



# Situation an saarländischen Schulen

- Fallbeispiele -

Lieber

Leiser

Lernen



Unfallkasse  
Saarland  
-Prävention-

### Unfallkasse Saarland

Gesetzlicher Unfallversicherungsträger

- aller Schüler
- und aller angestellten Lehrkräfte

an saarländischen Schulen.



Zuständigkeit für den Arbeits- und Gesundheitsschutz  
in saarländischen Schulen



### Unfallkasse Saarland

**Lärm** in der Lebenswelt Schule stellt für alle Beteiligte eine **Gesundheitsgefahr** dar.



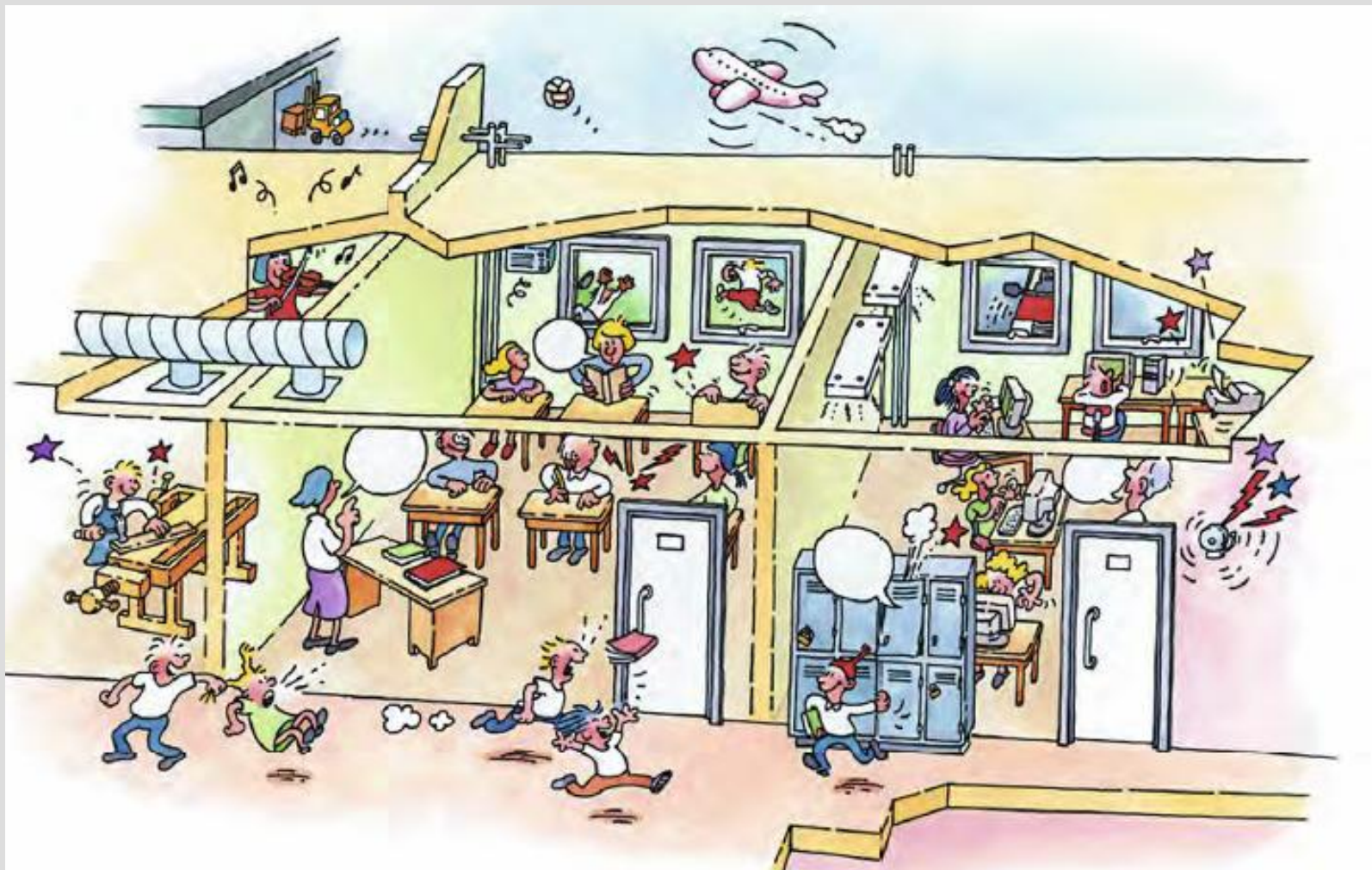
Prävention der Lärmbelastung durch

- Ermittlung ihrer Ursachen,
- Bewertung ihrer Ausmaße
- und Ableiten von Schutzmaßnahmen.



# Situation an saarländischen Schulen – Fallbeispiele –

## LIEBER LEISER LERNEN



Unfallkasse  
Saarland  
-Prävention-

### **Akustische Ergonomie der Schulräume**

Die Kriterien für die akustische Ergonomie eines Raumes werden in der

*DIN 18041 Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen (Mai 2004)*

beschrieben.

Als wichtige raumakustische Kenngröße wird die Nachhallzeit für verschiedene Nutzungsarten und Raumgrößen vorgegeben.



### **Messungen der Nachhallzeit**

Die Messung erfolgte gemäß der Norm DIN EN ISO 3382.

Die Nachhallzeit wird als die Zeit festgelegt, nach welcher der Schallpegel in einem Raum um 60 dB absinkt.

Praktisch erfolgte die Messung nach dem Verfahren des abgeschalteten Rauschens. Hierzu wurde mit einer Schallquelle sog. Rosa Rauschen erzeugt. Die Schallquelle wurde abrupt abgeschaltet und das akustische Abklingverhalten des Raumes gemessen.



# Situation an saarländischen Schulen – Fallbeispiele –

## LIEBER LEISER LERNEN

### Messungen der Nachhallzeit

Das Messgerät:

Schallpegelmessgerät der Klasse 1

- Acoustilyzer 1 der Fa. nt-instruments
- MC 230 ¼" Mikrofon der Güteklasse 1

Schallquelle:

- Konventionelle Musikanlage
- Rosa Rauschen vom Messgerätehersteller



Unfallkasse  
Saarland  
-Prävention-

# Situation an saarländischen Schulen – Fallbeispiele –

LIEBER LEISER LERNEN

## Messungen der Nachhallzeit

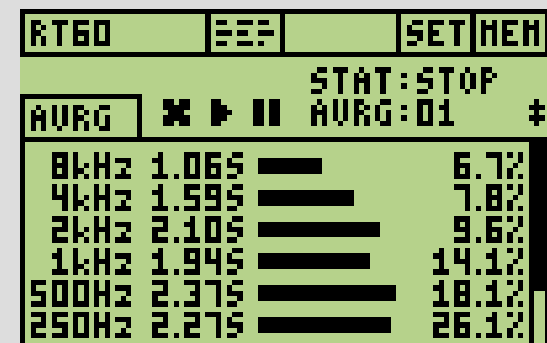
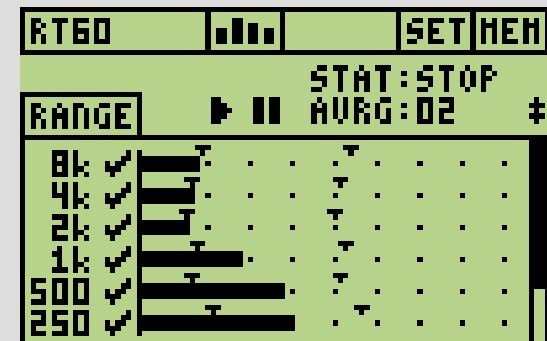
Das Messgerät:

Schallpegelmessgerät der Klasse 1

- Acoustilyzer 1 der Fa. nt-instruments
- MC 230 ¼" Mikrofon der Güteklasse 1

Schallquelle:

- Konventionelle Musikanlage
- Rosa Rauschen vom Messgerätehersteller



Unfallkasse  
Saarland  
-Prävention-

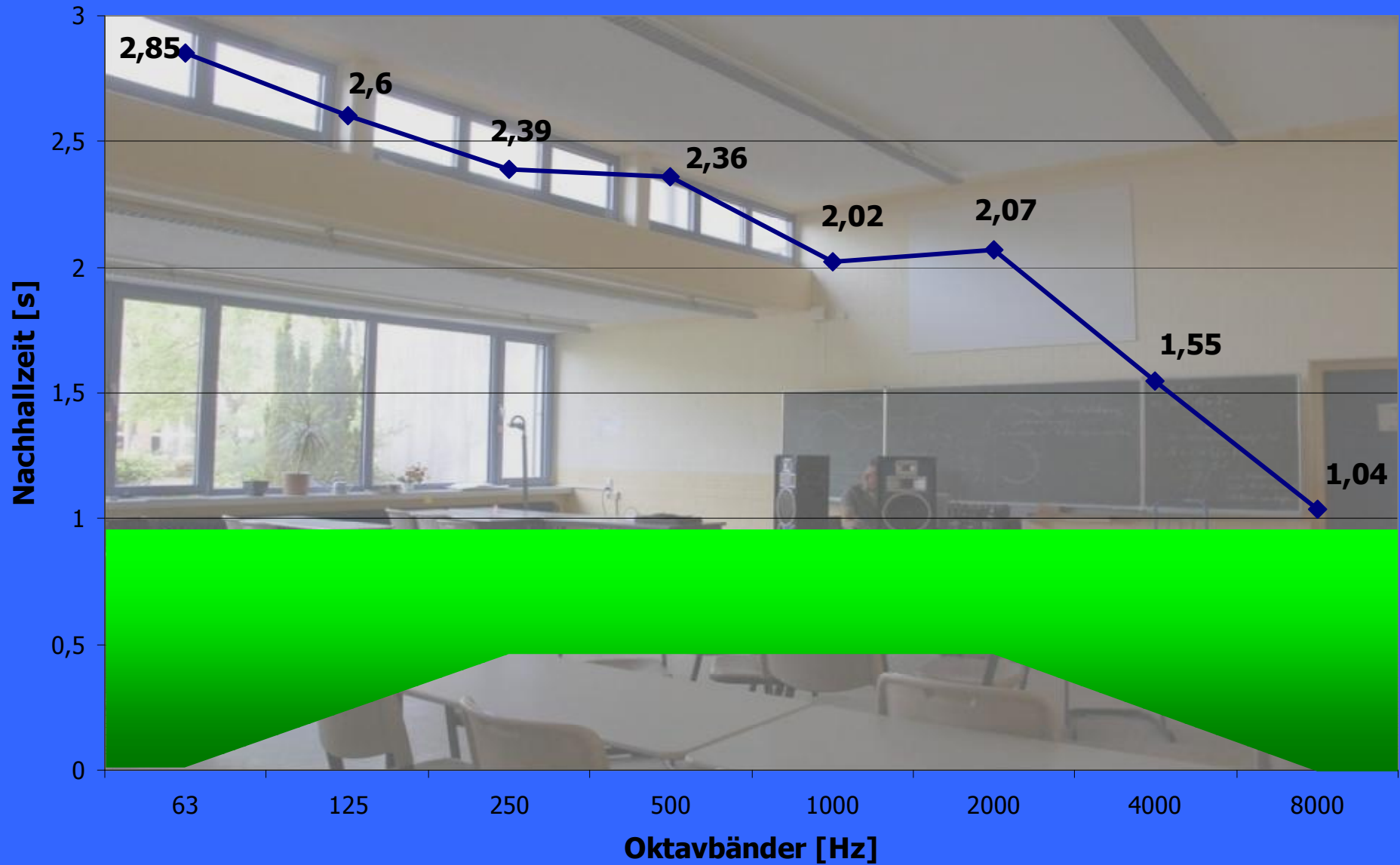
### Messungen der Nachhaltigkeit

#### Unterrichtsraum an einem Gymnasium

- Bau der 60er Jahre, in den 90er aufgestockt
- Grundfläche 8,65 m X 7,40 m = 64 m<sup>2</sup>
- Zwei Raumhöhen 2,70 m und 3,70 m
- Gesamtvolumen 212 m<sup>3</sup>
- Wände als Sichtmauerwerk aus Kalksandstein mit Anstrich
- Außenwand Fensterband und Brüstung
- Zusätzliches Fensterband als Oberlicht
- Decke aus Stahlbeton, rauh verputzt
- Boden PVC-Belag



# Unterrichtsraum Gymnasium



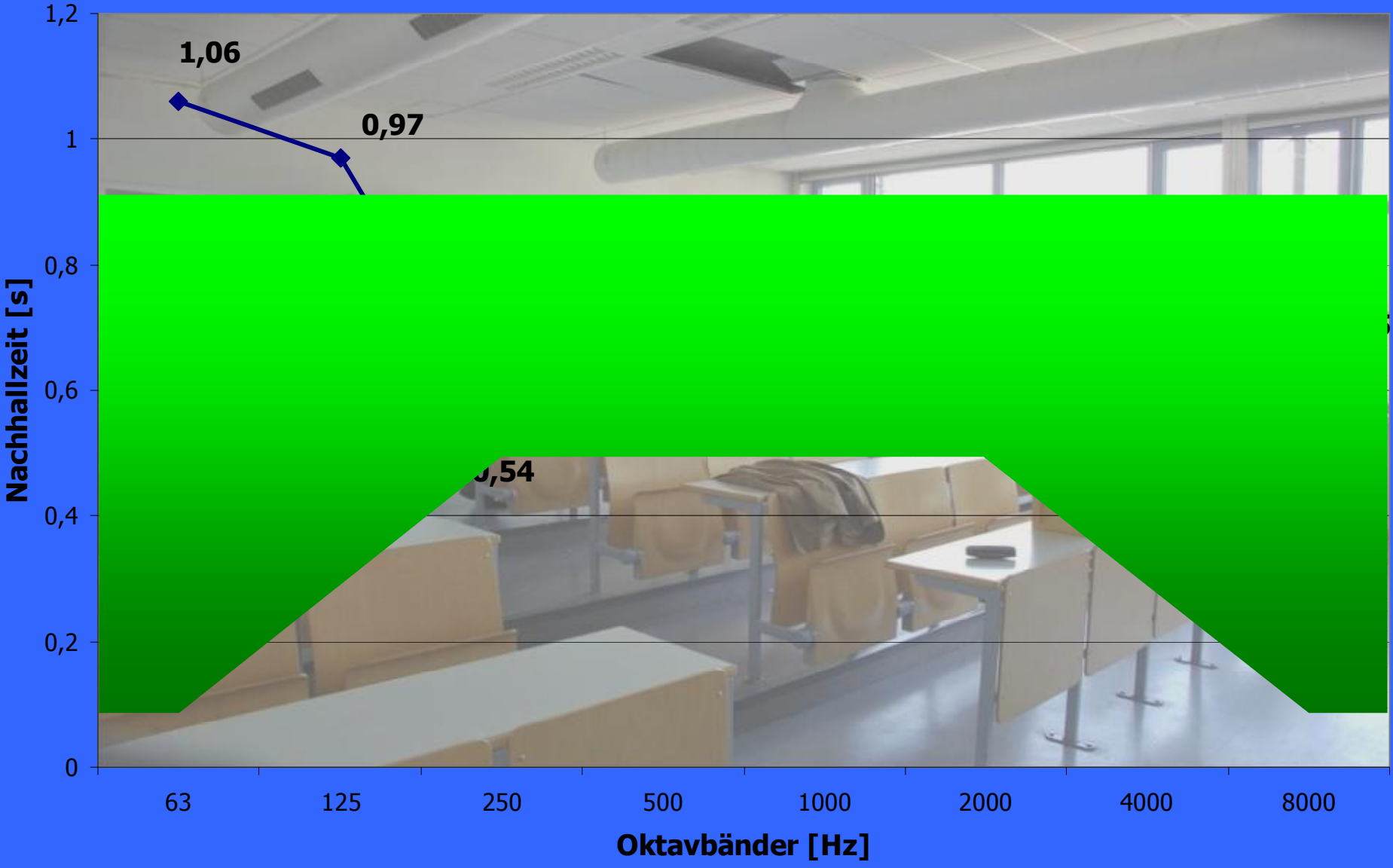
### Messungen der Nachhallzeit

#### Fachraum Chemie an einem Gymnasium

- Bau der 90er Jahre
- Grundfläche 8,60 m X 8,40 m = 72 m<sup>2</sup>
- Gesamtvolumen 206 m<sup>3</sup>
- 3 Wände als Sichtmauerwerk aus Kalksandstein mit Innenputz
- Außenwand Fensterband und Brüstung
- Decke aus Stahlbeton mit abgehängter akustischer Deckenkonstruktion
- Boden PVC-Belag



# Fachraum Chemie Gymnasium



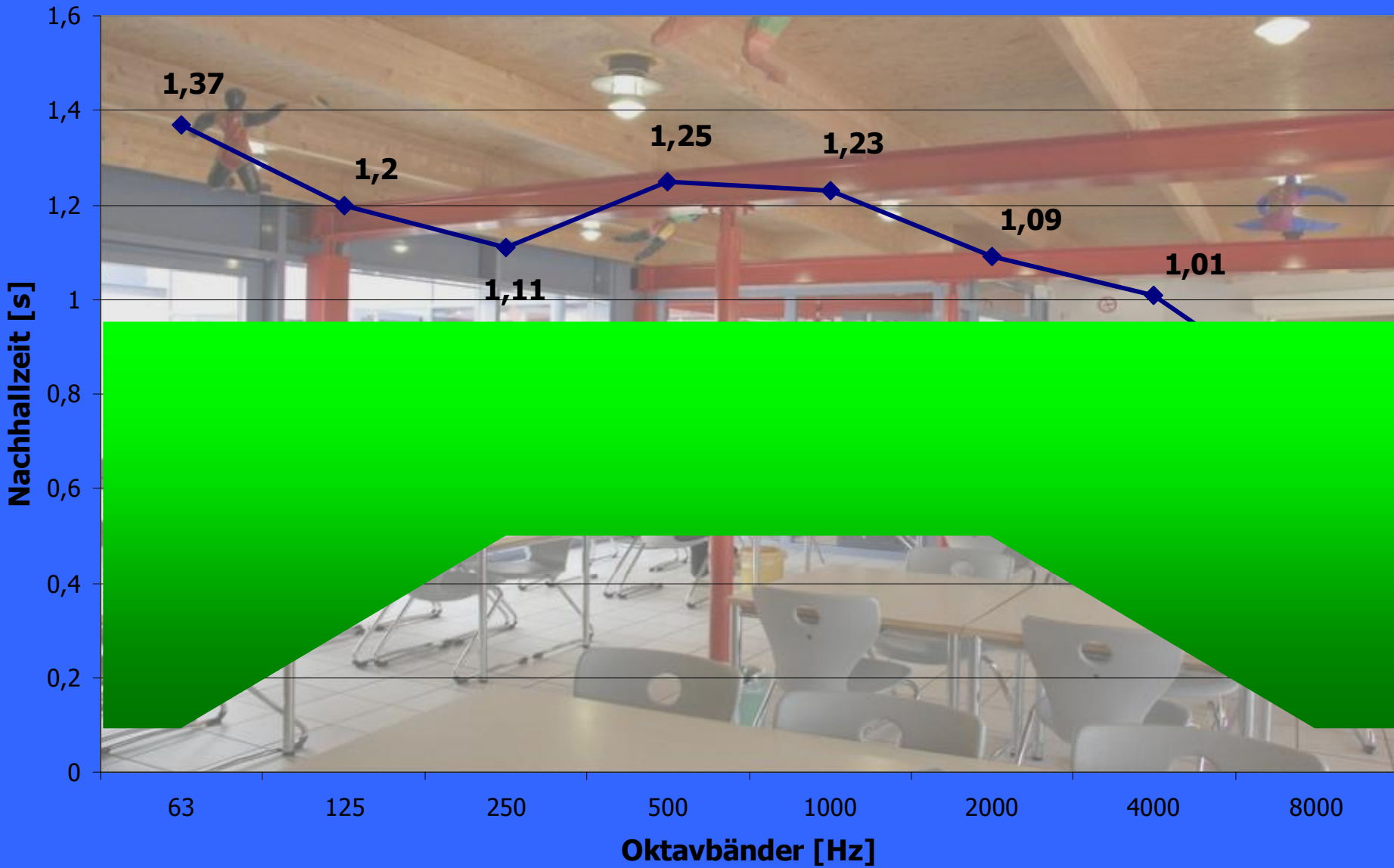
### Messungen der Nachhaltigkeit

#### Bistro an einem Gymnasium

- Neuer Flachbau zwischen Sporthalle und Nebengebäude eingepasst
- Unregelmäßige Grundfläche von 90 m<sup>2</sup>
- Gesamtvolumen 256 m<sup>3</sup>
- Wände zu 85 % raumhoch verglast als Sichtmauerwerk aus Kalksandstein mit Innenputz
- Eine kleine Wandscheibe besteht Stahlbeton, eine andere aus Mauerwerk
- Decke Holzbalkenkonstruktion mit sichtbaren OSB-Platten
- Boden gefliest (30 X 30)



# Bistro Gymnasium



### Messungen der Nachhaltigkeit

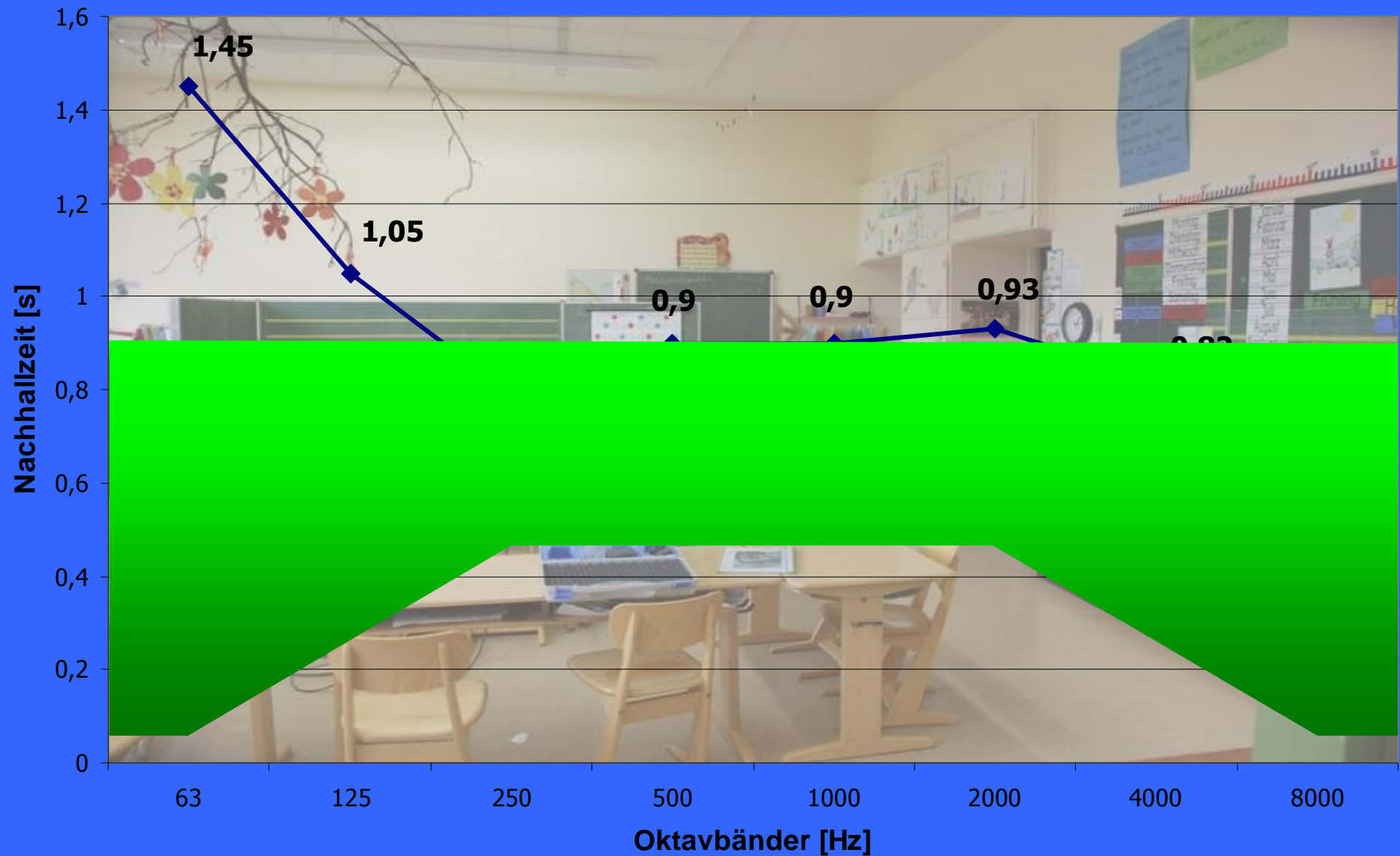
#### Unterrichtsraum 006 EG Sprachheilschule

- Gebäude aus den frühen 60er Jahren
- Grundfläche 6,30 m X 9,10 m = 57,3 m<sup>2</sup>
- Raumhöhe 3,30 m
- Gesamtvolumen 189 m<sup>3</sup>
- Stirn-, Rück- und Seitenwand aus Mauerwerk mit Innenputz
- Außenwand Fensterreihe mit Brüstungsmauerwerk
- Decke hat eine Verkleidung mit absorbierenden Rechteckplatten
- Boden aus PVC-Belag



# Unterrichtsraum

## Schule für Sprachbehinderte



### Messungen der Nachhaltigkeit

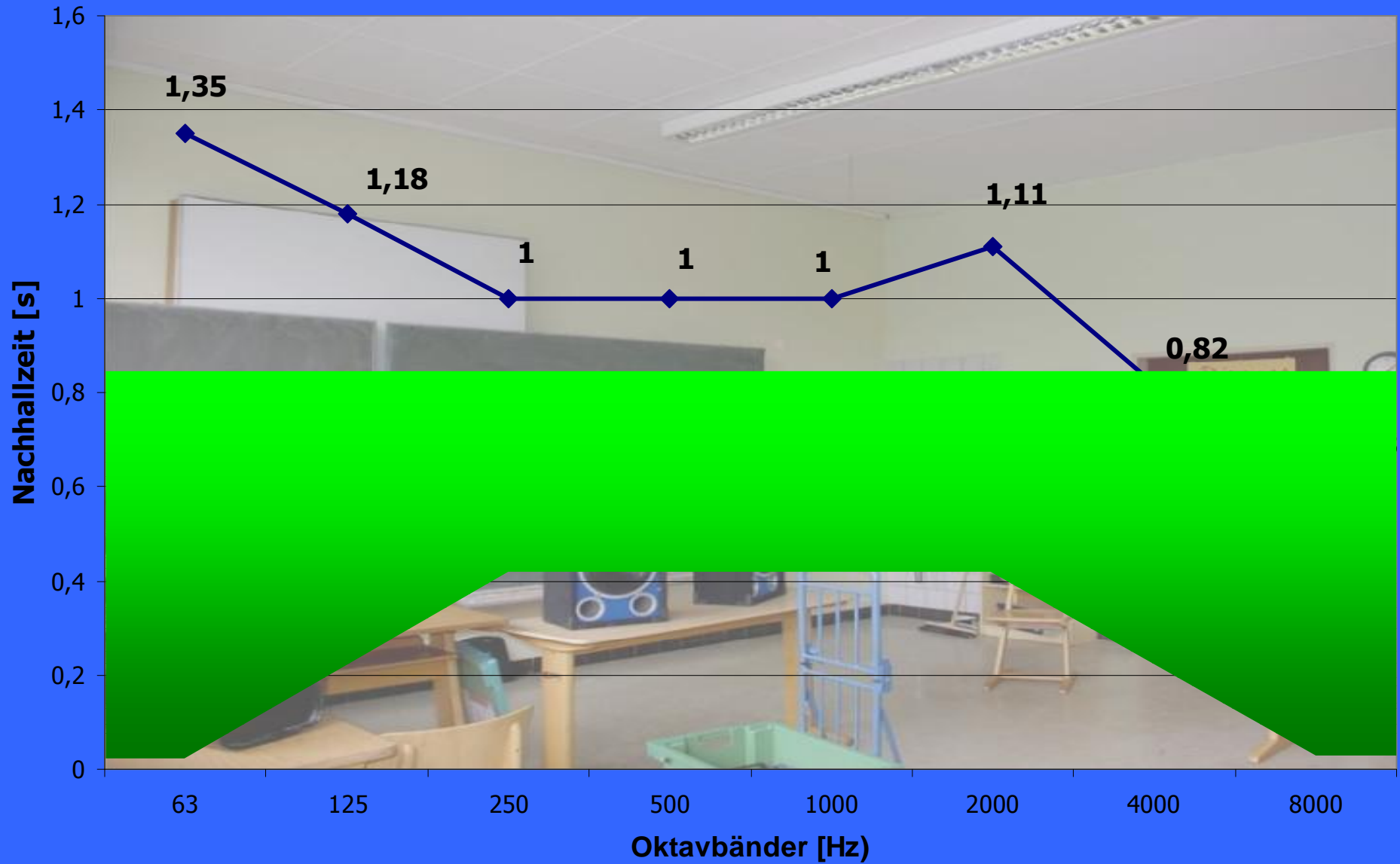
#### Unterrichtsraum 106 OG Sprachheilschule

- Gebäude aus den frühen 60er Jahren
- Grundfläche 6,30 m X 6,30 m = 39,7 m<sup>2</sup>
- Raumhöhe 3,30 m
- Gesamtvolumen 131 m<sup>3</sup>
- Stirn-, Rück- und Seitenwand aus Mauerwerk mit Innenputz
- Außenwand Fensterreihe mit Brüstungsmauerwerk
- Decke hat eine Verkleidung mit absorbierenden Rechteckplatten
- Boden aus PVC-Belag



# Unterrichtsraum

## Schule für Sprachbehinderte



# Situation an saarländischen Schulen – Fallbeispiele –

## LIEBER LEISER LERNEN



Unfallkasse  
Saarland  
-Prävention-