

MEGA-Auswertungen zur Erstellung von REACH-Expositionsszenarien für (2-Methoxymethylethoxy)propanol

1 Einleitung

Die Ermittlung und Dokumentation der im Folgenden ausgewerteten Messdaten von Expositionen am Arbeitsplatz erfolgte nach den Kriterien des Messsystems Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger – MGU¹ (ehemals BGMG). Ein Qualitätsmanagementsystem, das im Wesentlichen die Anforderungen der DIN EN ISO 9001 umsetzt, stellt den Standard des MGU sicher. Die Prüflaboratorien werden gemäß DIN EN ISO 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ betrieben.

Zur Bestimmung von in der Luft am Arbeitsplatz enthaltenem (2-Methoxymethylethoxy)propanol (Synonym: Dipropylenglykolmonomethylether) (CAS-Nummer: 34590-94-8) wird mittels einer Probenpumpe mit Röhrchenhalter ein definiertes Luftvolumen durch ein Dräger-Aktivkohleröhrchen Typ B gesaugt. Bis Anfang 2006 erfolgte eine Desorption mit Diethylether und die qualitative und quantitative Bestimmung mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor parallel auf zwei Säulen unterschiedlicher Polarität. Besteht die Möglichkeit der parallelen Analyse auf zwei Säulen nicht, ist die alleinige Verwendung von Säule 1 möglich. Die quantitative Bestimmung wird nach der Methode des internen Standards durchgeführt. Quelle: (2-Methoxymethylethoxy)propanol (Kennzahl 7280). In: IFA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen. 12. Lfg. IV/1994. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin. Erich Schmidt, Berlin 2011 – Losebl.-Ausg.

In den ausgewerteten Daten ist bis Anfang 2006 eine Bestimmungsgrenze für das Standardverfahren im MGU in Höhe von 5 mg/m³ bei 40 l Probeluftvolumen dokumentiert. Ab 2006 erfolgte eine Desorption mit einem ternären Gemisch (65 % Dichlormethan, 33 % Methanol, 2 % Wasser) und die qualitative und quantitative Bestimmung mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor parallel auf zwei Säulen unterschiedlicher Polarität. Besteht die Möglichkeit der parallelen Analyse auf zwei Säulen nicht, ist die alleinige Verwendung von Säule 1 möglich. Die quantitative Bestimmung wird nach der Methode des internen Standards durchgeführt. Ab 2006 ist eine Bestimmungsgrenze in Höhe von 1,0 mg/m³ bei 40 l Probeluftvolumen dokumentiert.

Alle im MGU erhobenen Daten werden in der Expositionsdatenbank MEGA (Messdaten zur Exposition gegenüber Gefahrstoffen am Arbeitsplatz) zusammengeführt. Die vom IFA entwickelte MEGA^{Pro}-Software erlaubt die statistische Auswertung des Datenbestandes der Expositionsdatenbank MEGA nach unterschiedlichen Selektionskriterien und Auswertestrategien.

¹ Gabriel, S.; Koppisch, D.; Range, D.: The MGU – a monitoring system for the collection and documentation of valid workplace exposure data. Gefahrstoffe – Reinhalt. Luft 70 (2010) Nr. 1/2, S. 43-49
<http://www.dguv.de/ifa>, Webcode [m200066](#)

2 Datenlage und Auswertestrategie

2.1 Übersicht der im MGU ermittelten Messwerte, Datenzeitraum 2000 bis 2011

(2-Methoxymethylethoxy)propanol (CAS-Nummer: 34590-94-8)

Standardverfahren im MGU

Luftproben mit Expositionsbezug

Für (2-Methoxymethylethoxy)propanol liegt in Deutschland ein Arbeitsplatzgrenzwert von 310 mg/m³ vor.

Allgemeine Beschreibung	Anzahl Messwerte (%)
Insgesamt	473
Probenahmeart:	
stationär	262 (55 %)
an der Person	211 (45 %)
Anzahl Daten < Bestimmungsgrenze	364 (77%)
Anzahl Daten > Grenzwert	0 (0 %)
Probenahme repräsentativ für:	
Expositionsdauer ≥ 6 h	398 (84 %)
Expositionsdauer < 6 h	69 (15 %)
Beispiele Expositionsbedingungen:	
Messplan:	
Arbeitsplatzmessungen	471 (99,6 %)
Innenraummessungen	1 (0,2 %)
Betriebliche Situation: ungünstig	10 (2 %)
Anlass der Messung: BK-Recherche	34 (7 %)
ohne maschinelle Lüftung	122 (26 %)
mit maschineller Lüftung	300 (63 %)
keine Angaben	40 (8 %)
ohne Erfassung	151 (32 %)
mit Erfassung	253 (53 %)
keine Angaben	65 (14 %)

Allgemeine Beschreibung:

Messungen zu (2-Methoxymethylethoxy)propanol

liegen aus 72 Branchen und 157 Arbeitsbereichen vor.

2.2 Auswertestrategie

- Datenzeitraum 2000 bis 2011
- Standardverfahren im MGU
- Luftproben mit Expositionsbezug
- Arbeitsplatzmessungen
- Probenahme repräsentativ für die Expositionsdauer
- Expositionsdauer ≥ 6 Stunden beziehungsweise < 6 Stunden
- Liegen Analysenergebnisse unterhalb der jeweiligen analytischen Bestimmungsgrenze (a. B.), dann geht der Wert der halben a. B. in die Statistik ein.
- Kollektive mit weniger als zehn Messdaten werden nicht ausgewertet.
- Die Auswertung erfolgt für Branchen- (Kapitel 4) und Arbeitsbereichsgruppen (Kapitel 5).
- Aufgrund der wenigen zur Verfügung stehenden Messwerte erfolgt eine Differenzierung nach
 - stationären Messungen und Messungen an der Person
 - Messwerten mit und ohne Erfassung über alle Daten (Abschnitt 6.1).

3 Abkürzungen und Indizes

In den Auswertungstabellen werden folgende Abkürzungen und Indizes verwendet:

Häufigkeit < Werte Anzahl der Messwerte, die unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze liegen

GW Grenzwert

a. B. analytische Bestimmungsgrenze

* Liegen Analysenergebnisse unterhalb der jeweiligen analytischen Bestimmungsgrenze (a. B.), dann geht der Wert der halben a. B. in die Statistik ein.

+ Der Verteilungswert liegt unterhalb der größten analytischen Bestimmungsgrenze (a. B.) im Datenkollektiv. Die a. B. kann, z. B. in Abhängigkeit von der Probenahmedauer oder dem Volumenstrom, von der in der Einleitung genannten Bestimmungsgrenze abweichen.

! Die Anzahl der Messwerte unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze (a. B.) ist größer als die Zahl der Messwerte, die durch diesen Summenhäufigkeitswert repräsentiert werden. Daher wird für diesen Summenhäufigkeitswert keine Konzentration angegeben.

4 Statistische Auswertungen für Branchengruppen

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer ≥ 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Branchengruppen	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50%- Wert *	90%- Wert *	95%- Wert *
K.Nr. 7 keine Einschränkung	396	225	300 75,8	40	100	! a. B.	+ 6	+ 14
K.Nr. 12 Chemische Industrie, Anstrichmittel, Herstel- lung/Verarbeitung	22	11	14 63,6	5,1	100	! a. B.	47,36	62,5
K.Nr. 13 Kunststoff-Industrie	35	19	24 68,6	5,2	100	! a. B.	+ 4,75	6,5
K.Nr. 14 Betonzeugnisse, Porzellan, Keramik	24	14	21 87,5	27	100	! a. B.	+ 5	+ 11,8
K.Nr. 15 Glas	25	13	15 60	5,1	100	! a. B.	9,65	17,5
K.Nr. 17 Metallbe- und -verarbeitung, Maschinen- bau, Fahrzeugbau	56	36	54 96,4	13	100	! a. B.	! a. B.	! a. B.
K.Nr. 18 Elektrotechnik, Feinmechanik, Lampen, Herstellung	47	37	33 70,2	5,2	100	! a. B.	+ 4,74	7,455
K.Nr. 19 Holzbe- und -verarbeitung, Innenausbau, Parkett	45	21	26 57,8	12	100	! a. B.	+ 8,8	+ 11,25
K.Nr. 20 Druckerei	57	31	43 75,4	38	100	! a. B.	+ 6,72	+ 13,05
K.Nr. 22 Maler- und Autolackerei	12	6	11 91,7	5,1	100	! a. B.	! a. B.	+ 2,55

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Branchengruppen	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 43 Verarbeiten von flüssigen Beschichtungsstoffen (Flüssiglackbeschichtung)	25	11	23 92	7,8	100	! a. B.	! a. B.	+ 2,938
K.Nr. 23 Sonstige Branchen	48	28	36 75	40	100	! a. B.	+ 14,2	+ 20

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011,
Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer < 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Branchengruppen	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 6 keine Einschränkung	69	54	57 82,6	61	100	! a. B.	+ 10,4	+ 16,1

5 Statistische Auswertungen für Arbeitsbereichsgruppen

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer ≥ 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Arbeitsbereichsgruppen	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 7 keine Einschränkung	396	225	300 75,8	40	100	! a. B.	+ 6	+ 14
K.Nr. 35 Reinigen	50	31	24 48	5,1	100	+ 2,55	32	53,5
K.Nr. 36 Spritzen	34	22	31 91,2	5,6	100	! a. B.	! a. B.	+ 2,8
K.Nr. 37 Oberflächenbeschichtung diverse Methoden	55	32	44 80	27	100	! a. B.	+ 4,45	+ 10,05
K.Nr. 38 Drucken diverse Methoden	114	72	84 73,7	38	100	! a. B.	+ 3,58	+ 8,82
K.Nr. 39 Sonstige Arbeitsbereiche	143	85	117 81,8	40	100	! a. B.	+ 5	+ 7,455

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer < 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Arbeitsbereichsgruppen	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 6 keine Einschränkung	69	54	57 82,6	61	100	! a. B.	+ 10,4	+ 16,1

6 Weitere Statistische Auswertungen

6.1 Differenzierung nach Probenahmeart und Erfassung

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer ≥ 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Probenahmeart Erfassung	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 30 an der Person ohne Erfassung	59	42	39 66,1	40	100	! a. B.	+ 9,21	+ 14,3
K.Nr. 28 an der Person mit Erfassung	91	63	70 76,9	27	100	! a. B.	+ 4,95	+ 8,4
K.Nr. 32 stationär ohne Erfassung	73	53	63 86,3	40	100	! a. B.	+ 3,56	+ 14,7
K.Nr. 34 stationär mit Erfassung	118	87	86 72,9	10	100	! a. B.	+ 4,6	+ 11,4

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer < 6 h

K.Nr. = Kollektiv-Nummer/ Bezeichnung Probenahmeart Erfassung	Anzahl Mess- daten	Anzahl Betriebe	Häufig- keit <-Werte Anzahl % *	größte Bestim- mungs- grenze in mg/m ³ *	≤ GW %	Konzentrationen in mg/m ³		
						50-%- Wert *	90-%- Wert *	95-%- Wert *
K.Nr. 29 an der Person ohne Erfassung	9	8	9 100	61	100			
K.Nr. 27 an der Person mit Erfassung	13	11	10 76,9	30	100	! a. B.	+ 12,2	+ 14,35
K.Nr. 31 stationär ohne Erfassung	8	7	7 87,5	10	100			
K.Nr. 33 stationär mit Erfassung	28	23	22 78,6	40	100	! a. B.	+ 10,92	+ 18,8

7 Übersichtslisten

7.1 Branchen

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer ≥ 6 h

Branche	Anzahl Messwerte
Anlagenbau, Herstellung von Anlagen	2
Anstrich-, Klebemittel, Fug-Spachtelmassen, Herstellung/Verarbeitung	3
Anstrichmittel, Herstellung (Dispersionsfarben und Putze)	1
Anstrichmittel, Herstellung (lösemittelhaltig)	12
Anstrichmittel, Herstellung (Wasserlacke)	1
Anstrichmittel, Herstellung und Verarbeitung (Siebdruckfarben)	2
Autolackiererei	4
Bau- und Möbelschreinerei	4
Behälterbau	2
Betonsteine, Herstellung	3
Chemische Industrie	1
Dachsteine, Herstellung	2
Druckerei	57
EBM-Waren (Eisen-, Blech- und Metallwaren), Herstellung	2
Elektrotechnik, allgemein	41
Fahrzeugbau	2
Fassadenreinigung	2
Feinmechanik, Optik, Herstellung	1
Fensterbau, Holz	1
Feuerfeste Waren, Herstellung	4
Flachglas, Herstellung und Verarbeitung	21
Galvanik	1
Großhandel mit Eisen- und Metallkurzwaren, elektrotechnischen Erzeugnissen, Einrichtungs- und Haushaltsgegenständen, Möbeln, Sportartikeln	2
Großhandel mit Kunststoffgranulaten und -halbzeugen	1
Großhandel mit optischen und feinmechanischen Erzeugnissen, Schmuck	2
Herstellung von Teilen für Kraftwagen und -motoren (Automobilzulieferung)	12
Hohl-/Pressglas, Herstellung und Verarbeitung	1
Hohlglas, Herstellung und Verarbeitung	3
Holzbe- und -verarbeitung	24
Industriereinigung	1
Ingenieurbüro für technische Fachplanung	2
Innenausbau, Parkettverlegearbeiten (Holzfußböden)	7
Korrosionsschutz, Entfernen der Altbeschichtung	4
Kunststoff und Kunststoffschaum, Verarbeitung	20
Kunststoffformteile, Herstellung	12
Kunststoffhalbzeuge, Herstellung	2
Lampen, Leuchten, Herstellung	5
Maler- und Lackiererei	8

Branche	Anzahl Messwerte
Maschinenbau	2
Metallbe- und -verarbeitung, allgemein	38
Möbelfabrikation	6
Musikinstrumente, Herstellung	2
Oberflächenveredelung und Härtung	4
Polstermöbel, Herstellung	1
Porzellan und feinkeramische Massen, Herstellung	2
Porzellan und Geschirrkemik, Herstellung	8
Pulverbeschichten	3
Reibbeläge (Brems- und Kupplungsbeläge) Herstellung, Bearbeitung	1
Reparaturwerkstatt, Kraftfahrzeuge	2
Schleifkörper, -mittel, Herstellung	2
Schreib- und Zeichengerätherstellung	1
Schreinerei, Tischlerei	1
Si-Verbindungen, elektrothermische Herstellung	2
Sonderkeramik, Herstellung	1
Spinnstoffe z. B. Rohbaumwolle (außer Asbest), Aufbereitung	1
Technische Keramik, Herstellung	1
Textilveredlung	10
Transport, Spedition, Verkehrsbetriebe und dgl.	3
Verarbeiten von flüssigen Beschichtungsstoffen (Flüssiglackbeschichtung)	25
Verwaltung, Büroräume	1
Vliesstoffherstellung	3
Wand- und Bodenfliesen, Herstellung	1
Insgesamt	396

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011,
Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer < 6 h

Branche	Anzahl Messwerte
Anstrichmittel, Herstellung (lösemittelhaltig)	2
Anstrichmittel, Herstellung und Verarbeitung (Siebdruckfarben)	1
Außenwerbung	1
Autolackiererei	1
Betonerzeugnisse, Herstellung und Bearbeitung	1
Decken- und Wandelemente, Herstellung	1
Druckerei	5
Eisengießerei	1
Elektrotechnik, allgemein	19
Gaststätten, Hotels, Diskotheken, Küchen	3
Großhandel mit Anstrich-, Kleb- und Beschichtungsstoffen	1
Großhandel mit Kunststoffgranulaten und -halbzeugen	1
Großhandel mit optischen und feinmechanischen Erzeugnissen, Schmuck	1
Innenausbau, Parkettverlegearbeiten (Holzfußböden)	3
Kunststoff und Kunststoffschaum, Verarbeitung	3
Kunststoffformteile, Herstellung	1
Maler- und Lackiererei	3
Maschinenbau	1
Metallbe- und -verarbeitung, allgemein	1
Oberflächenveredelung und Härtung	2
Porzellan und feinkeramische Massen, Herstellung	4
Sanitär-, technische und chemisch-technische Elektrokeramik, Herstellung	2
Sanitärkeramik, Herstellung	3
Schlosserei	1
Solartechnik, Herstellung	1
Technische Keramik, Herstellung	1
Textilveredlung	1
Verarbeiten von flüssigen Beschichtungsstoffen (Flüssiglackbeschichtung)	3
Vliesstoffherstellung	1
Insgesamt	69

7.2 Arbeitsbereiche nach Arbeitsbereichsgruppen

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer ≥ 6 h

Arbeitsbereichsgruppen Arbeitsbereich	Anzahl Messwerte
Reinigen	50
Oberflächenreinigung	4
Reinigen des Materials, allgemein	11
Reinigen des Materials, durch Abwischen mit Flüssigkeiten	15
Reinigen (Nass/Dampf) mit Hochdruck	7
Reinigen von Behältern, maschinell	1
Reinigen in Behältern	1
Reinigung, Reparatur, Sonstiges, Raum	4
Siebauswaschen	2
Siebreinigen	3
Waschen, Reinigen	2
Spritzen	34
Oberflächenbeschichtung, Airless-Spritzen	2
Oberflächenbeschichtung, Spritzen (z. B. mit Druckluft)	12
Oberflächenbeschichtung, Airmix-Spritzen	1
Maschinen zur Holzveredelung, Lackierraum	2
Maschinen zur Holzveredelung, Lackierraum, Spritzstand	2
Maschinen zur Holzveredelung, Lackierraum, Lackieren von Hand	1
Druckluftspritzen	1
Lackierräume (flüssige Beschichtungsstoffe), allgemein	1
Lackierraum, Spritzwand, Druckluft, manuell	3
Lackierraum, Spritzstand, Airless, manuell	6
Lackierraum, Spritzstand, Air-Mix	1
Lackierraum, Spritzkabine, Druckluft, automatisch	2
Oberflächenbeschichtung div. Methoden	55
Oberflächenbeschichtung, manuell, Raum	4
Oberflächenbeschichtung, Pinseln, Rollen	7
Oberflächenbeschichtung, Tauchen	3
Oberflächenbeschichtung, elektrostatisches Auftragen	1
Oberflächenbeschichtung, Gussverfahren	7
Oberflächenbeschichtung, mit Folien, Matten und dgl.	2
Oberflächenbeschichtung, allgemein	6
Oberflächenbeschichtungsverfahren, sonstige	8
Chemische Appretur, Beschichtung, Raum, allgemein	1
Grundieren	1
Deckanstreichen	2
Be- und Nachbearbeitung, Beschichten	2
Be- und Nachbearbeitung, Imprägnieren	2
Beschichtungsverfahren, allgemein	1
Sonstige Verfahren (flüssige Beschichtungsstoffe), allgemein	6
Gießen von flüssigen Beschichtungsstoffen	1
Walzen von flüssigen Beschichtungsstoffen	1

Arbeitsbereichsgruppen Arbeitsbereich	Anzahl Messwerte
Drucken	114
Oberflächenbeschichtung, maschinelles Auftragen	41
Tampondruck	1
Industrie-Siebdruck	5
Drucken	2
Fertigmachen zum Brand, Siebdrucken etc.	1
Bearbeitung, Dekoration, Siebdruck, manuell	2
Bearbeitung, Dekoration, Siebdruck, maschinell	4
Nachbearbeitung, Dekorationsabteilung, Siebdruck	1
Offsetdruck, Übertragungsmaschine	1
Bogenoffset-Druckmaschine, Druckwerke	3
Bogenoffset-Druckmaschine, Hauptsteuerpult	1
Rollenrotations-Flexodruckmaschine, Druckwerke	1
Automatische Bogen-Siebdruckmaschinen, allgemein	12
Automatische Bogen-Siebdruckmaschinen, Anlage, Hand	7
Automatische Bogen-Siebdruckmaschinen, Anlage, Stapel	7
Siebdruckmaschinen, handbetrieben, allgemein	5
Siebdruckmaschinen, handbetrieben, Anlage	6
Siebdruckmaschinen, handbetrieben, Siebdruck manuell	1
Siebdruck, Weiterverarbeitung, Trockenhorde	1
Siebdruck, sonstige Arbeitsbereiche, allgemein	1
Sonderdruckmaschinen, allgemein	1
Sonderdruckmaschinen, Tampondruckmaschinen	2
Siebdrucken, manuell	2
Siebdrucken, maschinell	6
Sonstige Arbeitsbereiche	143
Lager, allgemein	1
Fasslager, allgemein	1
Fasslager, Befüllen, Umfüllen	1
Fördern, mechanisch, gekapselter Förderweg, Austrag	1
Mischer, Raum	1
Dissolver, allgemein	1
Rührbehälter, geschlossen	1
Heiß-Pressen	1
Verarbeitung von Kunststoffschäum, Raum	1
Formen schäumen	2
Trockner, kontinuierlich, (z. B. Durchlauftrockner), allgemein	1
Durchlaufofen, Auslauf	1
Sonstige Verfahren zum Gießen	1
Ofen, Entnahme, allgemein	2
Bearbeiten, Verarbeiten, Raum	8
Fräsen	3
Stanzen, Schneiden	2
CNC-Bearbeitungsmaschinen	4
Biegen	1
Oberflächenbehandlung, Raum	7
Tauchanlage	1
Beizen	3
Oberflächenbehandlung, allgemein	7
Abfüllstation, Raum	1

Arbeitsbereichsgruppen Arbeitsbereich	Anzahl Messwerte
Folienschrumpfen	2
Montage, allgemein	3
Einrichten von Maschinen, allgemein	2
Technikum, Raum	2
Prüfstand	7
Qualitätskontrolle	4
Büro	2
Restaurieren	1
Kleben, Kontaktklebstoffe	1
Kleben, Haftklebstoffe	2
Kleben, Reaktionsklebstoffe	2
Kleben, sonstige Verfahren	2
Fahrzeuge, Schiene (Straßen-, Eisen-, U-Bahn)	3
Schweißen, allgemein	1
Weichlöten	2
Bauteilebestückung	1
Aufbereitung, Zubereitung (Mischer)	2
Formgebung, Strangpresse	1
Formgebung, Verdichten in Formen, manuell	1
Bearbeitung, Dekoration, Handmalen	1
Nachbearbeitung, Verpacken	1
Arbeitsplatz nicht codiert	1
Nachbearbeitung, Dekorationsabteilung, Dekorbrandofen	2
Vorbehandlung, Raum, allgemein	2
Vorbehandlung, Waschen (wenn als getrennter Arbeitsgang)	2
Rohstoffaufbereitung und Ansetzerei, allgemein	2
Rohstoffaufbereitung und Ansetzerei, Perlmühle	7
Rohstoffaufbereitung und Ansetzerei, Reibwalzen	1
Mischer, offen	1
Strahlen, nass	2
Abziehen	1
Versiegeln	4
Auftragen	1
Vorbehandlung, Entfetten, Beizen	1
Druckformvorbereitung, Montagetisch	2
Be- und Nachbearbeitung, Strahlen	1
Formteileherstellung, Spritzgießen	4
Formteileherstellung, Blasformen	2
Formteileherstellung, Reaktionsgießen	2
Nachbearbeitung von Kunststoffartikeln, Kleben	1
Werkstückvorbehandlungs-, -vorbereitungsbereich, allgemein	1
Glasbläserarbeiten vor der Lampe	1
Bohren, Sägen u. Ä.	2
Dekorbrandofen	1
Maschinelle Kontrolle	1
Sicherheitsglasherstellung, allgemein	2
Insgesamt	396

(2-Methoxymethylethoxy)propanol, Arbeitsplatzmessungen, Datenzeitraum 2000 bis 2011, Probenahme repräsentativ für Expositionsdauer < 6 h

Arbeitsbereich	Anzahl Messwerte
Arbeitsbereichsplan 1 Allgemeine Arbeitsbereiche	
Abfüllautomat (Dosieren, Wiegen und Verpacken)	1
Arbeitsplatz nicht codiert	1
Entfettungsanlage	2
Industrie-Siebdruck	1
Kontrolle, Revision	1
Laserstrahloberflächenbearbeitung	1
Mischer, Raum	1
Oberflächenbehandlung, allgemein	1
Oberflächenbeschichtung, allgemein	1
Oberflächenbeschichtung, Gussverfahren	2
Oberflächenbeschichtung, Spritzen (z. B. mit Druckluft)	2
Oberflächenbeschichtung, Tauchen	3
Oberflächenbeschichtungsverfahren, sonstige	1
Oberflächenreinigung	2
Qualitätskontrolle	1
Reinigen (Nass/Dampf) mit Hochdruck	1
Reinigen des Materials, allgemein	6
Reinigen des Materials, durch Abwischen mit Flüssigkeiten	9
Reinigen in Behältern	1
Reparatur und Wartung, allgemein	1
Reparatur und Wartung, in Werkstatt	1
Umfüllen, allgemein	1
Weichlöten	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 1	42
Arbeitsbereichsplan 5 Keramik	
Aufbereitung, Einwiegen, Einfüllen von Kleinkomponenten	1
Bearbeitung, Dekoration, Siebreinigung (einschließlich Werkzeuge), manuell	1
Fertigmachen zum Brand, Spritzen (Farbe oder Glasur)	2
Kunststoffformenherstellung	2
Reinigung, Reparatur, Sonstiges, Raum	3
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 5	9
Arbeitsbereichsplan 21 Textilveredelung	
Druckerei, Farbküche, Kleberaufbereitung	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 21	1
Arbeitsbereichsplan 31 Spezielle Arbeitsbereiche für die Bauwirtschaft	
Abbeizen	1
Voranstreichen	1
Versiegeln	3
Druckluftspritzen	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 31	6

Arbeitsbereich	Anzahl Messwerte
Arbeitsbereichsplan 35 Druckerei	
Flexodruck, sonstige Arbeitsbereiche, allgemein	1
Siebentschichten	1
Automatische Bogen-Siebdruckmaschinen, allgemein	1
Sonderdruckmaschinen, Etikettendruckmaschinen	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 35	4
Arbeitsbereichsplan 37 Herstellung von Betonzeugnissen	
Be- und Nachbearbeitung, Imprägnieren	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 37	1
Arbeitsbereichsplan 50 Bäckerei, Gaststätten, Hotel, Küchen, Konditorei, Kaffeerösterei u. a.	
Gastraum, Grill	3
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 50	3
Arbeitsbereichsplan 56 Flüssiglackbeschichtung	
Lackvorbereitung, Farbmischen	1
Lackierraum, Spritzkabine, Druckluft, manuell	1
Lackierraum, Spritzkabine, Airless, manuell	1
Anzahl Analysen für Arbeitsbereichsplan 56	3
Gesamtanzahl Analysen	69

Autorin:

Ulrike Koch
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Sankt Augustin