

H. Munker

Luftreinhaltung am Arbeitsplatz

Emissionsminderung, Lüftung,
Luftführung und Absaugung

mit einem Beitrag von

A. Pasternack
über Atemschutz

Verlag TÜV Rheinland

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort und Einführung	11
2	Luft und Luftverunreinigungen	13
2.1	Gase	14
2.2	Dämpfe	15
2.3	Nebel	19
2.4	Staub	21
3	Wirkung von Luftverunreinigungen	28
3.1	Atmung, Sauerstoffverbrauch, Luftbedarf	31
3.2	„Sauerstoffmangel“ in Arbeitsräumen? Überprüfung der Luftqualität in künstlich belüfteten Räumen	35
3.3	Der Geruch als Warnsignal von Luftfremdstoffen	38
3.4	Rauchen — Luftverunreinigung Nr. 1 auch am Arbeitsplatz?	39
4	Vorschriften zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz	43
5	Absaugung oder Lüftung	45
5.1	Frischlufbedarf bei Luftbelastung durch Schadstoffe	45
5.2	Energiekostenvergleich für Lüftung und Absaugung	46
5.3	Fehler und Möglichkeiten der Luftführung	47
5.4	Nutzung natürlicher bzw. betriebsbedingter Strömungen für eine geeignete Luftführung	49
5.4.1	Thermische Luftströmung (Konvektion)	49
5.4.2	Strömung von Gasen und Dämpfen unterschiedlicher Dichte	51
5.4.3	Sedimentation (Absetzung) von Staub	52
5.4.4	Mechanisch bedingte Luftströmung	52

6	Auswahl- und Auslegungskriterien für eine Absaugung	55	8.4	Atemschutzgeräte für die Se
6.1	Luftgeschwindigkeiten	55	8.4.1	Filtergeräte
6.2	Haubenausbildung	56	8.4.2	Isolier-Fluchtgeräte
6.3	Absaugleitungen	59	8.5	Pflege und Wartung von Atem
6.4	Absaugleistung, Ventilator Kennlinie	61	8.6	Eignung von Atemschutzger
6.5	Auswahlkriterien für Ventilatoren	62		
6.6	Luftschleier, Treibstrahl	63	9	Brand- und Explosionsschut
7	Staubabscheidung, Luftrückführung	65	10	Fallbeispiele zur Luftreinhal
7.1	Entscheidung über Notwendigkeit von Staubabscheidern	65	10.1	Luftreinigung bei Einsatz v
7.2	Umweltschutzaspekt	65		Werksräumen
7.3	Arbeitsschutzaspekt, Anforderungen bei der Luftrückführung	66	10.2	Luftreinigung an Brennsch
7.4	Wirtschaftlicher Aspekt der Luftrückführung	68	10.3	Saugen oder Kehrsaugen sta
8	Atemschutz (A. Pasternack)	69	10.4	Luftreinigung bei einem En
8.1	Allgemeine Auswahlkriterien	72	10.5	Bohren mit Hohlbohrer und
8.2	Atemanschlüsse	73	10.6	Strahlanlagen mit geschlosse
8.2.1	Voilmasken	73	10.7	„Denkende“ Entstaubungsan
8.2.2	Halbmasken	75		Hochofengießhalle
8.2.3	Mundstückgarnituren	76	10.8	Luftreinigung und Schallsch
8.2.4	Hauben und Helme	77		Lichtbogenschmelzöfen
8.2.5	Atemschutzanzüge und -blusen	78	11	Literatur
8.2.6	Atemanschlüsse für Geräte zur Selbstrettung und zur Flucht	79	11.1	Monographien
8.2.7	Dichter Sitz von Atemanschlüssen	79	11.2	Einzelansätze
8.3	Atemschutzgeräte für Arbeit	82	11.3	Vorschriften, Regelwerke, Me
8.3.1	Filtergeräte	82	12	Lieferantenverzeichnis
8.3.1.1	Einsatzvoraussetzungen	82	13	Technische Daten von Absau
8.3.1.2	Bauformen	83	14	Umrechnungsfaktoren
8.3.1.3	Filterarten	83	15	Leitregeln für die Absaugung
8.3.1.4	Filter-Gebrauchsdauer	88	16	Auswahlschema für Atemsch
8.3.2	Filtrierende Halbmasken	88	17	Stichwortverzeichnis
8.3.3	Staubschutzhelm	89		
8.3.4	Isoliergeräte	90		
8.3.4.1	Schlauchgeräte	91		
8.3.4.2	Preßluftatmer	95		
8.3.4.3	Regenerationsgeräte	98		
8.3.4.4	Atemschutzanzüge	100		

55	8.4	Atemschutzgeräte für die Selbstrettung	103
55	8.4.1	Filtergeräte	103
56	8.4.2	Isolier-Fluchtgeräte	104
59	8.5	Pflege und Wartung von Atemschutzgeräten	108
61	8.6	Eignung von Atemschutzgeräteträgern	109
62			
63	9	Brand- und Explosionsschutz	110
65	10	Fallbeispiele zur Luftreinhaltung	112
65	10.1	Luftreinhaltung bei Einsatz von Fahrzeugen in Werkräumen	112
65	10.2	Luftreinhaltung an Brennschneidischen	114
66	10.3	Saugen oder Kehrsaugen statt Kehren	115
68	10.4	Luftreinhaltung bei einem Entfettungsbad	116
	10.5	Bohren mit Hohlbohrer und Saugbohrfutter	118
69	10.6	Strahlanlagen mit geschlossenem Strahlmittelkreislauf	115
	10.7	„Denkende“ Entstaubungsanlage für eine Hochofengießhalle	119
72			
73	10.8	Luftreinhaltung und Schallschutz durch Einhausung von Lichtbogenschmelzöfen	121
73			
75			
76	11	Literatur	123
77			
78	11.1	Monographien	123
	11.2	Einzelaufsätze	125
79	11.3	Vorschriften, Regelwerke, Merkblätter	128
79			
82	12	Lieferantenverzeichnis	133
82			
82			
83	13	Technische Daten von Absauganlagen (Checklisten)	139
83			
88	14	Umrechnungsfaktoren	140
88			
89	15	Leitregeln für die Absaugung	141
90			
91			
95	16	Auswahlschema für Atemschutzgeräte (A. Pasternack)	143
98			
100	17	Stichwortverzeichnis	144