

# Lackaerosole – Revision und Zusammenführung des bestehenden Regelwerks zum Gesundheitsschutz

Fachveranstaltung Lackiertechnik,  
Hr. R. Knopp, 17.01.2024



Quelle: Fa. Rippert

# Einflussgrößen auf Exposition

- Lacksystem
- schwankende Aerosol-Konzentrationen am Arbeitsplatz
- Veränderungen der chemischen Eigenschaften während der Applikation
- Applikationsverfahren
- Werkstückform und -größe
- Wirksamkeit der technischen Lüftung

## Auswahl von PSA im Regelwerk

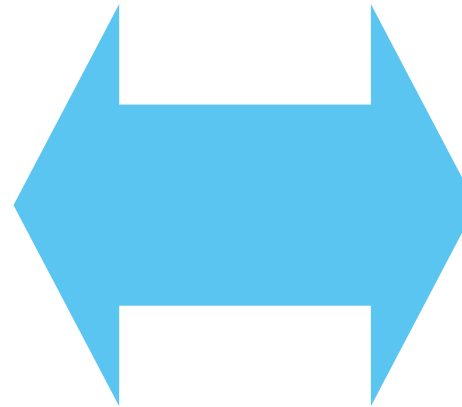
### ***Technische Lüftung***

- Spritzstand
- Spritzkabine
- Spritzwand

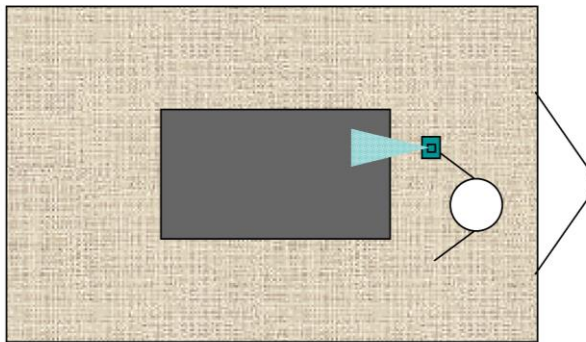
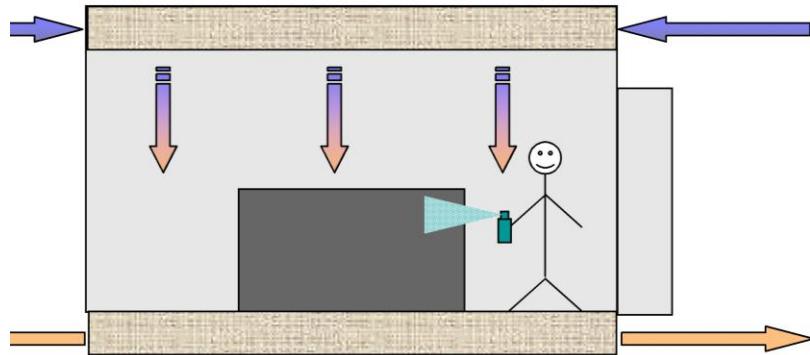
### ***Atemschutz***

- kein
- filtrierend
- fremdbelüftet

### ***& Hautschutzmaßnahmen***



# Arten technischer Lüftung

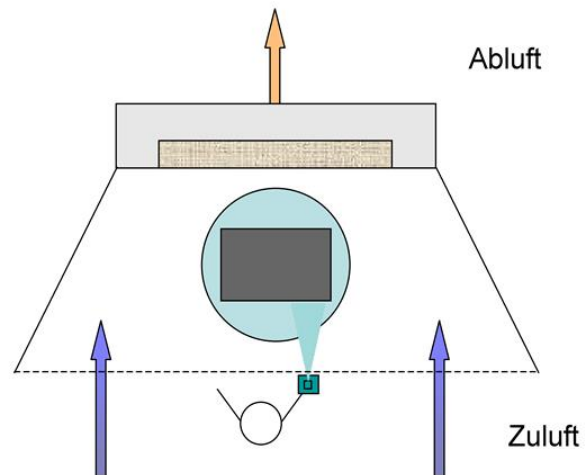
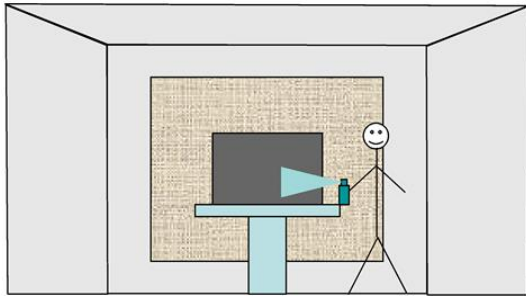


## *Spritzkabine*

- Geschlossener Bereich mit Ausnahme der Ein- und Auslassöffnungen für die Werkstücke und für die Lüftungsleitungen
- Technische Lüftung mit Luftsinkgeschwindigkeit von ca. 0,3 m/s
- Luftführung vertikal, horizontal oder als Kombination

Quelle: DGUV

# Arten technischer Lüftung

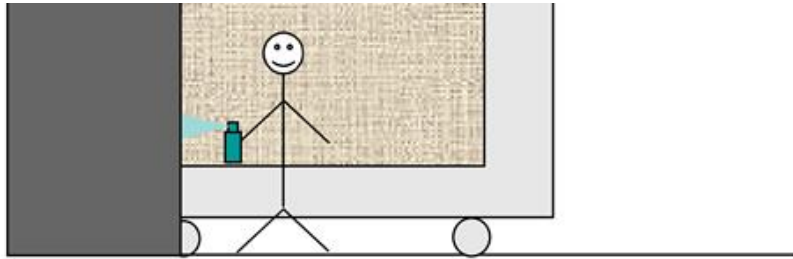


Quelle: DGUV

## *Spritzstand*

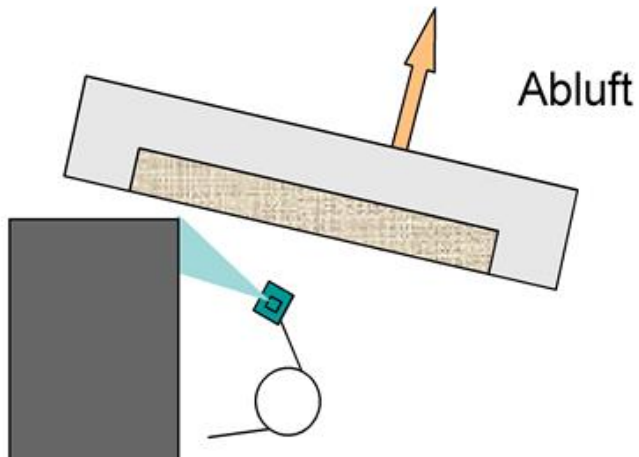
- Werkstück befindet sich innerhalb eines mit einer Absaugwand versehenen und bis auf die Zugangsseite geschlossenen Bereiches
- Technische Lüftung mit Luftsinkgeschwindigkeit von ca. 0,5 m/s
- Spritzlackierer steht vor der offenen Zugangsseite
- Spritzstrahl wird in Richtung zur Absaugwand aufgetragen

# Arten technischer Lüftung



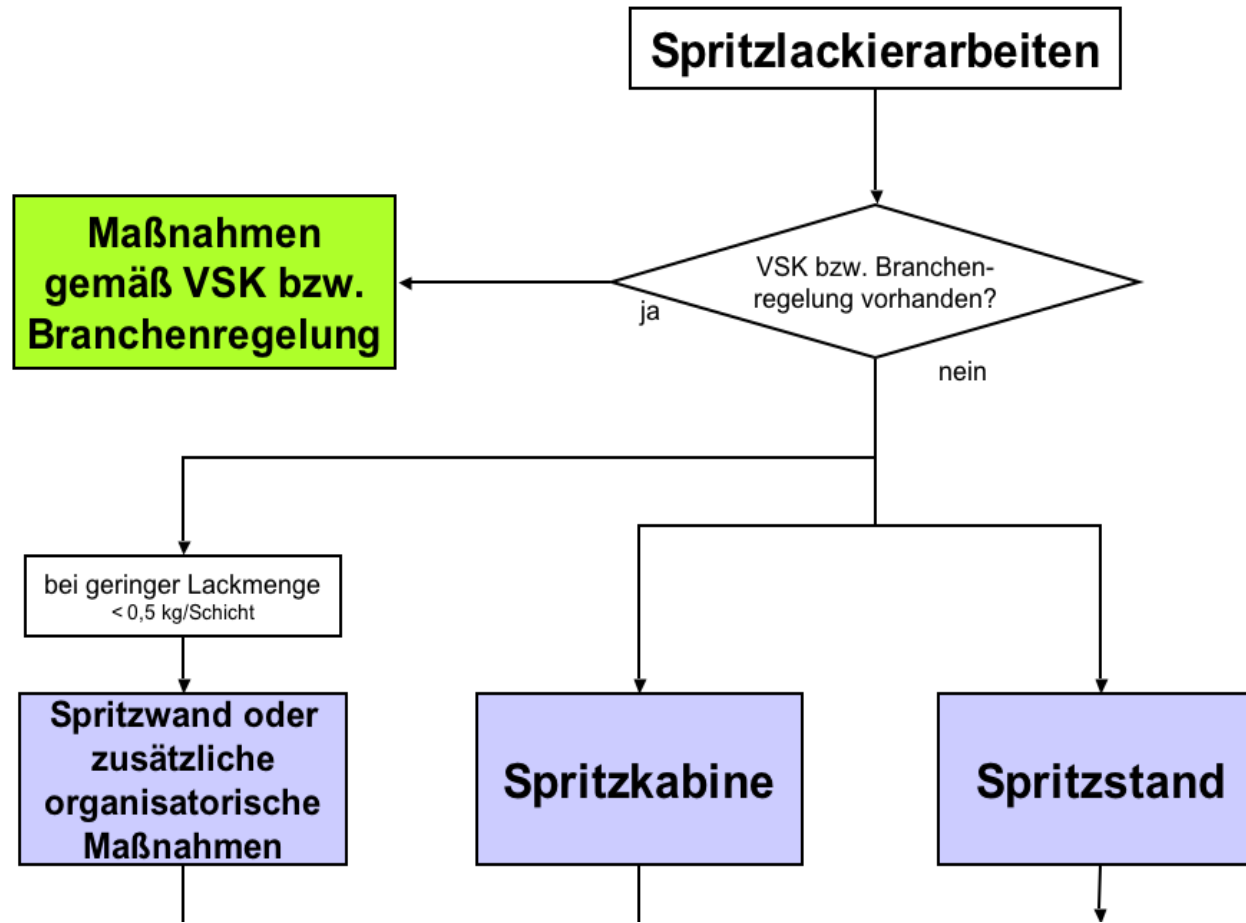
## *Spritzwand*

- Position des Spritzlackierers zur Absaugwand und Strömungsrichtung nicht festgelegt
- Richtung des Spritzstrahls zur Strömungsrichtung nicht festgelegt
- Geringer Erfassungsgrad

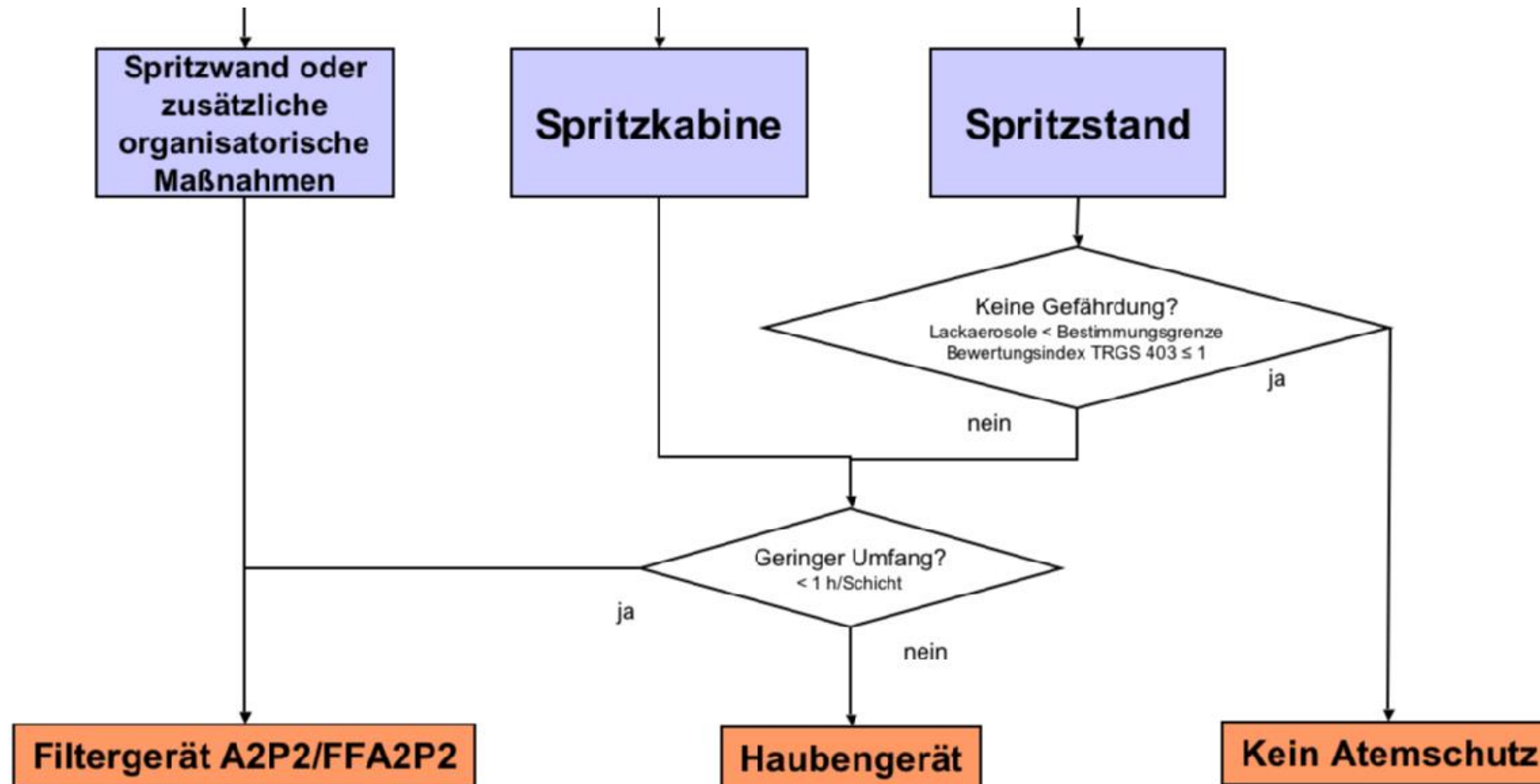


Quelle: DGUV

# Anforderungen nach DGUV-R 109-013



# Anforderungen nach DGUV-R 109-013





# Derzeit bestehendes Regelwerk

- DGUV Regel 109-013
- DGUV Information 213-713 / LASI Empfehlung LV43
- aktuell widersprüchliche / unterschiedliche Schutzniveaus in den Publikationen
- keine relevanten Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung der Beschichtungsstoffe für die Lackierung von Holz oder anderen Materialien erkennbar



# Überarbeitung DGUV-Regel 109-013

Aspekt	DGUV-R 109-013	DGUV-I 213-713 / LASI LV43
Mengen- /Zeitgrenzen bei der Abstufung von Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Geringe Menge“ &lt; 0,5 kg pro Arbeitsschicht</li> <li>„geringer Umfang“ &lt; 1 Stunde pro Schicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 Liter pro Jahr (ca. 0,5 kg /Schicht)</li> <li>200 Liter pro Jahr (ca. <b>1,0 kg</b> /Schicht)</li> </ul>
Technische Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verarbeitung „geringer Menge“: Absaugwand oder organisatorischen Maßnahmen</li> <li>Verarbeitung größerer Mengen: Spritzstand oder Spritzkabine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verarbeitung bis 100 L/a: <b>keine</b></li> <li>Verarbeitung 100 bis 200 L/a: Spritzstand, ersatzweise Spritzwand („sollte i. A. verwendet werden“)</li> <li>Verarbeitung ab 200 L/a: Spritzstand (oder Spritzkabine, jedoch nicht explizit genannt)</li> <li>Hinweise zur Einstellung und Handhabung der Applikationstechnik zur Reduzierung der Exposition</li> </ul>
Organisatorische Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitliche / räumliche Trennung</li> <li>Hinweise zur Auswahl, Einstellung und Handhabung der Applikationstechnik zur Reduzierung der Exposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitliche / räumliche Trennung</li> <li>Zudem eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen, darunter auch Maßnahmen gegen Brand- und Explosionsgefährdung (!)</li> </ul>
Atemschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine (<b>nur beim Spritzstand &amp; Summenindex &lt;1 &amp; Aerosole unter Bestimmungsgrenze</b> -&gt; Messung erforderlich)</li> <li>FFA2P2 (Verarbeitung „geringer Menge“ oder Spritzlackieren „Geringen Umfangs“)</li> <li>Fremdbelüftet („geringe Menge“ &amp; „geringer Umfang“ überschritten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Keine</b> (Spritzstand mit Trockenwand, Spritzzeit &lt; 1h/Schicht)</li> <li><b>FFP2</b> (Spritzstand mit Trockenwand, Spritzzeit &gt; 1h/Schicht)</li> <li>FFA2P2 (ohne Absaugung oder Spritzwand), <b>FFP2</b> bei Wasserlack</li> </ul>

# Überarbeitung DGUV-Regel 109-013

## Aufgaben

- Aktualisierung unter Berücksichtigung aktueller Gefahrstoffmessungen
- ggf. Sondermessprogramme durch BGen und Messstellen der Länder
- Auflösung widersprüchlicher / unterschiedlicher Schutzniveaus in den Publikationen

**Projektlaufzeit 03/2024 bis ca. 07/2027**

