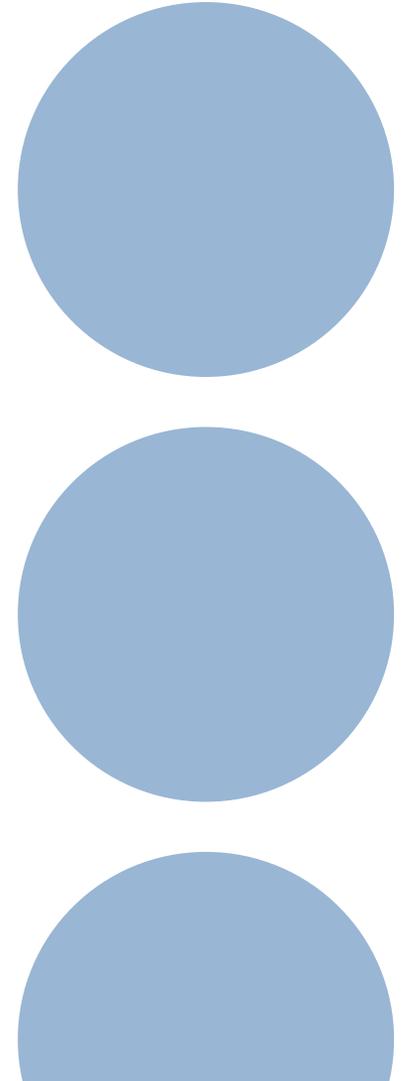
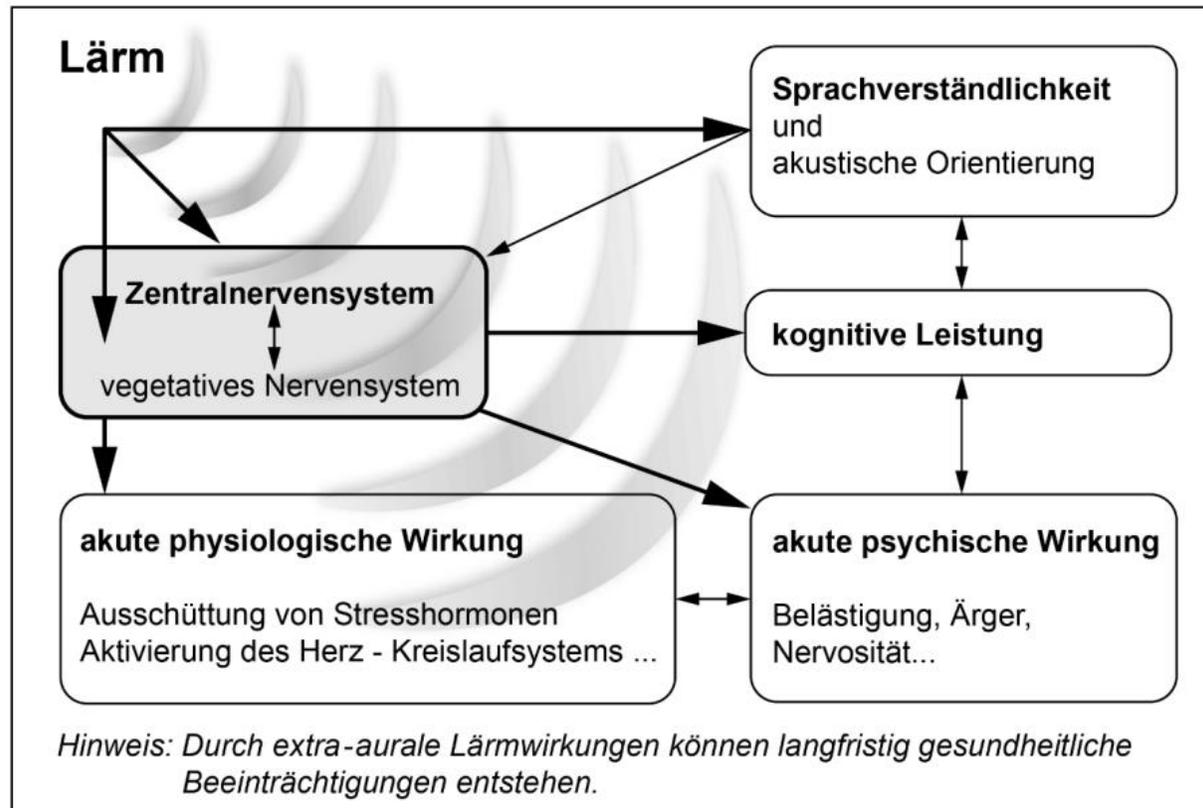


Extra-aurale – nicht das Innenohr betreffende Lärmwirkungen

Fachveranstaltung Psyche GBU
P. Hammelbacher, 17.12.2024



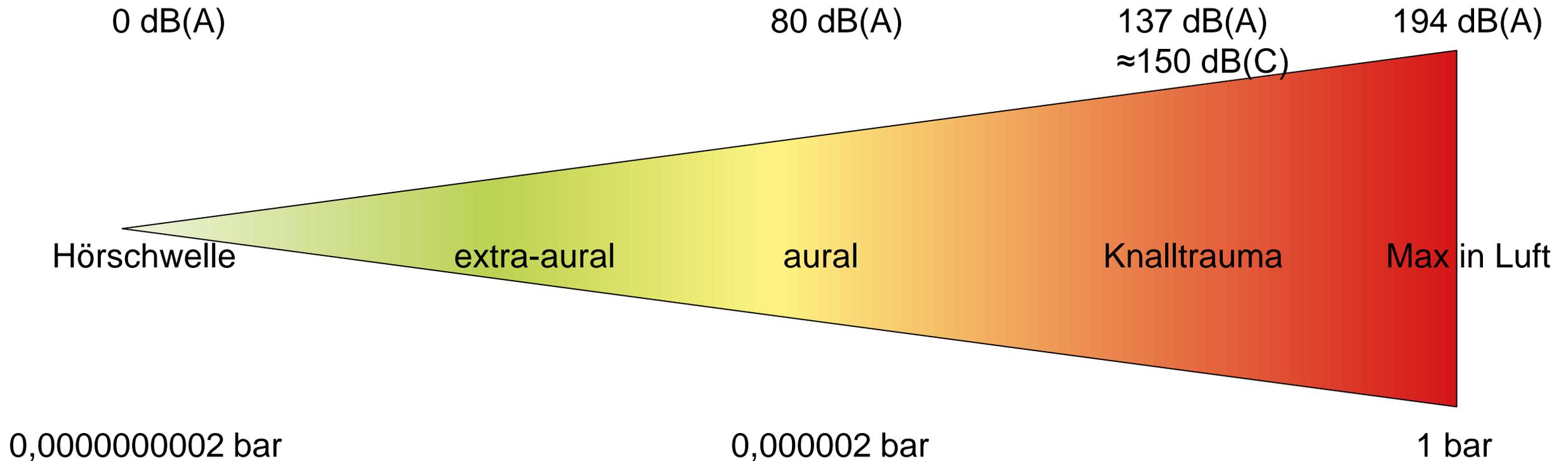
Extra-aurale --- nicht das Innenohr betreffende --- Lärmwirkungen



Quelle: ASR A3.7

Abb. 1: Vereinfachte Darstellung akuter extra-auraler Lärmwirkungen

Was ist eigentlich Lärm?



Antwort DIN 1320: „unerwünschter Hörschall; Hörschall, der zu Störungen, Belästigungen, Beeinträchtigungen oder Schäden führen kann.“

Schall ist nicht gleich Schall

Schalldruckpegel ist ein logarithmisches Maß für den Effektivwert des Schalldrucks bezogen auf die **Hörschwelle** des Menschen mit der Einheit dB (**Dezibel**)

vs.

Lautheit ist eine **psychoakustische** Größe, die beschreibt, wie eine Anzahl von Testpersonen die **empfundene Lautstärke** von **Schall** überwiegend beurteilt. Die Lautheit hängt ab vom Schalldruckpegel, dem **Frequenzspektrum** und dem Zeitverhalten des Schalls. Die Einheit ist **Sone**.

Arbeitsstättenregeln ASR A3.7 und A1.2

ASR A3.7: In Büroräumen sollen in Abhängigkeit der Nutzungsart ...folgende Nachhallzeiten T in den Oktavbändern von 250 Hz bis 2 000 Hz nicht überschritten werden:

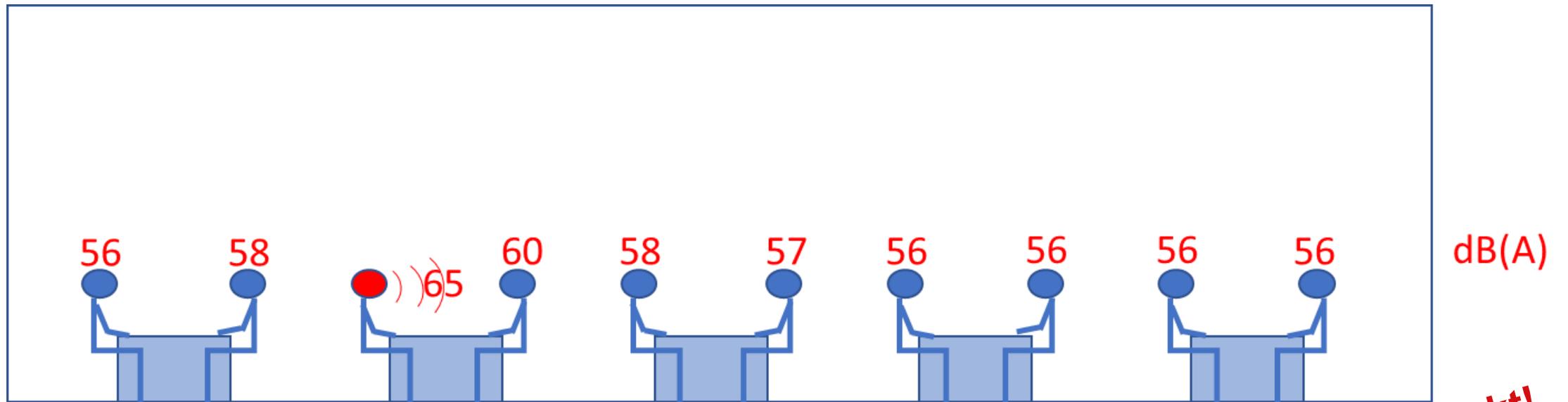
Callcenter (Büro für kommunikationsbasierte Dienstleistungen): $T = 0,5$ s

Mehrpersonen- und Großraumbüro: $T = 0,6$ s

Ein- und Zweipersonenbüro: $T = 0,8$ s.

ASR A1.2: Für Großraumbüros ist angesichts des höheren Verkehrsflächenbedarfs und ggf. größerer Störwirkungen (z. B. akustisch, visuell) von 12 bis 15 m² je Arbeitsplatz auszugehen.

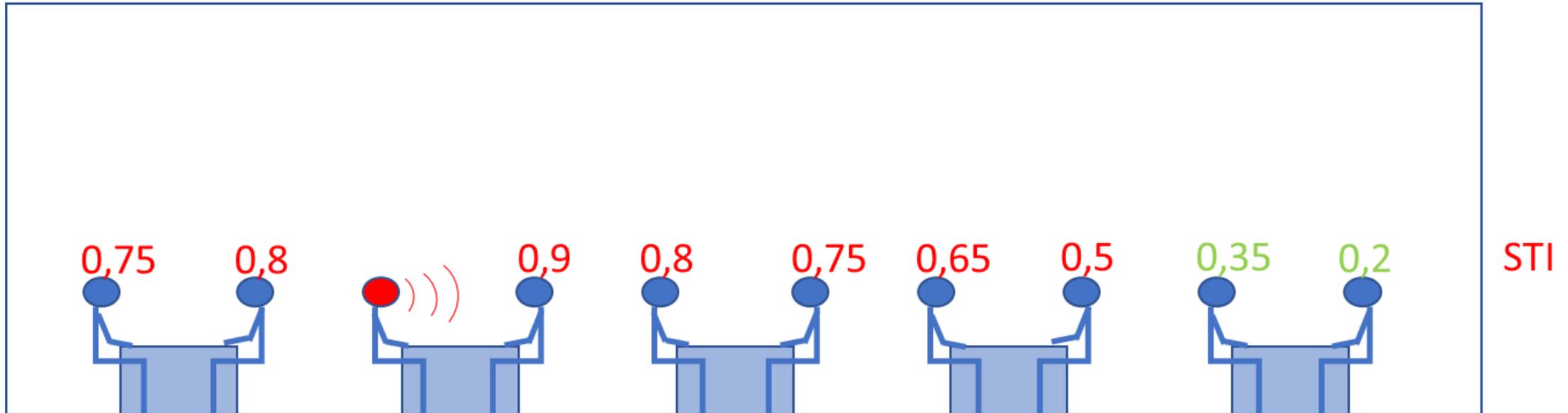
Normales, halliges Großraumbüro



Quelle: BGHM

Achtung: Lombard-Effekt!

Normales, halliges Großraumbüro



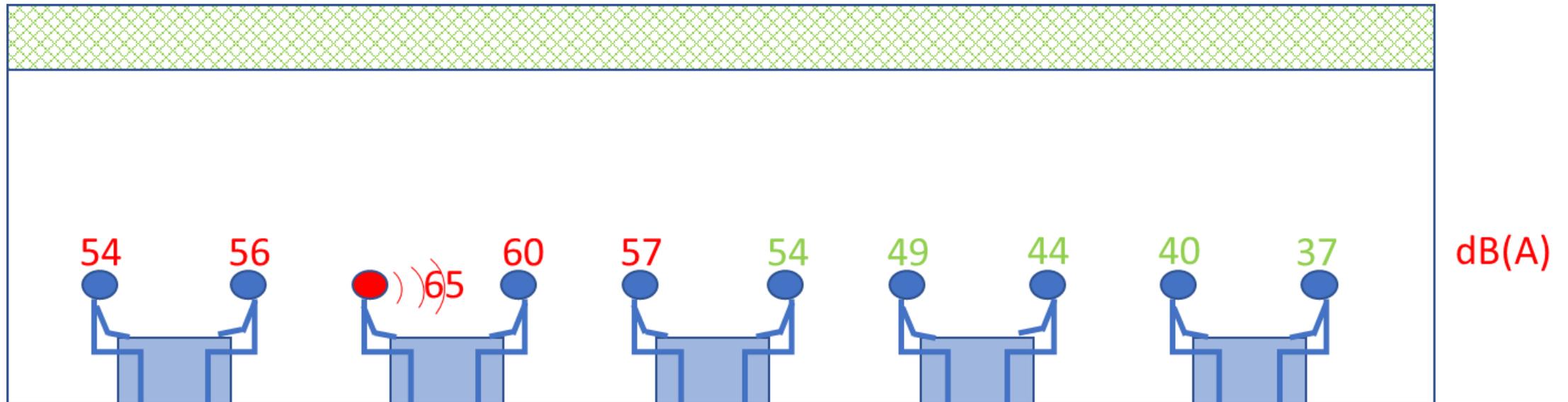
Quelle: BGHM

STI: Speech Transmission Index; dt.: Sprachübertragungsindex

STI \leq 0,5 Mindestanforderung gegen Störwirkung durch Sprache

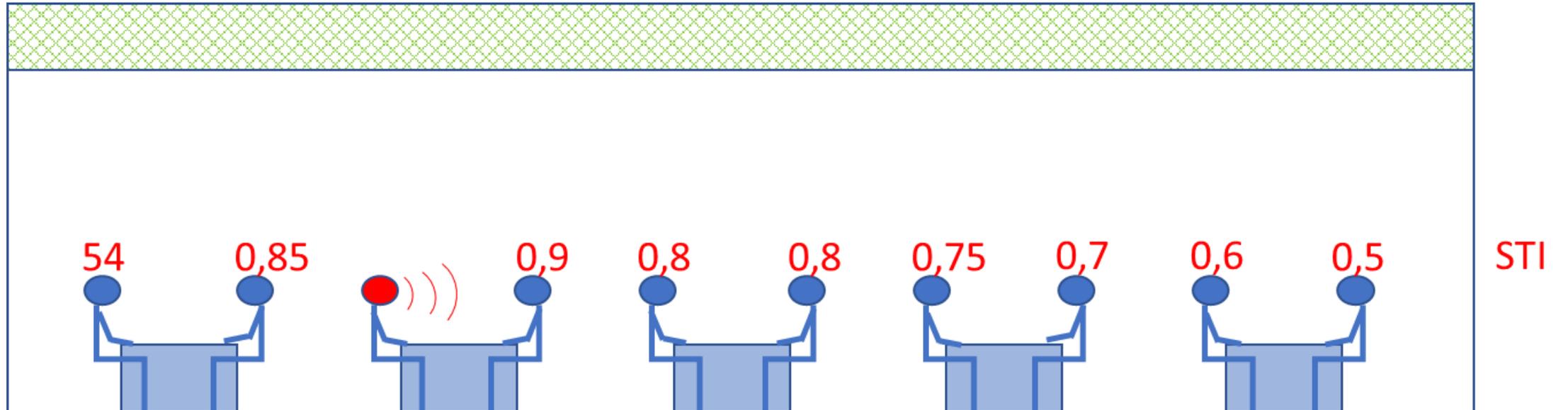
STI \leq 0,2 Mindestanforderung für akustische Privatsphäre (Sprache ist nicht zu verstehen)

Großraumbüro mit Akustikdecke



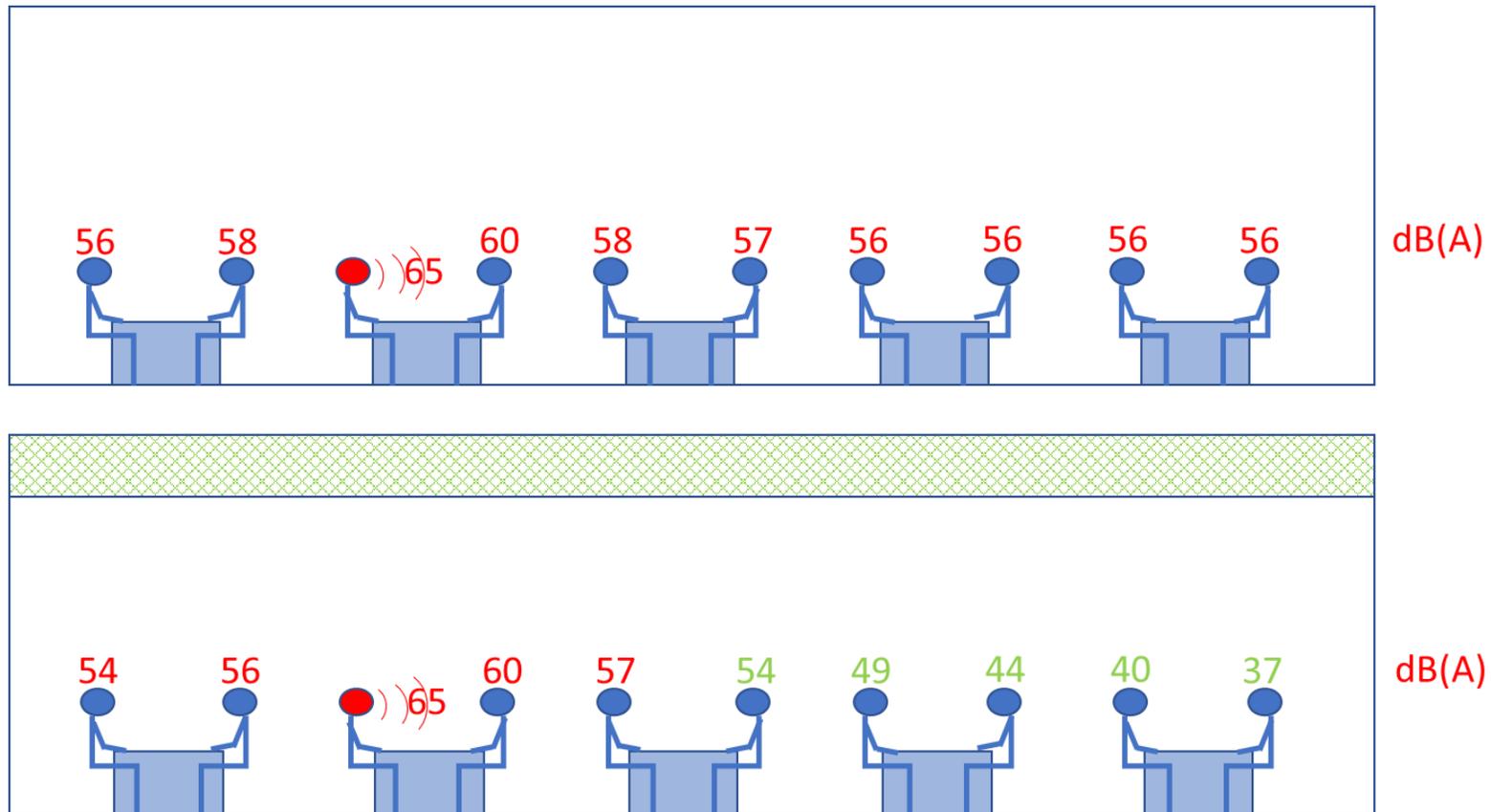
Quelle: BGHM

Großraumbüro mit Akustikdecke



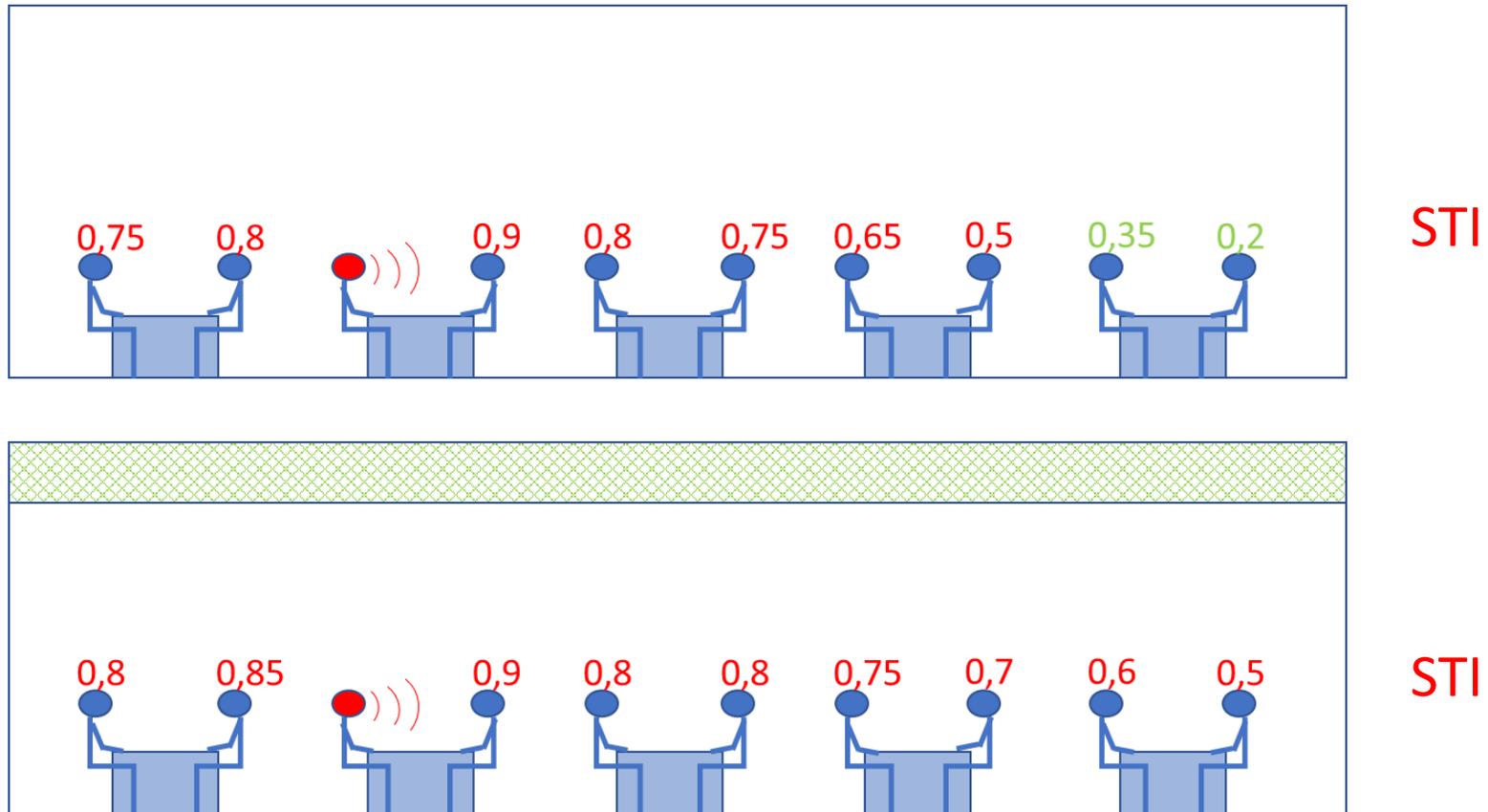
Quelle: BGHM

Vergleich halliges Großraumbüro vs. Akustikdecke



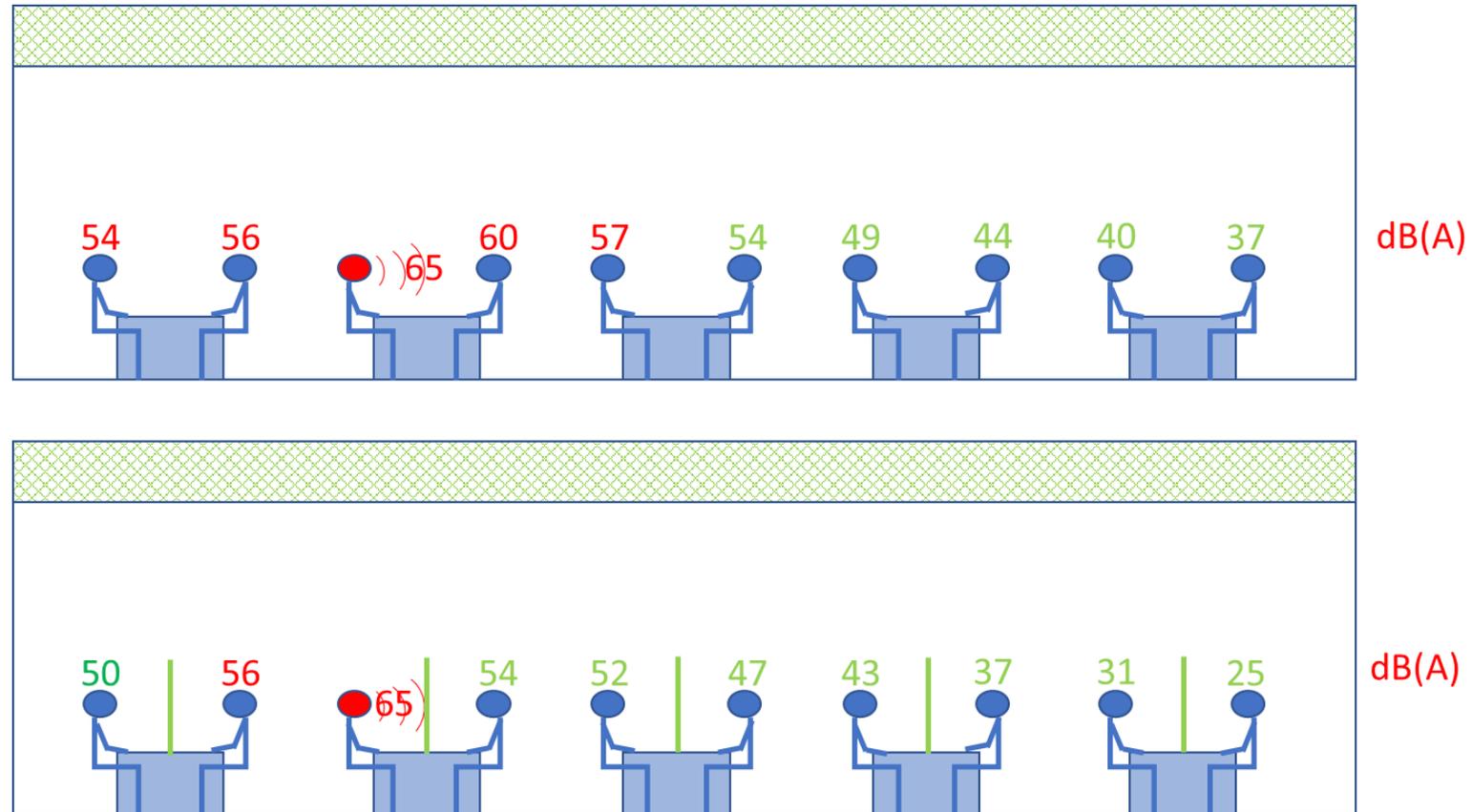
Quelle: BGHM

Vergleich halliges Großraumbüro vs. Akustikdecke



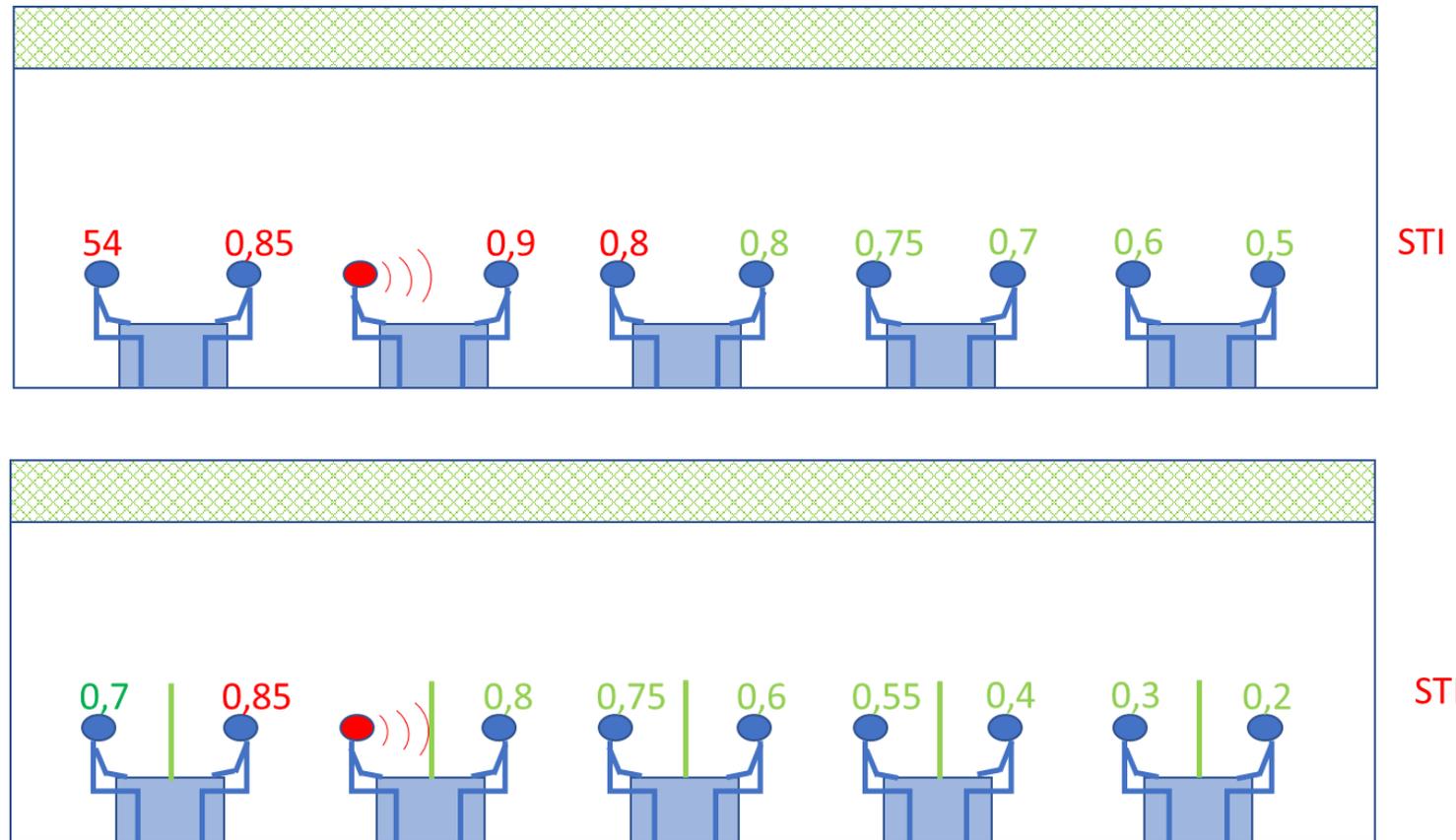
Quelle: BGHM

Vergleich Großraumbüro mit Akustikdecke und Trennwänden



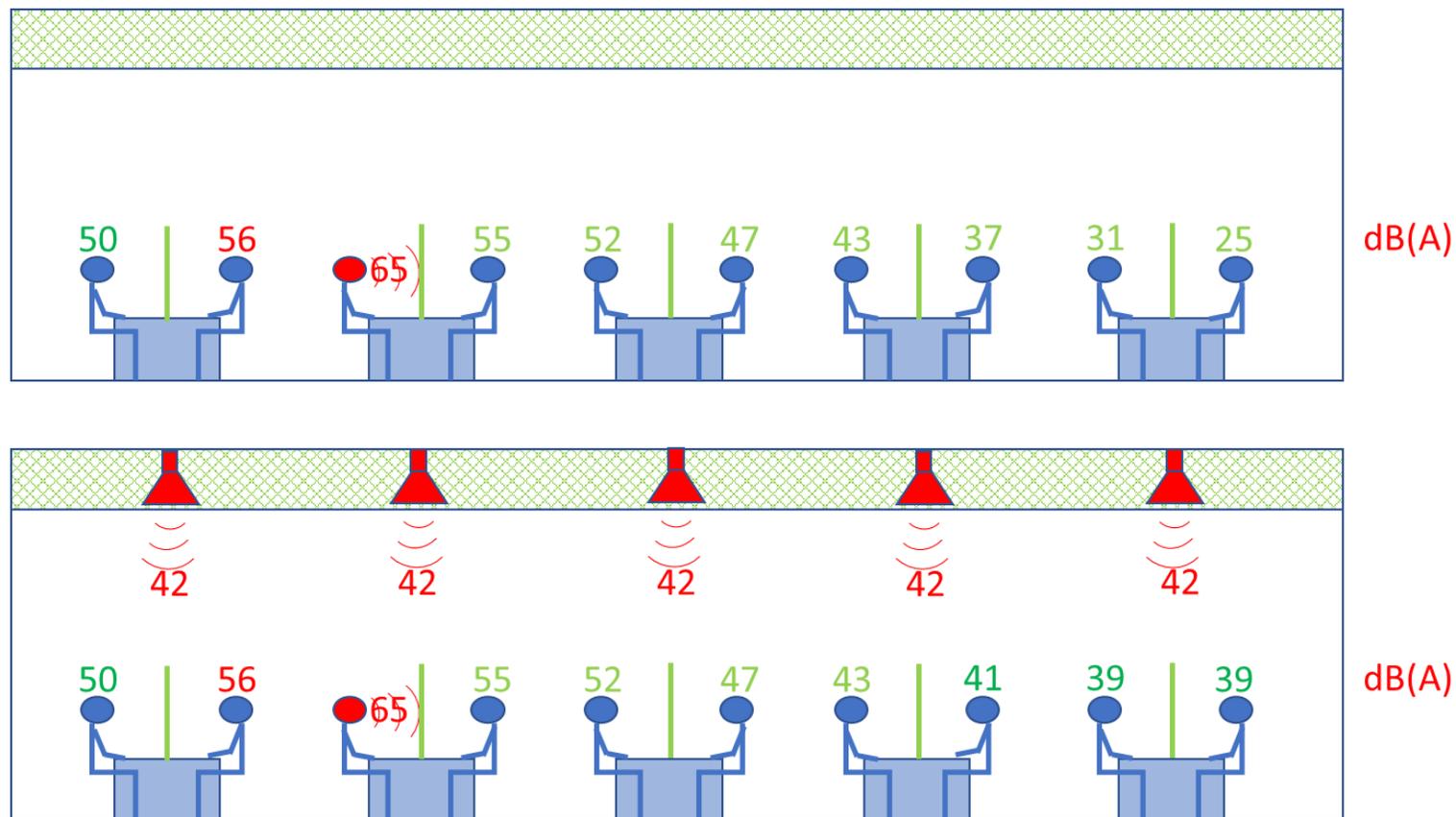
Quelle: BGHM

Vergleich Großraumbüro mit Akustikdecke und Trennwänden



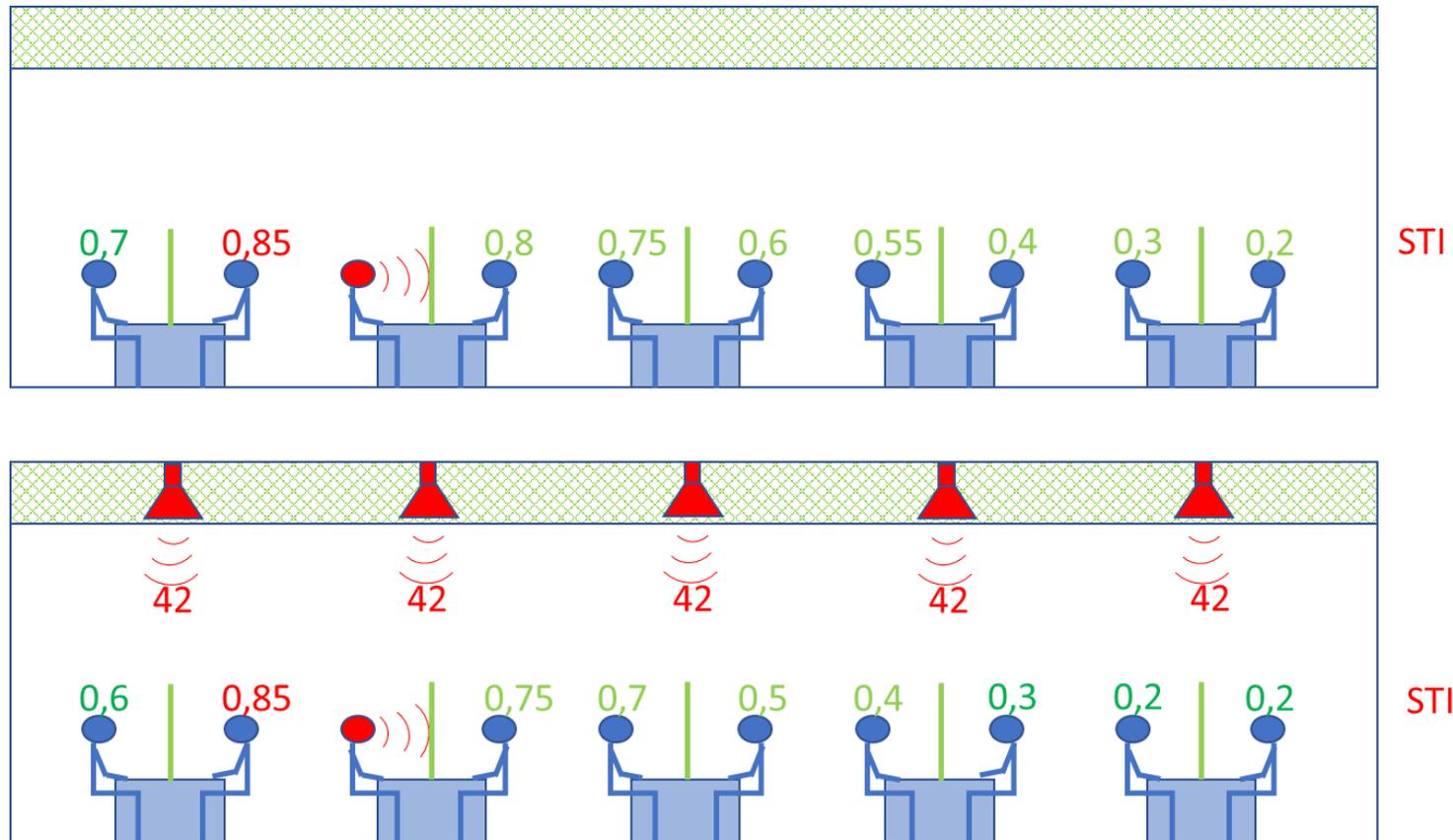
Quelle: BGHM

Vergleich Großraumbüro mit Akustikdecke, Trennwänden, Maskierung



Quelle: BGHM

Vergleich Großraumbüro mit Akustikdecke, Trennwänden, Maskierung

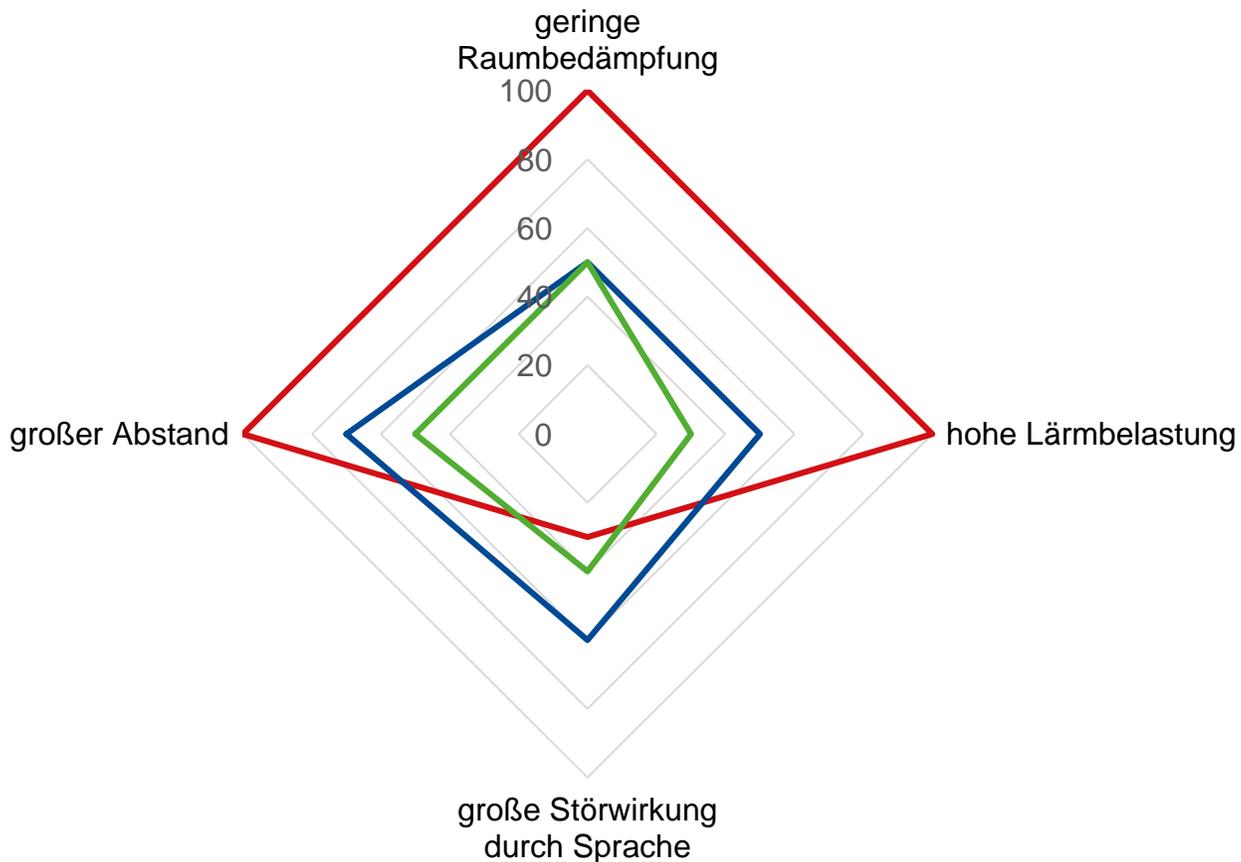


Quelle: BGHM

Optimierungsansatz

Büroakustik

*Je kleiner die Fläche des Vierecks,
umso besser*



- ohne Akustikmaßnahmen
- mit Akustikmaßnahmen
- mit Akustikmaßnahmen und Trennwänden

Hinweis: Zahlenwerte sind nur Orientierungswerte, keine Messwerte.

Weitere Überlegungen

Video AUVA zu Lärminderung im Büro

Es fehlt:

Rückzugsraum für konzentriertes Arbeiten oder Home-Office (!?)

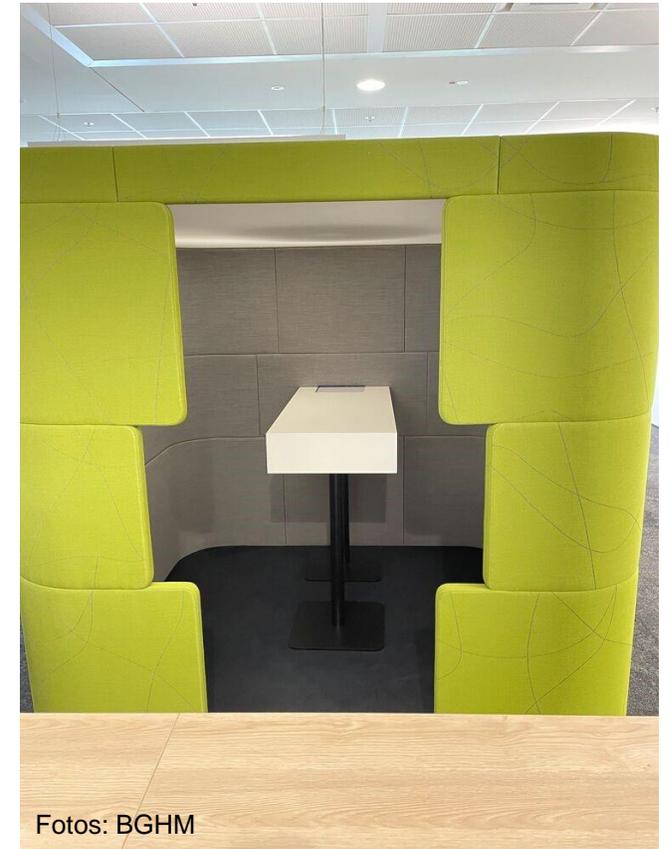
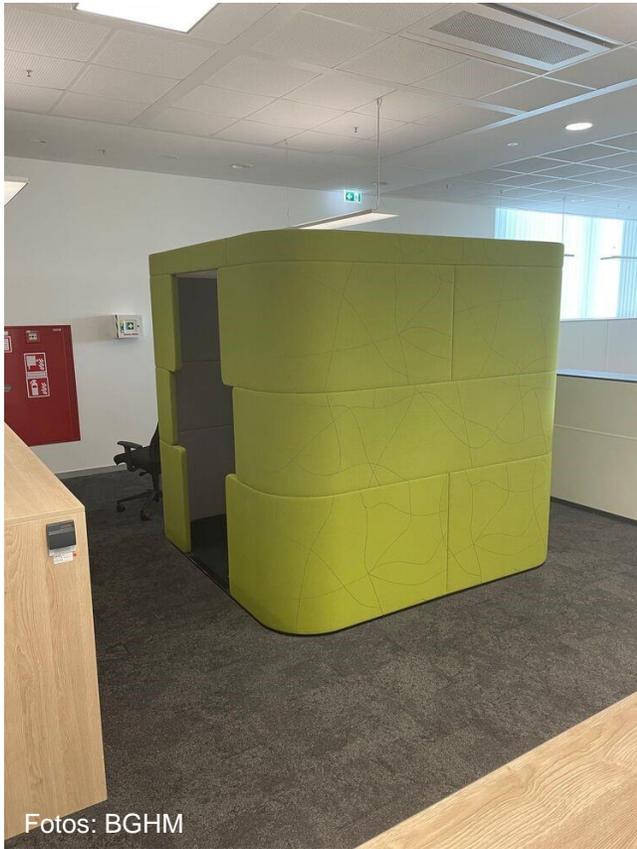
„Telefonzelle“ für ungestörtes Telefongespräch

Beispiel



Rückzugsraum für konzentriertes Arbeiten oder Home-Office (!?)

Beispiel



Weitere Informationen:

DGUV Information 215-443 Akustik im Büro – Hilfen für die akustische Gestaltung von Büros

Seminare:

„Lärm“

„Lärmmessung für Fachkräfte für Arbeitssicherheit“

„Online-Seminar – Lärm“

Danke für`s Zuhören