Neubau Albatros- und Opticus Schule

Konzept Staubarme Baustelle



Quelle: https://www.vdi-nachrichten.com/fokus/mit-nachdruck-zur-emissionsfreien-baustelle

Objekt:	Neubau Albatros- und Opticus Schule, Bielefeld
Bauherr:	Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
System:	DGNB NBI 18
Planungs-stand:	LP3 – Entwurfsplanung
Erstellt durch:	MNP Ingenieure GmbH, Maria-Goeppert-Str. 17, 23562 Lübeck
Bearbeiterin:	Kristin Rosenfeld

Version:	23.07.2025	Stand Entwurfsplanung
	08.08.2025	Entwurfsplanung, Einarbeitung Anmerkungen
	16.10.2026	Einarbeitung Anmerkungen; Durchführung Schulung

Inhalt

1. Allgemeine Informationen ... 3
1.1 Was ist Baustellenstaub? ... 3
1.2 Warum ist es wichtig, den Staub zu vermindern? ... 3
1.3 Grenzwerte ... 3

2. Staubquellen ... 4
2.1 Was sind die Staubquellen in der Praxis? ... 4
2.2 Besonders betroffene Berufsgruppen ... 4

3. Maßnahmen zur Eindämmung von Staub ... 4
3.1 Substitution/Ersatzmaßnahmen ... 5
3.1.1 Staubarme Produkte verwenden ... 5
3.1.2 Kleinsilos verwenden ... 5
3.2 Technische Maßnahmen ... 5
3.2.1 Staubarme Arbeitsverfahren und Maschinen anwenden ... 5
3.2.2 Reinigung ... 5
3.3 Organisatorische Maßnahmen ... 6
3.3.1 Kennzeichnung staubbelasteter Bereiche ... 6
3.3.2 Einsatz von geeigneten Luftreinigern ... 6
3.4 Persönliche Maßnahmen ... 6
3.4.1 Schutzkleidung ... 6
3.4.2 Atemschutz ... 6
3.5 Maßnahmen in einzelnen Branchen ... 7

4. Erforderliche Nachweise ... 7

5. Schulung der Mitarbeiter ... 8

1. Allgemeine Informationen

1.1 Was ist Baustellenstaub?

Staub ist die Sammelbezeichnung für feinste feste Teilchen (Partikel und Fasern), die in der Luft aufgewirbelt lange Zeit schweben können. Man unterscheidet Staub anhand der Größe der Staubteilchen (Fein- und Grobstaub) und der Zusammensetzung aus organischen (Bakterien, Pilzsporen) oder anorganischen Materialien (Gesteinsstaub, Mineralfasern).

In der Regel entsteht Staub bei der Be- und Verarbeitung von Baustoffen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten.

1.2 Warum ist es wichtig, den Staub zu vermindern?

Staub ist lästig und wird schnell ignoriert, um sich den „wichtigeren Aufgaben“ zu widmen. Dabei sind einige Stäube gefährlich und sogar krebserregend. Staub ist die Ursache für viele Berufskrankheiten im Bausektor. Wie gefährlich der Staub ist, ist von Größe und Menge, als auch von der Zeit, der die Beschäftigten Staub ausgesetzt sind, abhängig. Je tiefer der Staub in die Lunge vordringt, desto eher kann dieser gefährlich sein. Maßnahmen zur Staubvermeidung schützen daher alle Personen, die auf einer Baustelle arbeiten oder dort angrenzend leben und arbeiten. Außerdem soll die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen geschützt werden.

Je nach zu bearbeitendem Material, entstehen auf Baustellen ganz unterschiedliche Stäube, wie Holz-, Gips-, Blei- und Faserstäube. Besonders zu achten ist auf Quarzstaub, weil dieser nicht nur zu Silikose und Siliko-Tuberkulose, sondern sogar zu Lungenkrebs führen kann.

Staubarten	**Auswirkungen**
mineralischer- und quarzhaltiger Staub	Silikose und Lungenkrebs
Eichen- und Buchenholzstaub	Krebs der Nasenschleimhaut
Stäube mit mikrobiologischer Kontamination	Infektionen

1.3 Grenzwerte

Grenzwerte für verschiedene Stäube werden entweder für die (A-) alveolengängige oder für die (E-) einatembare Staubfraktion festgelegt. Eine Liste kann der TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ entnommen werden.

Für den A-Staub gilt ein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von 1,25 mg/m^3. Für den E-Staub liegt der AGW bei 10 mg/m^3. Für die E-Fraktion ist ein Überschreitungsfaktor von 2 für Expositionsspitzen festgelegt. Das bedeutet, dass für einen Zeitraum von 15 Minuten in einer Schicht der jeweilige Grenzwert um das bis zu 2-fache überschritten werden darf.

2. Staubquellen

2.1 Was sind die Staubquellen in der Praxis?

Mit starker Staubentwicklung ist insbesondere bei folgenden Tätigkeiten zu rechnen:

Art der Arbeiten	**Staubquellen**
Reinigungsarbeiten	Baustellen trocken kehren; den Staub abblasen
Ausbauarbeiten	anbringen von Fliesen; fräsen ohne Absaugung
Betonbearbeitung	stemmen, meißeln von Estrich-/Betonflächen, putzen ohne Absaugung
Werkstoffbearbeitung	maschinell trocken schneiden, schleifen, fräsen ohne Absaugung
Bohrarbeiten	bohren ohne Absaugung

2.2 Besonders betroffene Berufsgruppen

Berufsgruppe	**Arbeiten mit hohem Staubanfall**
Raumausstatter	Innenausbau, Montagearbeiten
Maler	Schleifarbeiten
Steinmetze	Steinbearbeitung
Maurer	Schneiden von Steinen
Fliesenleger	Schneidearbeiten
Sanierer	Abbrucharbeiten
Schreiner	Holzbearbeitung
Parkettleger	Schleifarbeiten

3. Maßnahmen zur Eindämmung von Staub

Staub ist durch richtiges Verhalten und Beachtung weniger Regeln weitgehend vermeidbar (BG BAU[1]). Das S-T-O-P Konzept ist, wie im Folgenden erläutert, umzusetzen.

[1] www.bgbau.de/fileadmin/user_upload/BMAS_Gefahrstoff_Staub_WEB.pdf

Das Konzept steht für:

- **S**ubstitution
- **T**echnische Maßnahmen
- **O**rganisatorische Maßnahmen
- **P**ersönliche Maßnahmen

3.1 Substitution/Ersatzmaßnahmen

3.1.1 Staubarme Produkte verwenden

Auf dem Markt gibt es einige staubarme Produktsysteme, wie z.B. staubreduzierende Granulate von Fliesenklebemörtel und Spachtelmassen. Messungen belegen, dass die Staubbelastung beim Anmischen dieser Produkte deutlich reduziert ist. Dies verringert in hohem Maße die Gesundheitsgefährdung der Verarbeiter sowie anderer Beteiligter (siehe BG BAU).

Leider ist das Angebot staubarmer Produkte zurzeit noch begrenzt. Werden herkömmliche Produkte verwendet, kann die Staubbelastung durch technische Absaugung unterhalb der Grenzwerte gesenkt werden.

Es werden keine konkreten Vorgaben gemacht. In den Vorbemerkungen zu den LVs werden hierzu Angaben gemacht und letztlich wird bei der Produktprüfung die Verwendbarkeit der Produkte festgelegt.

3.1.2 Kleinsilos verwenden

Statt des staubenden Anmischens von pulverförmigen Produkten aus Säcken sollten Kleinsilos mit angeschlossener Mischtechnik eingesetzt werden. (Diese Einzelmaßnahme wird nicht explizit in der Bewertung berücksichtigt.)

3.2 Technische Maßnahmen

3.2.1 Staubarme Arbeitsverfahren und Maschinen anwenden

Es sollten möglichst Nass- oder Feuchtbearbeitungsverfahren angewendet werden, um den vorhandenen Staub direkt mit dem Wasser zu binden. Zudem sollte auf eine Absaugung geachtet werden. Eine wirksame Stauberfassung ist in vielen Bereichen möglich.

Auch die Verwendung eines Absaugbohrers, Abbruchhämmer mit Absaugung als auch eines Entstaubers für Reinigungszwecke und als Absaugung an Maschinen sind von Vorteil.

3.2.2 Reinigung

Die Arbeitsbereiche und Arbeitsräume sollten regelmäßig und gründlich gereinigt werden.

3.3 Organisatorische Maßnahmen

3.3.1 Kennzeichnung staubbelasteter Bereiche

Bereiche mit Staubbelastung (Grenzwerte werden nicht vorgesehen) sind zu kennzeichnen (zum Beispiel durch Aufstellen von Schildern) und absperren.

3.3.2 Einsatz von geeigneten Luftreinigern

Im äußersten Fall könnte zusätzlich zu den zuvor getroffenen Schutzmaßnahmen ein geeigneter Luftreiniger eingesetzt werden (mindestens Klasse M).

3.4 Persönliche Maßnahmen

Lassen sich aus arbeitstechnischen Gründen die oben aufgeführten Maßnahmen nicht umsetzen, sind persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zu benutzen.

3.4.1 Schutzkleidung

Es ist Schutzkleidung zu tragen und getrennt von der Arbeitskleidung aufzubewahren.

3.4.2 Atemschutz

Ein Atemschutz ist zu verwenden (mindestens eine Halbmaske mit P2 Filtern).

Schutzklasse	AGW	Bemerkung
FFP1	4 - fach	Nicht gegen krebserzeugende und radioaktive Stoffe sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 2 und 3 und Enzyme.
FFP2	10 - fach	Nicht gegen radioaktive Stoffe und luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 und Enzyme.
FFP3	30 - fach	Gegen CMR-Stoffe, radioaktive Stoffe und luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 3 und Enzyme.

3.5 Maßnahmen in einzelnen Branchen

Tätigkeiten	Branche	Lösungen
Schlitze fräsen	Elektriker, Heizungsmonteur	mit abgesaugter Schlitzfräse arbeiten
reinigen	alle Branchen	Das Reinigen mit Bau-Entstaubern ist kein Problem, fegen und kehren hingegen sind verboten.
Putzmaschine beschicken Spachtel- /Putz- /Mörtelmassen anmischen	alle Branchen	Einwegkartons ermöglichen die staubfreie Beschickung von Putzmaschinen und das staubfreie Anmischen von Spachtel-/ Mörtelmassen.
Luftreiniger	alle Branchen	Luftreiniger (nach eigenem Ermessen) sollten immer eingesetzt werden, wenn Staub nicht bzw. nicht ausreichend bei der Entstehung abgesaugt werden kann.
Vorabscheider	alle Branchen	Beim Einsatz von Bau-Entstaubern und hohem Staubanfall immer den Einsatz von Vorabscheidern erwägen.
Fuchsschwanzsäge mit Absaugung	Zimmerer, Schreiner, Dachdecker	Durch den Einsatz der Fuchsschwanzsäge mit Absaugung fällt kein Holzstaub an.

4. Erforderliche Nachweise

Die für eine staubarme Baustelle erforderlichen Nachweise sind

- Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen,
- Begehungsprotokolle und
- Nachweis der Schulung/ Einweisung des relevanten Baustellenpersonals

Die Vorbemerkungen für die Ausschreibung werden durch MNP geliefert und sind durch die Ausschreibenden in die LVs einzuarbeiten. Im Zuge der Baustellenkontrollen werden Begehungsprotokolle angefertigt. Die Schulung der Mitarbeitenden ist durch die bauausführenden Unternehmen intern durchzuführen sowie über das entsprechende Formblatt zu protokollieren und anschließend bei MNP einzureichen.

5. Schulung der Mitarbeiter

Um die Staubemission auch in der Praxis einzudämmen, ist es wichtig, das Baustellenpersonal zu schulen und diese Schulung zu überprüfen. Die wichtigsten Punkte hierbei sind:

- Was ist Baustellenstaub und warum ist dieser gefährlich?
- Welche Grenzwerte gibt es?
- Welche Quellen gibt es in den einzelnen Branchen?
- Welche Maßnahmen gibt es für die anstehenden Arbeiten?
- Wo sind besonders staubbelastete Bereiche auf der Baustelle?

6. Umsetzung und Dokumentation

Diese Unterlage wird allen an der Baumaßnahme beteiligten Unternehmen zur Verfügung gestellt. Der Inhalt wird durch die DGNB-Auditorin in einer Schulung erläutert.

Im Zuge der Bauvorbereitenden Leistungen sind durch den Auftragnehmer Angaben zu den vorbeschriebenen Themen zu machen. Art und Umfang der Unterlagen sowie die zugehörigen Fristen für die Vorlage sind im Leistungsverzeichnis beschrieben.

Die Bauleitung des Auftraggebers nimmt auf Basis der durch den Auftragnehmer gemachten Angaben die Einbindung in den allgemeinen Baustellenbetrieb vor und überprüft die Einhaltung der Vorgaben dieses Konzeptes.

Alle Auftragnehmer sind dazu verpflichtet, die Vorgaben dieses Konzeptes einzuhalten und sich aktiv an der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zu beteiligen.