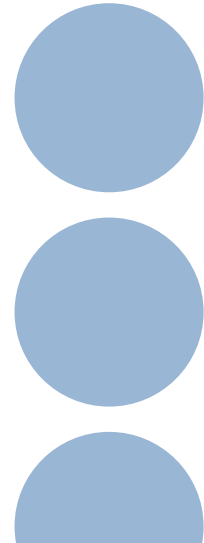


## Schallpegelmessgeräte und Messdurchführung

081803



### Minimalausstattung des Messgerätes

- Frequenzbewertung A, C, Z (linear)
- Zeitbewertung Fast, Peak und Impulse
- gleichzeitige Messung und Anzeige von  $L_{Aeq}$ ,  $L_{pC,peak}$
- Anzeige des Momentanschalldruckpegels  $L_{AF}$ , alternativ SPL (= höchster  $L_{AF}$  der letzten Sekunde)
- Messbereich: 30 - 140 dB
- Übersteuerungsanzeige
- interne Kalibriermöglichkeit (nur Überprüfung des Messgerätes)
- zusätzlich externer akustischer Kalibrator (Mikrofonprüfung)
- Windschirm

ID 081804

## Weitere optionale Ausstattung

- Pausenfunktion
- Mikrofonanpassung über Empfindlichkeitseinstellung
- Oktav- oder Terzfilter, Schmalband-Frequenzanalysen
- Ultra-, Infraschall- und Vibrationsmessmöglichkeit
- Nachhallzeitmessung
- Computerschnittstelle (USB) und Übertragungssoftware
- Mikrofonangel und Verlängerungskabel
- Stativ

ID 081805

## Schallpegelmessgerät im CPLA10

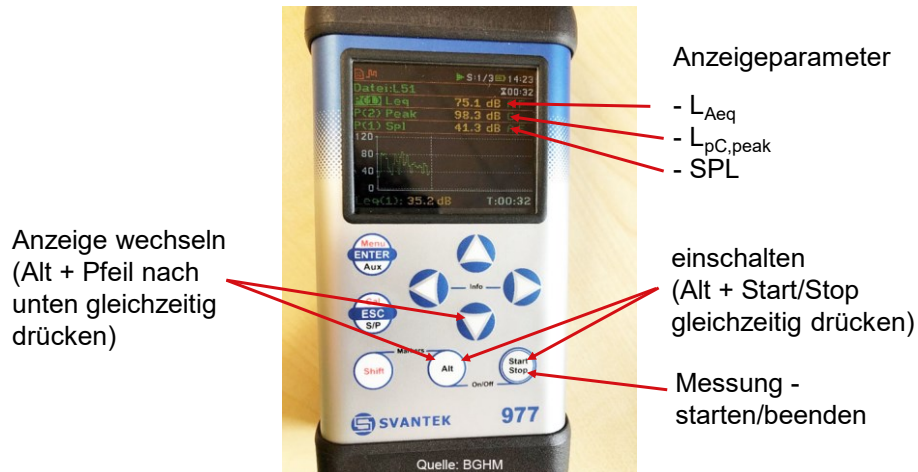
- auswechselbares Mikrofon
- ein Messbereich 23 – 140 dB
- Frequenzbewertung A, C, Z
- Anzeigeparameter
  - SPL
  - $L_{Aeq}$
  - $L_{Cpeak (max)}$
  - und mehr



Quelle: BGHM

ID 081806

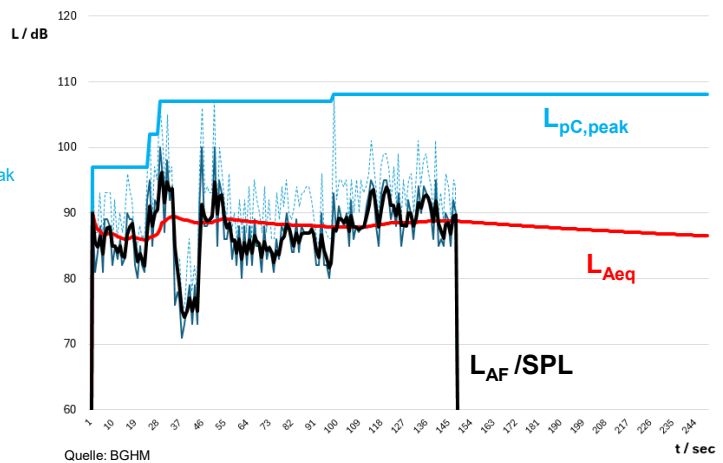
## Schallpegelmessgerät (Bedienung)



ID 081807

## Messgrößen

- Momentanpegel  $L_{AF}/SPL$
- energieäquivalenter Dauerschallpegel  $L_{Aeq}$
- Spitzenschalldruckpegel  $L_{pC,peak}$



ID 071286

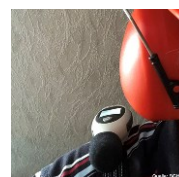
## Mikrofonpositionen bei Anwesenheit der Person



Mit Schallpegelmessgerät

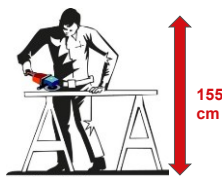


Mit Dosimeter

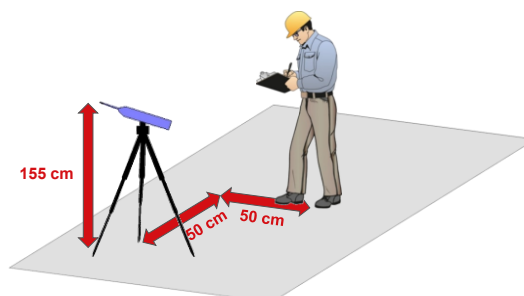


ID 081808a

## Mikrofonpositionen bei Abwesenheit der Person



Vermeiden von Störeinflüssen  
durch unerwünschte Reflexionen



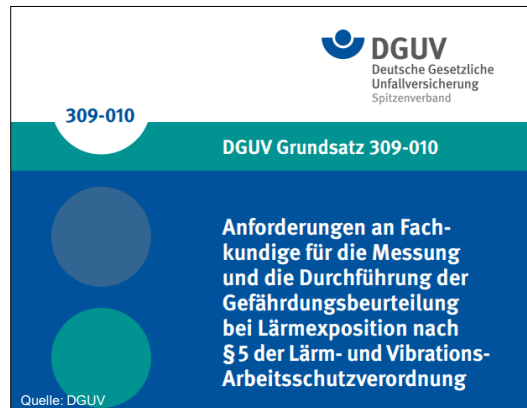
Grafik: S. De Mitri, BGHM / Cliparts D. Benecke, BGHM

ID 005866a

## Fachkundige gemäß LärmVibArbSchV, TRLV Lärm und DGUV Grundsatz 309-010



### Fachkundige besitzen:

- fachliche Ausbildung
- ausreichende Erfahrung
- Kenntnisse in der akustischen Messtechnik
- Kenntnisse über die Produktionsabläufe



ID 015603a

## Messnorm: DIN EN ISO 9612

DEUTSCHE NORM		September 2009
	DIN EN ISO 9612	
ICS 13.140	Teilweiser Ersatz für DIN 45645-2:1997-07	
<b>Akustik – Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (Ingenieurverfahren) (ISO 9612:2009); Deutsche Fassung EN ISO 9612:2009</b>		DEUTSCHE NORM
		Oktober 2025
	DIN EN ISO 9612	
ICS 13.140	Ersatz für DIN EN ISO 9612:2009-09	
<b>Akustik – Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Methodik (ISO 9612:2025); Deutsche Fassung EN ISO 9612:2025</b>		

ID 015606a

## Messstrategie

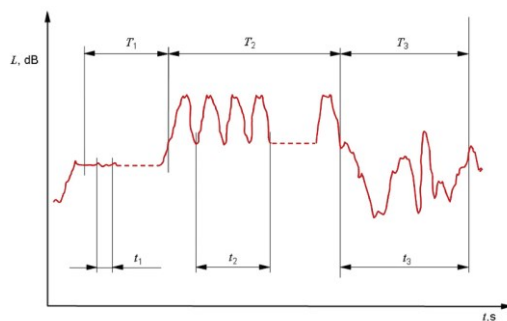
### Strategie 1: Tätigkeitsbezogene Strategie

Strategie 2: Berufsbildbezogene Strategie

Strategie 3: Ganztagsmessung Strategie

ID 081809

## Tätigkeitsbezogene Strategie 1: Teilzeiten und Messdauer



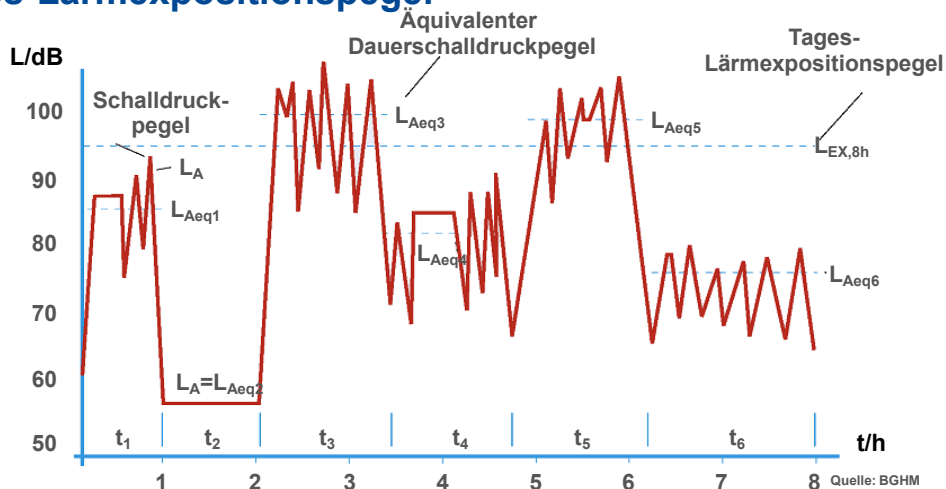
### Legende

$L$	Geräuschpegel als Funktion der Zeit	$t$	Zeit
$T_1$	Zeitdauer der Tätigkeit 1	$t_1$	Messzeitdauer 1: nahezu konstantes Geräusch
$T_2$	Zeitdauer der Tätigkeit 2	$t_2$	Messzeitdauer 2: periodisch schwankendes Geräusch
$T_3$	Zeitdauer der Tätigkeit 3	$t_3$	Messzeitdauer 3: zeitlich zufällig schwankendes Geräusch

Quelle: DIN EN ISO 9612, wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN, Deutsches Institut für Normung e.V.

ID 081810

## Tages-Lärmexpositionspegel



ID 015253a

## Definition Tages-Lärmexpositionspegel

Der Tages-Lärmexpositionspegel  $L_{EX,8h}$  im Sinne der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung ist der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel über 8 Stunden ohne Impuls- und Tonzuschlag.

$$L_{EX,8h} = 10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{480 \text{ min}} \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_{Aeq,i}} \cdot T_i \right] \text{ dB}$$

ID 016132a

## Genauigkeitsklasse / Vereinfachtes Verfahren

Bei Durchführung von tätigkeitsbezogenen Messungen (Strategie 1) kann alternativ ein vereinfachtes Verfahren zur Bestimmung der Unsicherheit angewandt werden, das nur zwei Einflussfaktoren berücksichtigt:

- Klasse des Messgerätes,
- Unsicherheit bei der Erfassung der längerfristig typischen Lärmexposition.

Genauigkeitsklasse	1	2	3
Messgerät (s. Abschnitt 4)	Klasse 1	Klasse 2 oder besser	Klasse 2 oder besser
Geschätzte Unsicherheit bei der Erfassung der längerfristig typischen Lärmexposition	$\leq 1,5$ dB	$\leq 3$ dB	$\leq 6$ dB

Messgerät kann  
Klasse 1 oder 2,  
Kalibrator muss  
Klasse 1 sein

Quelle: TRLV Lärm, Teil 2

ID 081811a

## Genauigkeitsklasse / Kombinierte Standardunsicherheit

Zuordnung der Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der nach DIN EN ISO 9612 ermittelten kombinierten Standardunsicherheit.

Genauigkeitsklasse	1	2	3
Kombinierte Standardunsicherheit $u$ (nach DIN EN ISO 9612)	$\leq 2$ dB	$\leq 4$ dB	$\leq 6$ dB

Messgerät kann  
Klasse 1 oder 2,  
Kalibrator muss  
Klasse 1 sein

Quelle: TRLV Lärm, Teil 2

ID 081811



## Genauigkeitsklasse / Ermittlungsunsicherheit

Beim Vergleich mit Auslösewerten zu berücksichtigende Unsicherheit des Tages-Lärmexpositionspegels in Abhängigkeit von der Genauigkeitsklasse

Genauigkeitsklasse (nach Abschn. 8)	1	2	3
Unsicherheit $\Delta L$	0 dB	3 dB	6 dB

Quelle: TRLV Lärm, Teil 2