

# STAUBGRENZWERTE BEIM SCHWEISSEN: SO UNTERSCHIEDLICH SIND SIE AUF DER WELT

*Posted on Juni 9, 2020 by Manfred Könning*



**Arbeitsschutz ist nicht nur in Deutschland ein wichtiges Thema. Auch international ziehen die Regeln sukzessive an. Ein Beispiel hierfür liefert Großbritannien mit verschärften Kontrollen von Staubgrenzwerten beim Schweißen. Doch wie werden Staubgrenzwerte weltweit geregelt und wo liegen die Unterschiede?**

Bis etwa 10 Mikrometer groß sind die Partikel des sogenannten einatembaren Staubs (E-Staub), die über die Atemwege aufgenommen werden können. Doch noch mehr als das: Bei Schweißarbeiten werden fast ausschließlich alveolengängige Partikel (A-Staub) freigesetzt. Dessen Partikel können mit ihrer maximalen Größe von 2,5 Mikrometern bis in die Alveolen und Bronchiolen der Lunge vordringen.

In Deutschland ist ein Arbeitsplatzgrenzwert in der TRGS 900 daher durch den Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) sehr strikt geregelt und festgelegt. Hier gilt seit dem 14. Februar 2014 ein allgemeiner Staubgrenzwert von 1,25 mg/m<sup>3</sup> für A-Staub und 10 mg/m<sup>3</sup> für E-Staub als Schichtmittelwert bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden und einer 5-Tage-Woche. Der allgemeine Staubgrenzwert kommt immer dann zum Tragen, wenn es keine speziellen Regelungen für anderweitige Stoffe gibt. Beispielsweise gilt in Deutschland für Mangan mit 0,2 mg/m<sup>3</sup> bei E-Staub und 0,02 mg/m<sup>3</sup> bei A-Staub ein deutlich niedrigerer Arbeitsplatzgrenzwert.



## **Staubgrenzwert: Großbritannien eines der striktesten Länder**

Doch Arbeitsschutz ist nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern von großer Bedeutung. Ebenso ist Großbritannien einer der sichersten und besten Orte, um zu arbeiten. Die Health and Safety Executive (HSE) in Großbritannien fungiert seit 1984 als nationale Regierungs- und Regulierungsbehörde für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. Seit Februar 2019 haben sich die Anforderungen der HSE in Bezug auf die Kontrolle der Staubgrenzwerteinhaltung bei Schweißrauch, einschließlich Baustahlschweißrauch, verschärft. Hier liegt der Grenzwert bei 4 mg/m<sup>3</sup> für A-Staub und 10 mg/m<sup>3</sup> für E-Staub. Betriebe, die Schweißarbeiten durchführen, müssen auch dort sicherstellen, dass wirksame technische Kontrollen bereitgestellt und ordnungsgemäß zur Kontrolle der durch diese Schweißarbeiten entstehenden Dämpfe eingesetzt werden.

Laut Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) können Gesundheitsinitiativen am Arbeitsplatz weltweit dazu beitragen, den Krankenstand von Mitarbeitern um 27 Prozent und die Kosten für die Gesundheitsversorgung von Unternehmen um 26 Prozent zu senken. Da beim Schweißen das Einatmen von A-Stäuben zu starken gesundheitlichen Schäden wie Asthma, Lungen- und Herz-Kreislaufkrankheiten und sogar zu erhöhten Tumorraten führt, ist die Festlegung und Einhaltung von Staubgrenzwerten elementar, um Mitarbeiter effektiv zu schützen. Doch wie sieht es eigentlich auf internationaler Ebene aus? Wie sind die Staubgrenzwerte in Europa und weltweit gegenwärtig festgelegt?

## Kein einheitlich festgelegter Staubgrenzwert in Europa



Die Grenzwerte für die Gefahrstoffe werden weitgehend auf nationaler Ebene bestimmt. Auf europäischer Ebene gibt es die Arbeitsgruppe für Chemikalien – ein Beratungsgremium der Europäischen Kommission. Es bringt Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Behörden aus den Mitgliedsstaaten zusammen, um die Grenzwerte für Gefahrstoffe zu erörtern. Derzeit gibt es zwar europäische [Grenzwerte für 14 krebserregende Stoffe](#), an die sich alle Mitgliedsstaaten halten müssen. Für den Staubgrenzwert bei Schweißrauch (A-Stäube) gibt es allerdings bis heute keine einheitliche Regelung.

## Staubgrenzwerte im internationalen Vergleich

In Zusammenarbeit mit einem Expertenkreis aus 25 internationalen Institutionen listet das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung in einer [Datenbank internationale Grenzwerte für chemische Substanzen](#) auf. Diese umfasst Arbeitsplatzgrenzwerte für Gefahrstoffe aus mehr als 30 Ländern weltweit. Mit Blick auf die Staubgrenzwerte bei Schweißrauch sind allerdings weniger als 15 Länder gelistet:

Australien:	5 mg/m <sup>3</sup>
Belgien:	5 mg/m <sup>3</sup>
China:	4 mg/m <sup>3</sup>
Deutschland:	1,25 mg/m <sup>3</sup>
Frankreich:	5 mg/m <sup>3</sup>
Großbritannien:	4 mg/m <sup>3</sup>
Irland:	5 mg/m <sup>3</sup>
Kanada:	5 mg/m <sup>3</sup>
Lettland:	4 mg/m <sup>3</sup>
Neuseeland:	5 mg/m <sup>3</sup>
Niederlande:	1 mg/m <sup>3</sup>
Österreich:	5 mg/m <sup>3</sup>
Singapur:	5 mg/m <sup>3</sup>
Spanien:	5 mg/m <sup>3</sup>

Während Deutschland und die Niederlande einen sehr niedrigen Grenzwert vorschreiben, lassen 11 der aufgelisteten Staaten bis zu  $5 \text{ mg/m}^3$  zu. Nur China und Lettland liegen mit  $4 \text{ mg/m}^3$  etwas darunter. Wie unterschiedliche ausgewählte Länder mit den Gefahren umgehen, zeigt die folgende Übersicht:

## 1. Grenzwerte in den Niederlanden zum Teil staatlich und von Arbeitgebern geregelt

Ende 2006 wurde eine neue niederländische Gesetzgebung zum Arbeitsschutz erlassen, um die Verantwortung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern

für die Arbeitsschutzpolitik zu „stimulieren“ und zu verstärken. Ziel war die Reduzierung und Vereinfachung der bestehenden Gesetzgebung und die Verlagerung der Verantwortung von der Regierung auf die Industrie. Infolgedessen können Arbeitgeber und Arbeitnehmer nun die meisten Grenzwerte am Arbeitsplatz selbst festlegen. Der [Sozial- und Wirtschaftsrats der Niederlande \(SER\)](#) hat 150 gesetzliche (öffentliche) Werte für Gefahrstoffe festgelegt, die ein besonders hohes Gesundheitsrisiko aufweisen, darunter ein Staubgrenzwert für A-Stäube von  $1 \text{ mg/m}^3$ . Für die Überwachung dieser sogenannten rechtsverbindlichen Grenzwerte ist die niederländische Arbeitsinspektion zuständig. Sind keine Grenzwerte für einen spezifischen Gefahrstoff festgelegt, müssen Arbeitgeber ihre eigenen (administrativen) Grenzwerte so festlegen, dass die Gesundheit der Arbeitnehmer nicht geschädigt werden kann.

## 2. OSHA regelt Staubgrenzwerte in den USA

Die [Occupational Health and Safety Administration \(OSHA\)](#) in den USA legt offiziell einen Staubgrenzwert beim Schweißen von  $5 \text{ mg/m}^3$  für einen Acht-Stunden-Arbeitstag fest. Dieser Grenzwert gilt für die Gesamtkonzentration der Dämpfe, die beim Schweißen von Eisen, Baustahl oder Aluminium entstehen. OSHA gibt hierfür geltende Normen und Vorschläge zum Schutz von Schweißern und Mitarbeitern gegenüber den vielen gefährlichen Substanzen im Schweißrauch vor. Auch in den USA wird Arbeitsschutz demnach ernst genommen, obwohl der Staubgrenzwert um ein vier- bis fünffaches höher als in Deutschland oder den Niederlanden liegt.



## 3. Australiens Staubgrenzwerte durch unabhängige Regierungsbehörde

## festgelegt

In Australien ist die unabhängige Regierungsbehörde [Safe Work Australia](#) hauptverantwortlich für die Verbesserung der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz und der Arbeitsunfallversorgung der Arbeitnehmer. Das Gremium besteht aus 15 Mitgliedern, darunter ein unabhängiger Vorsitzender, neun Mitglieder, die das Commonwealth sowie jeden Staat und jedes Territorium vertreten, zwei Arbeitnehmersvertreter, zwei Arbeitgebervertreter, und der Chief Executive Officer von Safe Work Australia. Nach den australischen Gesetzen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz sind Expositionsnormen verbindliche Normen, die eingehalten werden müssen. Für Schweißrauch ist in Australien ein Staubgrenzwert von  $5 \text{ mg/m}^3$  festgelegt. Safe Work Australia führt derzeit eine Überprüfung der Rolle und der Anwendungsnormen für die Grenzwerte in Australien durch. Auch hier müssen sich Betriebe ab sofort auf stärkere Kontrollen einstellen.

