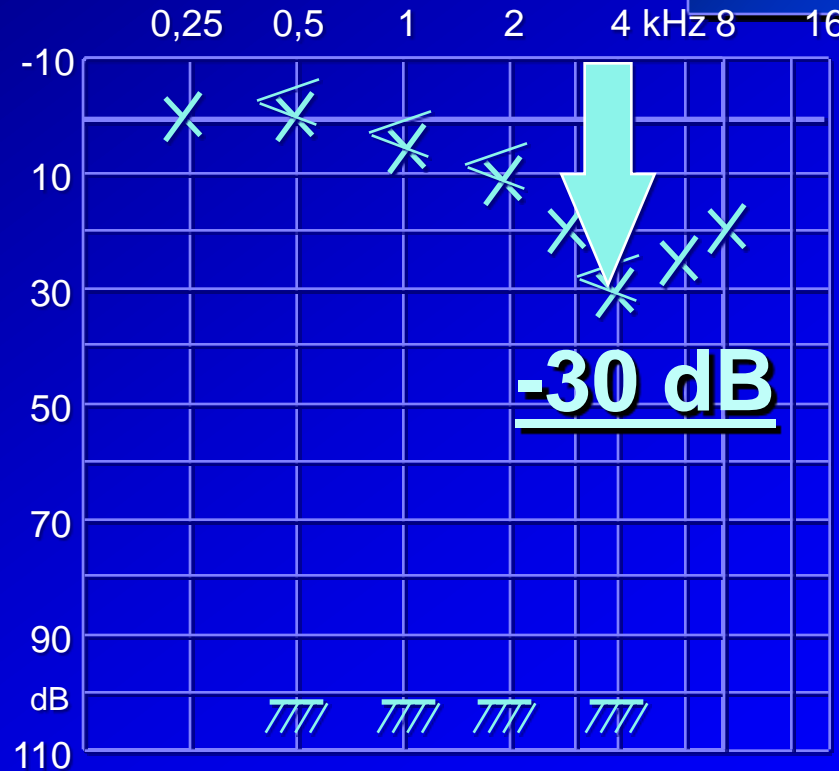
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 2 Std Discobesuch !

(durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

HS - SB

MS - SB

HS - BB

MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

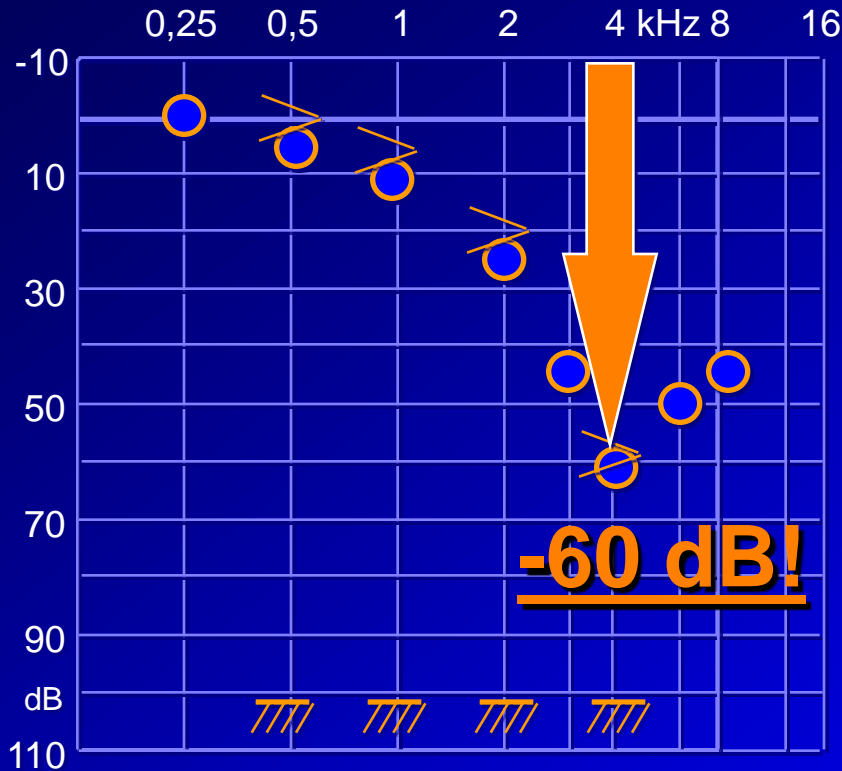
Dat:

Messg:

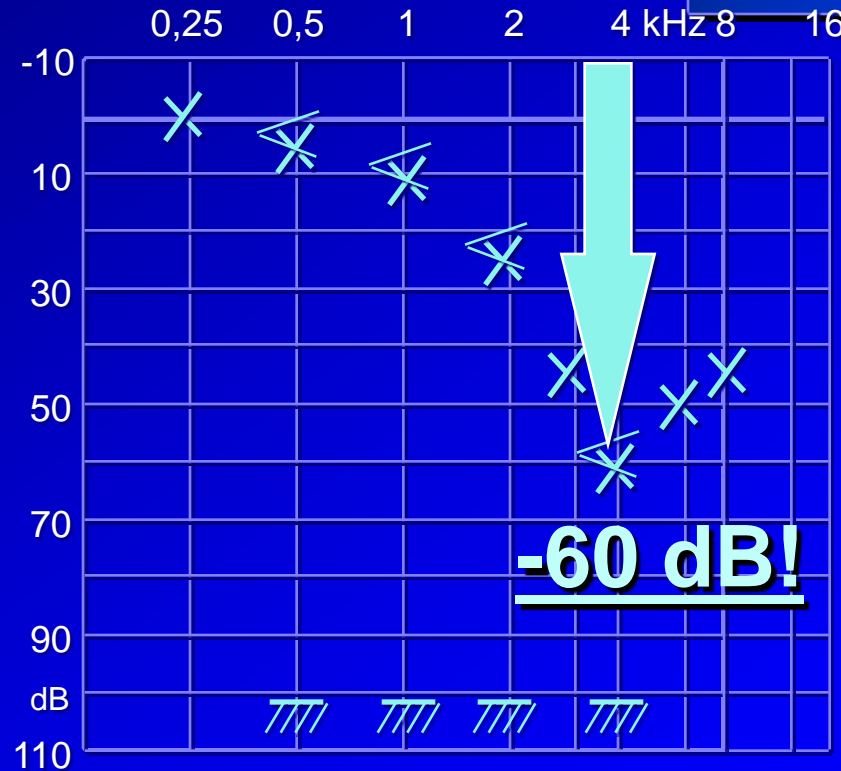
Symbole

Legend for symbols: Tinn **TZD**
TINNITUS-
ZENTRUM
DETMOLD

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 4 - 6 Std Discobesuch !
(durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)





Legend for symbols: **HS - SB**
 MS - SB
 HS - BB
 MS - BB


Pat. Nr: **H. Lärm**

Dat:

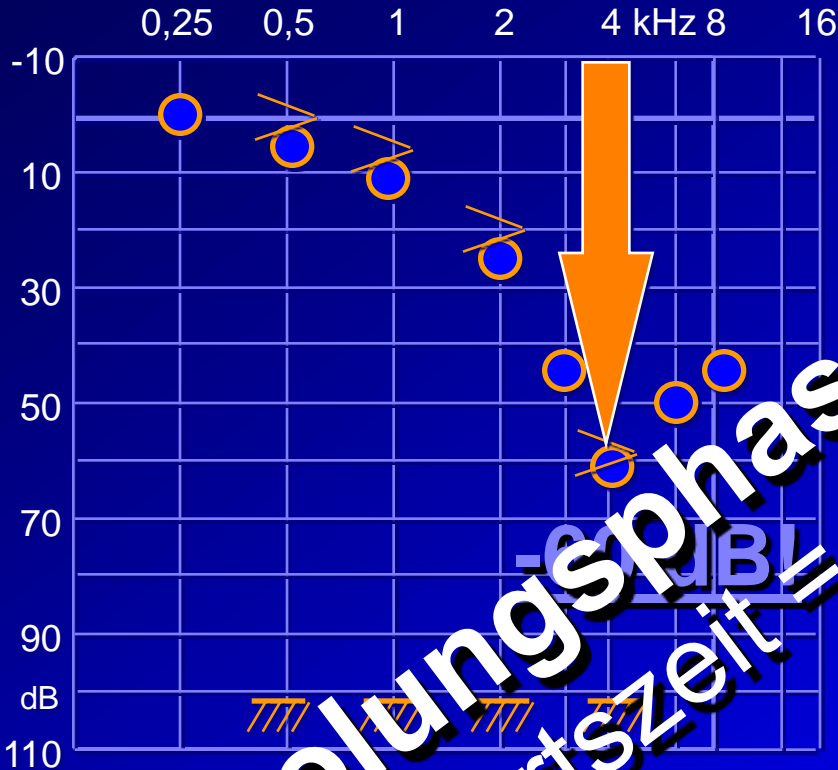
Messg:

Symbole

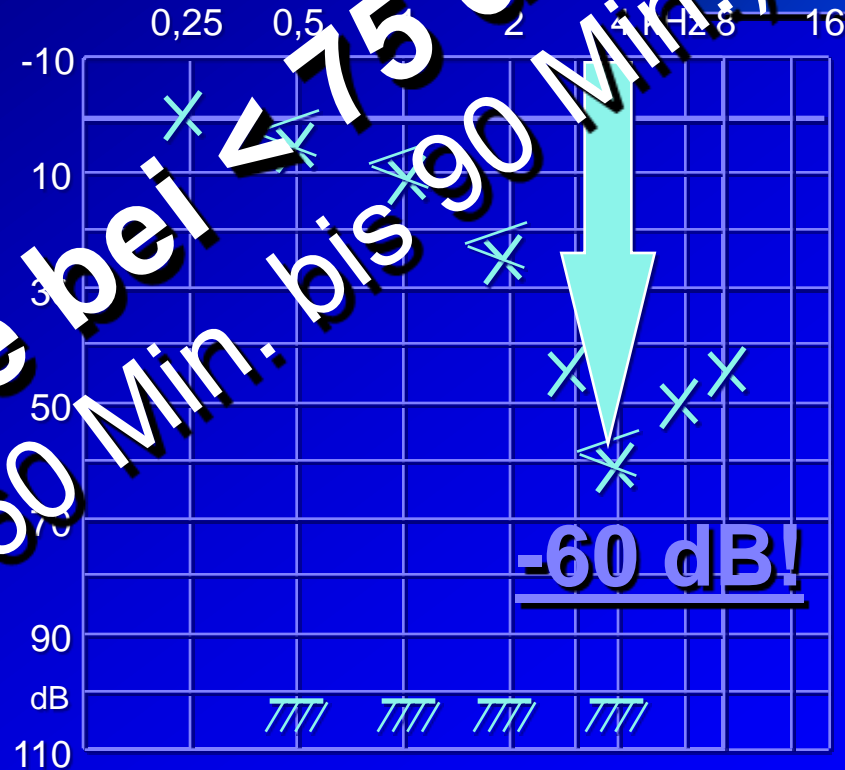



 Tinn



Rechtes Ohr



Linkes Ohr




Erholungsphase bei $\leq 75\text{ dB!}$ 60 Min. bis 90 Min.


Halbwertszeit = 60 Min.


-60 dB!


Bemerkung:

Nach 4 - 6 Std Discobesuch !
 (durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

HS - SB 

MS - SB 

HS - BB 

MS - BB 

Symbole

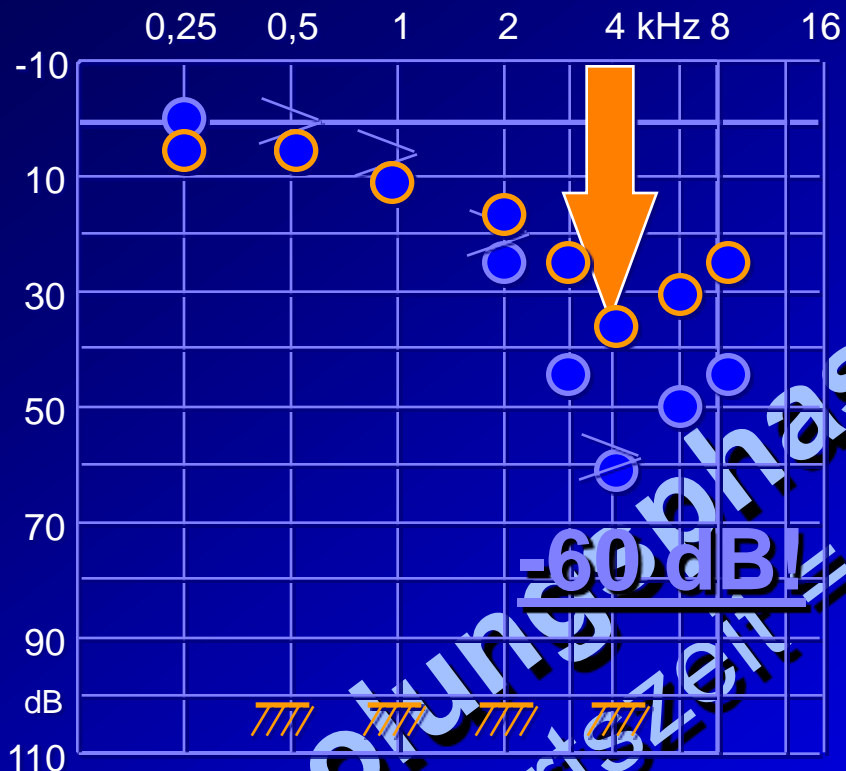
○ > |||| ↓ Tinn < TzD
TzD
 TINNITUS-
 ZENTRUM
 DETMOLD

Pat. Nr: **H. Lärm**

Dat:

Messg:

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 4 - 6 Stunden Discobesuch !
 (durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

▲ HS - SB
▲ MS - SB
▲ HS - BB
▲ MS - BB

Symbole

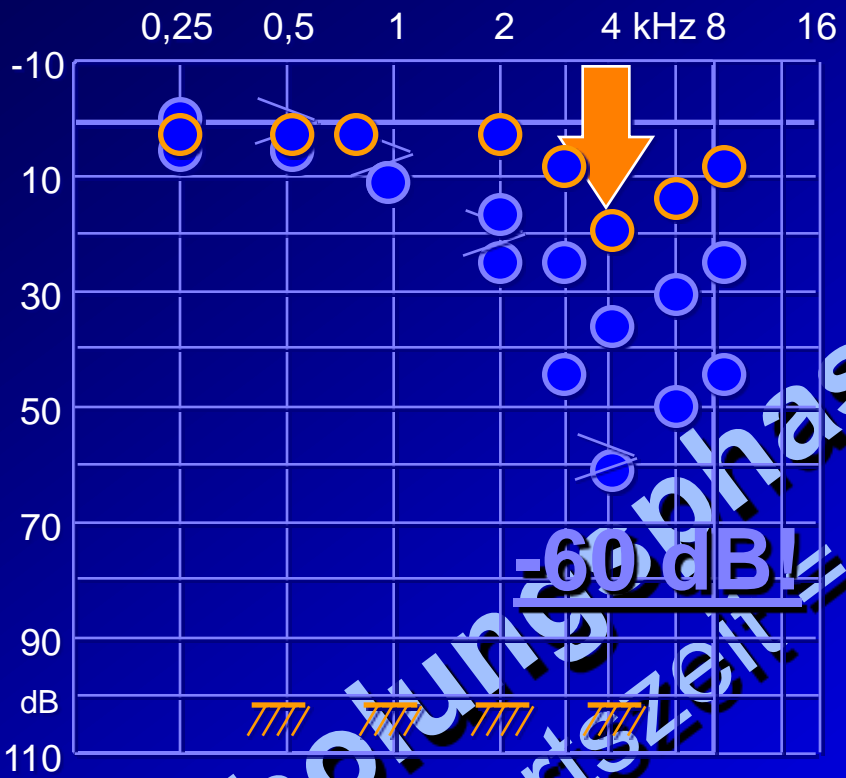
○ > |||| ↓ Tinn < T7D
< T7D
 TINNITUS-
 ZENTRUM
 DETMOLD

Pat. Nr: **H. Lärm**

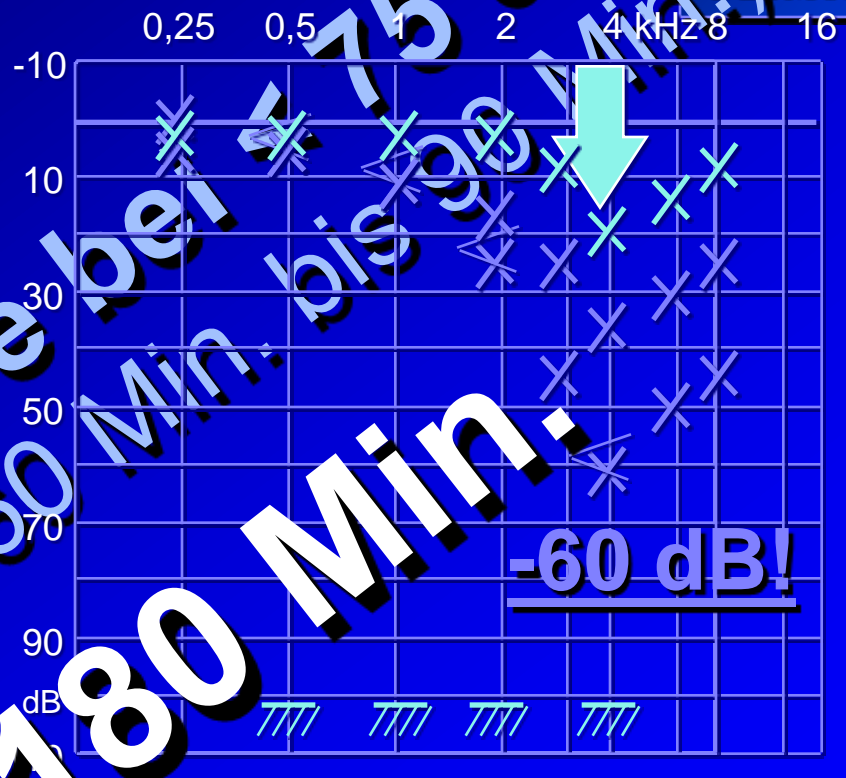
Dat:

Messg:

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 4 - 6 Std Discobesuch !
 (durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

▲ HS - SB
▲ MS - SB
▲ HS - BB
▲ MS - BB

Symbole

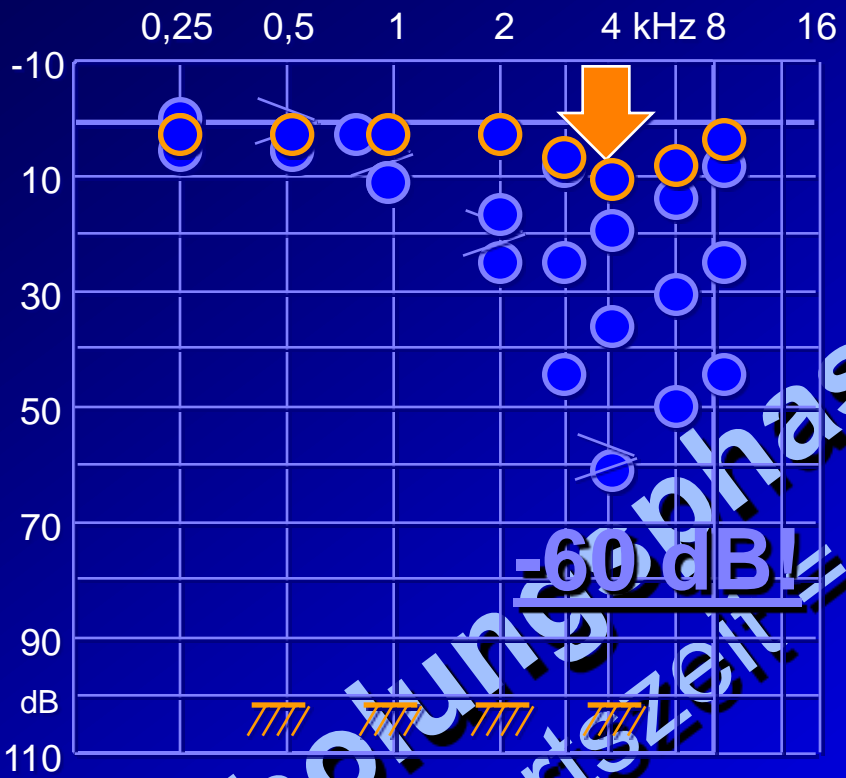
○ > |||| ↓ Tinn < TzD ||||
< TINNITUS- >
< ZENTRUM >
< DETMOLD >

Pat. Nr: **H. Lärm**

Dat:

Messg:

Rechtes Ohr



Linkes Ohr



Bemerkung:

Nach 4 - 6 Std. Discobesuch!
 (durchschnittlicher Schallpegel von 95 dB)

nach 4-5 Std. 60 Min. bis 95 dB(A)

- ▶ HS - SB
- ▶ MS - SB
- ▶ HS - BB
- ▶ MS - BB

Pat. Nr: **H. Lärm**

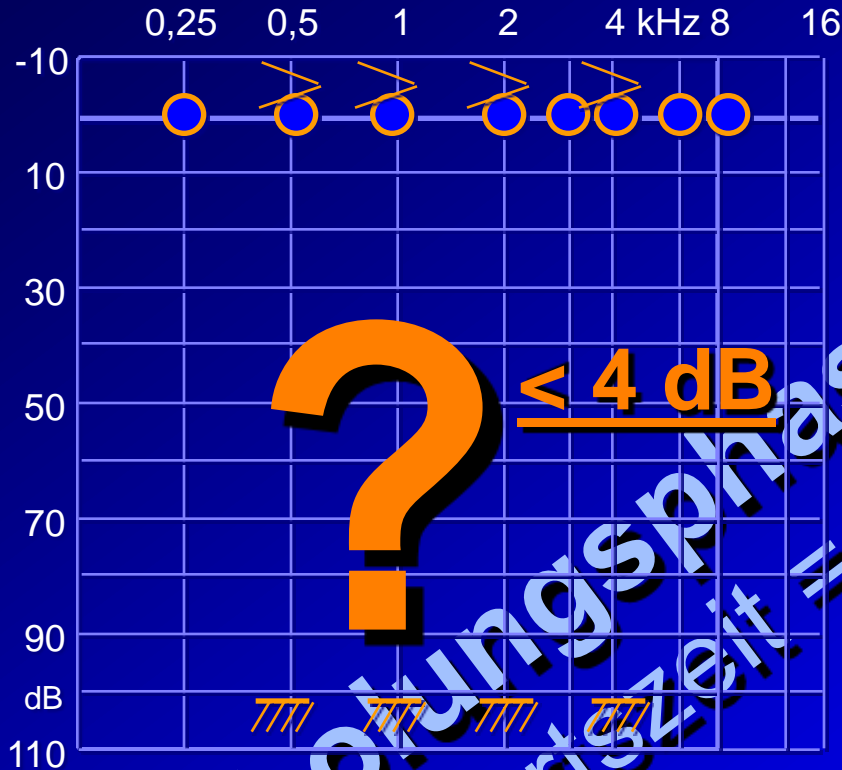
Dat:

Messg:

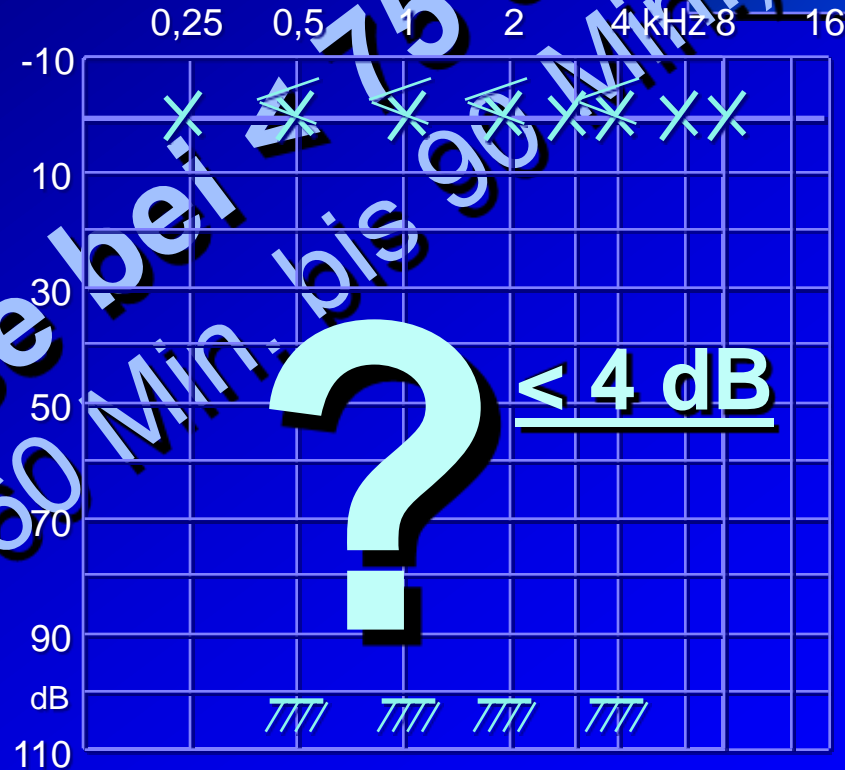
Symbole



Rechtes Ohr



Linkes Ohr



nach 6-8 Stunden!

- HS - SB
- MS - SB
- HS - BB
- MS - BB

Erste Ergebnisse:

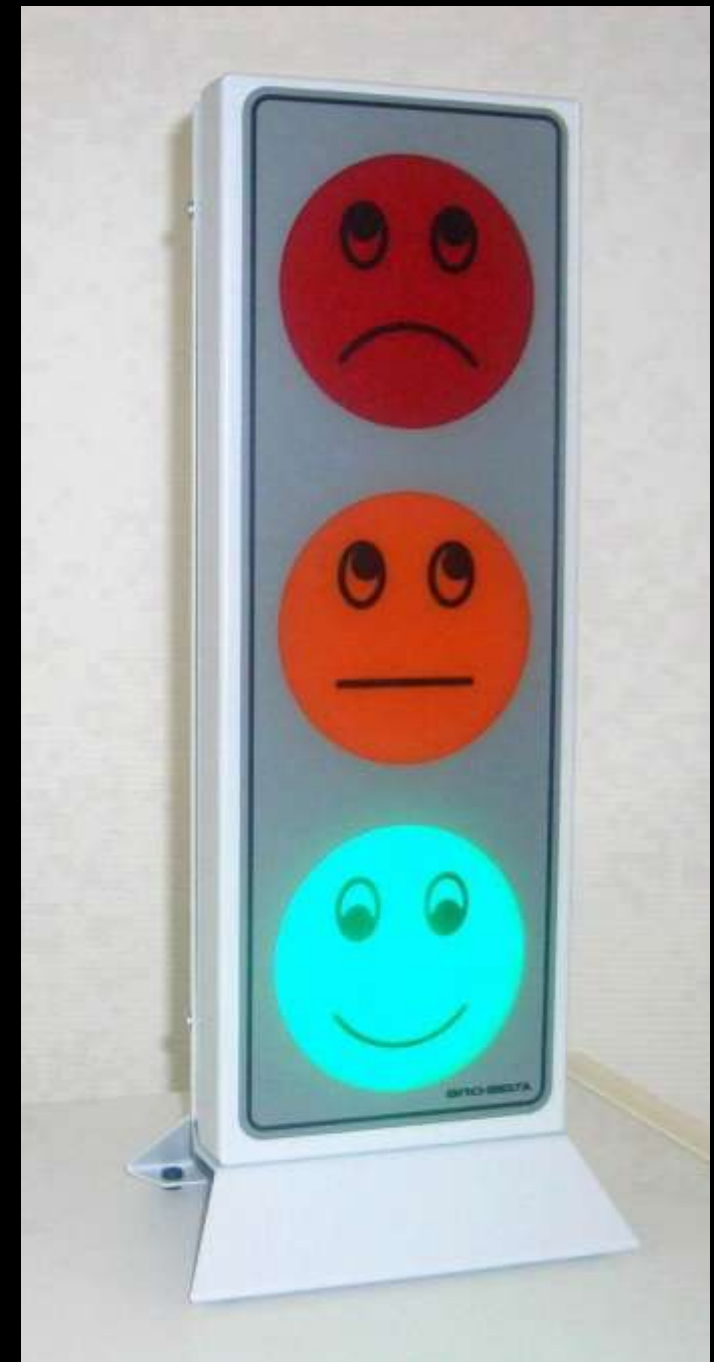
Lärmampel

Untersuchung
an 14 Grundschulen

Detmold, Lemgo, Bad Meinberg

PD Dr. M. Pilgramm
Dipl. Ing. H. Lebisch
Tinnituszentrum Detmold TzD

Dr. J. Hanel
*Schulpsychologischer Dienst
der Stadt Detmold*



31. August 2006

Übergabe von je einer Lärmampel (*Modell ORG-DELTA*)
an 14 Grundschulleiter

Einweisung in den Umgang mit der Lärmampel
der Schulleiter und begleitenden Kollegen

Begleitmaterial für Schüler und Lehrer - zwei Broschüren

07. November 2006

Zusendung der Fragebögen (*Dr. Pilgramm, Dr. Hanel*)

„Umgang mit der Lärmampel“

*Lärmampelkonzept, zeitlicher Ablauf und Fragebogen wurden
gleichzeitig auf www.laermampel-lippe.de veröffentlicht*

21. November 2006

„deadline“ - Rücksendung der Fragebögen

Ergebnisse beziehen sich auf 13 Grundschulen

1 Schule hatte die Lärmampel nicht eingesetzt

In den Wochen des Tests

Besuch der Internetseiten : 1600

Diskussion im Internetforum: **sehr lebhaft**

Info-Material angefordert : 112

Pädagogen, Sponsoren, Pressefachleute

Viele Anfragen nach einem Einsatz einer LA !

große Anzahl von Schulen im westlichen Bereich von Detmold

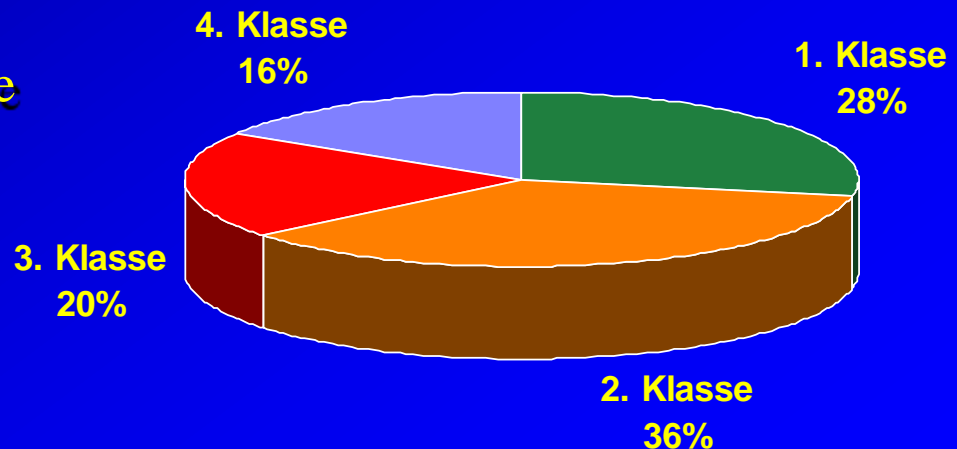
Ergebnisse aus dem Fragebogen:

1. Wieviele LehrerInnen Ihrer Schule haben die Lärmampel (LA) eingesetzt?

13 Grundschulen, dschn. 6 PädagogInnen / Schule hatten Kontakt mit der Ampel (n = 1 - 10)

2. In wie vielen Klassen ist die LA eingesetzt worden?
Klasse 1, Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4

61 Klassen,
Schwerpunkt: 2. Klasse



3. Wurde eine pädagogische Unterrichtseinheit (Begleitmat. Broschüren) vor Einführung der LA in den Klassen durchgeführt?

Aufklärung über Lärm und Hören wurde in 62% durchgeführt (2 Broschüren)

4. Beurteilen Sie bitte den Wert der Begleitmaterialien (Broschüren = sinnvoll, teilweise sinnvoll, nicht sinnvoll)

Beurteilung: 31% sinnvoll, 69% teilweise sinnvoll

5. Fehlte es Ihnen bei der Anwendung der LA an Unterstützung durch das Tinnituszentrum od. den Schulpsychologischen Dienst?

92% verneint, 8% teilweise

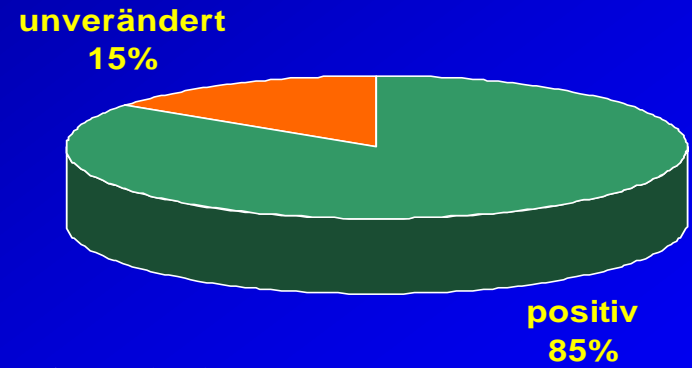
6. Einsatz der LA: Einschaltdauer und Anlass
immer, nur bei Bedarf, abhängig von der Arbeitsphase
62% abhängig v. Arbeitsphase, 23% immer, 15% bei Bedarf

7. Einsatz der LA und Zusammensetzung der Klasse:
Klassengröße, Jungen / Mädchen, Migrationshintergrund
Die LA hilft besonders gut: *(mehrfach Antworten möglich)*
83% in jeder Klasse, 16% nur in großen Klassen, 16% bei
hohem Migrationshintergrund

Ergebnisse

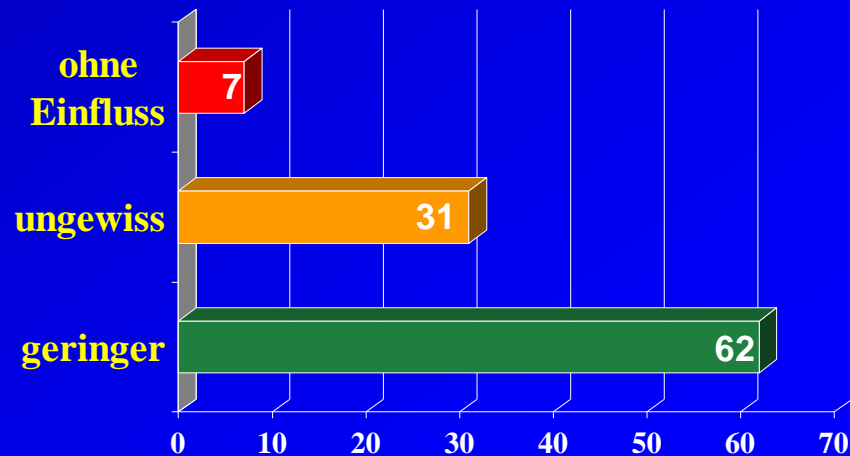
8. Hat sich die Lehr- und Lernatmosphäre in der Klasse durch den Einsatz der LA nach Ihrer Ansicht verändert?

78% geben eine Verbesserung des Lärmbewusstseins bei Kindern und Pädagogen an.



9. Hat sich durch den Einsatz der LA Ihre Stimmbelastung geändert?

Stimmbelastung ist ...



10. Welche Erfahrung haben nach Ihrem Urteil die Kinder mit dem Einsatz der LA gemacht?

92% der Kinder finden die LA gut, 8% ist es egal

11. Ein besonderer Vorteil der LA ist es, dass ein unabhängiger Beobachter die Kinder auf die Lautstärke aufmerksam macht und nicht die Lehrkraft

85% geben an, die LA wird als unabhängiger Beobachter gewertet

12. Werden Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen die LA weiter einsetzen?

92% der Schulen wollen die LA weiter einsetzen

13. Wie viele LA sind Ihrer Meinung nach an der Grundschule sinnvoll?

38% in jeder Klasse, 54% in jedem Jahrgang, 8% wenn Lehrer dazu bereit sind

PS: Ihre positiven und/oder negativen Erfahrungen?

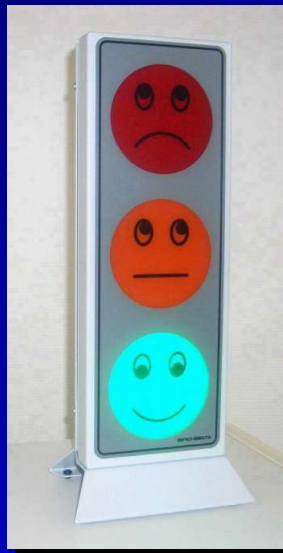
Besonders positiver Hinweis: Einsatz beim Mittagstisch, bei Hausaufgabenbetreuung, Freiarbeitsphase und als intermittierender Einsatz (z.B. 3 Wo Einsatz, 3Wo Pause)

Fazit

Bei unserer kleinen Studie hat sich der Einsatz der LA sowohl für die SchülerInnen als auch für die PädagogInnen sehr bewährt.

Auf Grund der Ergebnisse muss das nächste Ziel sein, mehr LA´s in den einzelnen Jahrgangsstufen einsetzen zu können. Dazu sollten schwerpunktmäßig vorerst Sponsoren angesprochen werden.

Eine weitere Befragung von Pädagogen und evtl. auch Schülern ist mittelfristig geplant.



Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!