Messbericht

Informationen zur Messung

Datum	12.11.2025
Zeit	11:58 - 12:56
Zeitzone	Europe/Berlin

Geräteinformationen

Gerätename	AFX
Geräte ID	48:27:E2:E0:C9:14
Letzte Kalibrierung	18.10.2025

Expositionsgrenzwerte

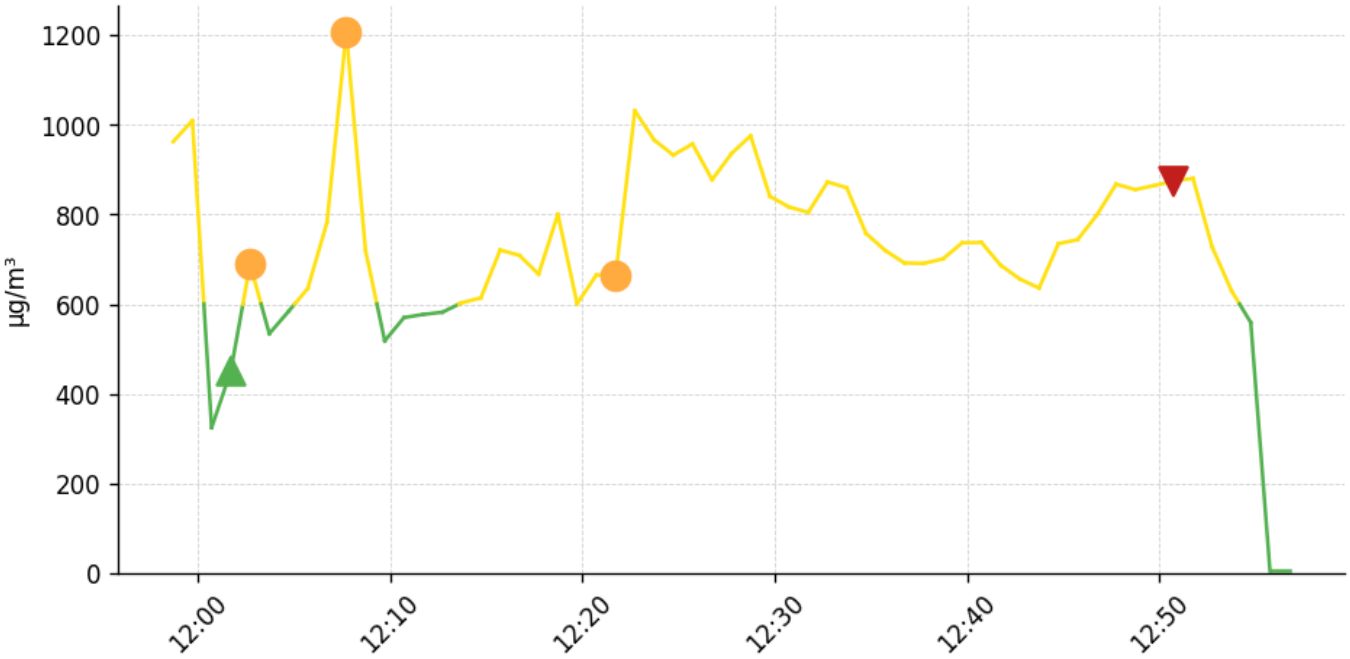
Land	Germany
Materialspezifizierung	Allgemeine Stäube
8h-Arbeitsplatzgrenzwert -Warnschwelle	600 µg/m³
8h-Arbeitsplatzgrenzwert	1250 µg/m³
Überschreitungsfaktor (zulässige kurzzeitige Überschreitung des AGW)	8
Maximal erlaubte Dauer einer Kurzzeitwertphase	15 Minuten
Schichtlänge	8 Stunden
Maximale Anzahl von Kurzzeitwertphasen	4
Zeitlicher Mindest-abstand zwischen Kurzzeitwertphasen	60 Minuten

Ausgestellt von: Alexander Mai

Notizen:

Messbericht

A-Staub - Direktmessungen



Zeitzone: Europe/Berlin

Allgemeine Stäube - A-Staub (µg/m³)

Für diesen Zeitraum sind 5 Ereignisse erfasst worden. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 3.

Spitzenwert	Mittelwert	Zeitanteil im gelben Bereich	Zeitanteil im roten Bereich
1207	**723**	**81**	**0**
µg/m³	µg/m³	%	%

7%

89 von 1250 µg/m³

8h-Schichtmittelwert Dosis

0/4

Anzahl Kurzzeitwertphasen

Protokollierte Ereignisse

Sortierung: Älteste zuerst

1

▲ Start — *Zeit: 12:01*

geschlossene Kabine

finaller Schlichtprozess bei geschlossener Umhausung

2

● Vorfall — *Zeit: 12:02*

Beladeprozess

Öffnung des Arbeitsraums und Beginn des automatischen Teileentnahme- und Beladeprozesses

3

● Vorfall — *Zeit: 12:07*

Ende Beladeprozess

Arbeutsraum wird geschlossen. Beginn mechanischer Bearbeitung

4

● Vorfall — *Zeit: 12:21*

Teuleaustrag

Öffnung der Teileaustragsklappe

5

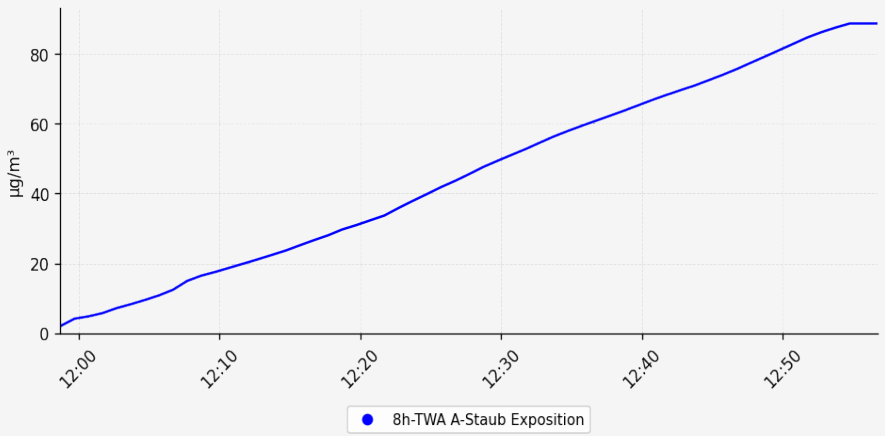
▼ Ende — *Zeit: 12:50*

Prozessende

Expositionsanalyse

✔ Diese Messreihe zeigt, dass die Bedingungen **konform** mit den entsprechenden Arbeitsschutzvorschriften waren.

Schichtmittelwert vs. 8h-Arbeitsplatzgrenzwert



Liegt der Schichtmittelwert unter dem 8h-Arbeitsplatzgrenzwert?

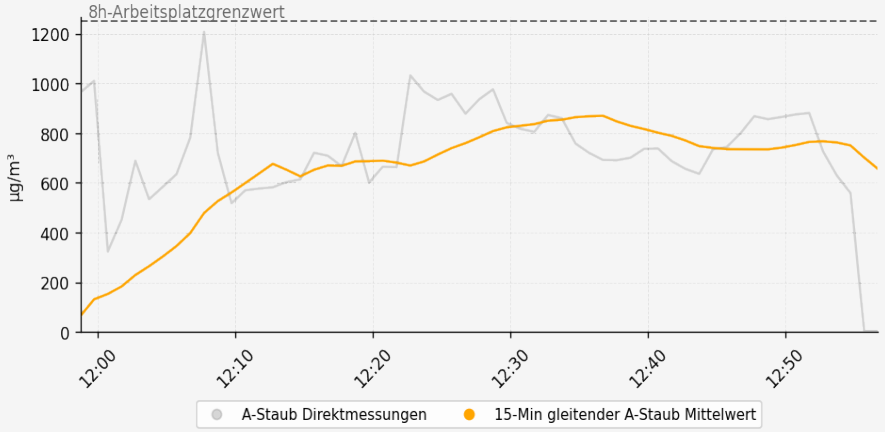
✔ Ja

Schichtmittelwert: 89 µg/m³

8h-Arbeitsplatzgrenzwert: 1250 µg/m³

Der 8h-Arbeitsplatzgrenzwert wurde nicht überschritten

Gleitender 15-min Mittelwert vs. Kurzzeitgrenzwert (AGW*Überschreitungsfaktor)



Alle 15-min Mittelwerte unterhalb des Kurzzeitgrenzwert (AGW mit Überschreitungsfaktor)?

✔ Ja

Der Kurzzeitgrenzwert (AGW mit Überschreitungsfaktor) wurde nicht überschritten

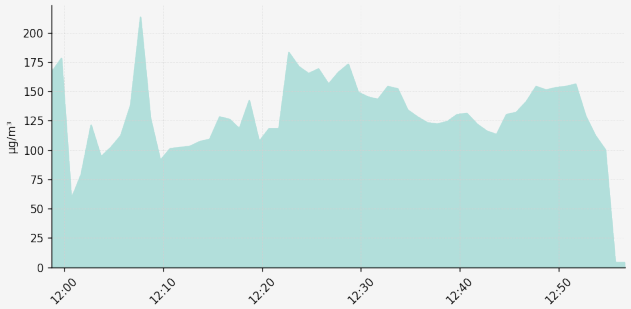
Kurzzeitwertphasen

Maximale Anzahl von Kurzzeitwertphasen	Maximal erlaubte Dauer einer Kurzzeitwertphase	Zeitlicher Mindest-abstand zwischen Kurzzeitwertphasen
Maximale Anzahl von 4 Kurzzeitphasen eingehalten	Alle Kurzzeitwertphasen sind ≤ 15 Minuten	60 Min. zwischen den Kurz-zeitwertphasen eingehalten
✔ Ja	✔ Ja	✔ Ja

Partikelgrößen-Verteilungen

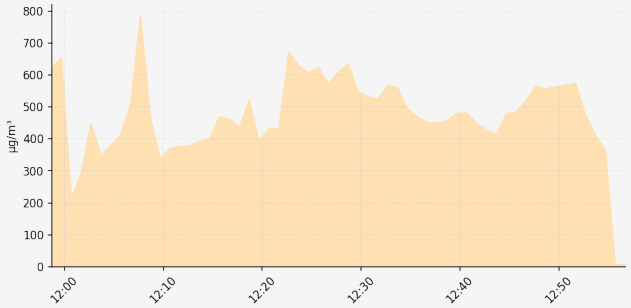
PM1 Beinhaltet alle Partikel ≤1 µm, die potenziell in den Blutkreislauf gelangen können.

Mittelwert	**128** µg/m³
Spitzenwert	**213** µg/m³



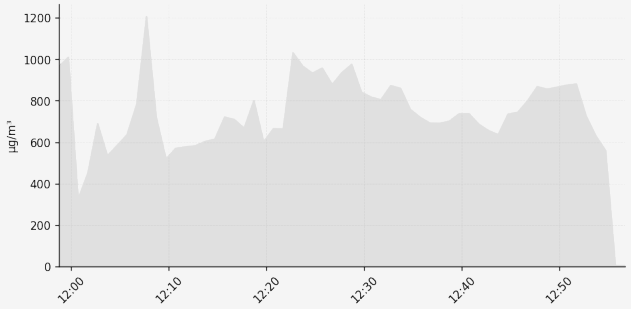
PM2.5 Beinhaltet alle Partikel ≤2,5 µm, die tief in die Lunge eindringen können.

Mittelwert	**469** µg/m³
Spitzenwert	**783** µg/m³



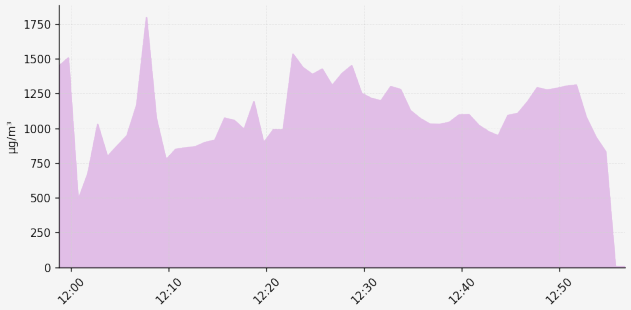
A-Staub A-Staub - so fein, dass er bis in die Lungenbläschen (Alveolen) vordringen kann.

Mittelwert	**723** µg/m³
Spitzenwert	**1207** µg/m³



PM10 Beinhaltet alle Partikel ≤10 µm.

Mittelwert	**1075** µg/m³
Spitzenwert	**1796** µg/m³



Informationen

Material- und Gesundheitsinformationen

Gemischter alveolengängiger Staub ist dafür ausgelegt, ein breites Spektrum an luftgetragenen Partikeln zu erfassen, was ihn ideal für Umgebungen macht, in denen unterschiedliche Staubarten vorkommen. Dazu gehören Branchen wie **Bau, Holzverarbeitung, Fertigung, Bergbau und Metallbearbeitung**, in denen sich Staub aus Materialien wie **Zement, Holz, Metall und chemischen Pulvern** vermischen kann. Diese Einstellung sorgt für eine ausgewogene Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Partikelgrößen und ermöglicht eine praxisnahe Risikobewertung für Arbeitsplätze mit **komplexen Staubzusammensetzungen**. Eine Exposition gegenüber gemischtem Staub kann zu schweren **Atemwegserkrankungen** wie chronischer Bronchitis, Lungenentzündungen und einem erhöhten Risiko für **berufliche Lungenerkrankungen** wie Pneumokoniose oder COPD führen. Eine angemessene Staubüberwachung und geeignete Schutzmaßnahmen sind entscheidend, um die langfristige Gesundheit der Beschäftigten zu sichern.

8h-Arbeitsplatzgrenzwert

Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW, engl. TWA limit) werden in der Regel als auf 8 Stunden normierter Mittelwert festgelegt. Dieser Wert beschreibt die höchstzulässige durchschnittliche Konzentration eines Stoffs in der Luft am Arbeitsplatz während einer Arbeitsschicht – unabhängig von deren tatsächlicher Dauer.
Beispiel: Liegt der AGW bei 1.000 µg/m³, so darf der auf 8 Stunden normierte Mittelwert in einer regulären 8-Stunden-Schicht diesen Wert nicht überschreiten. In einer 4-Stunden-Schicht ergibt sich daraus rechnerisch eine zulässige mittlere Belastung von bis zu 2.000 µg/m³, da die übrigen Stunden mit null Exposition angesetzt werden. Bei einer theoretischen 16-Stunden-Schicht reduziert sich der zulässige Mittelwert auf 500 µg/m³, um weiterhin innerhalb des 8-Stunden-Bezugsrahmens zu bleiben.
So wird gewährleistet, dass auch bei wechselnden Belastungen über den Arbeitstag hinweg keine gesundheitsschädliche Gesamtexposition entsteht.

$$TWA_{current} = \frac{\sum_{n=0}^{end} \text{Samples}(n)}{8h}$$

Grenzwerte bei der Kurzzeitwertbetrachtung

Zusätzlich zum 8-Stunden-Mittelwert können sogenannte Kurzzeitgrenzwerte (KZW, engl. STEL) festgelegt werden. Diese schützen Beschäftigte vor kurzfristigen Spitzenbelastungen. Grundlage ist ein über 15 Minuten gebildeter gleitender Mittelwert. Keiner der 15-Minuten Mittelwerte darf dabei den Kurzzeitgrenzwert (Kurzzeitgrenzwert = AGW * Überschreitungsfaktor) überschreiten. Eine Kurzzeitwertphase beginnt, sobald einer der 15-Minuten Mittelwerte den AGW überschreitet, und endet erst, wenn er wieder darunter liegt. Auch wenn die Überschreitung nur wenige Minuten dauert, ist eine Kurzzeitwertphase immer mindestens 15 Minuten lang. In der Regel sind höchstens vier solcher Kurzzeitwertphasen pro Schicht zulässig, wobei zwischen zwei Phasen jeweils mindestens eine Stunde liegen muss.

Sowohl der Arbeitsplatzgrenzwert als auch die Kurzzeitwertbetrachtung sind essenziell für die Einhaltung von Arbeitsschutzvorgaben und helfen zu erkennen, wann Schutzmaßnahmen wie bessere Belüftung, persönliche Schutzausrüstung (PSA) oder Arbeitsrotation notwendig sind. Durch die Überwachung dieser Werte können Unternehmen ihre Mitarbeitenden sowohl vor langfristigen Gesundheitsrisiken als auch vor kurzfristigen Gefahren schützen.