

# Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

---

## Geltungsbereich der Gefährdungsbeurteilung

Beschäftigte: Bediener  
Bereich: Aufstellung beim Betreiber  
Tätigkeit: Bedienen von Luftreiniger (Viren)  
Anlage/Arbeitsmittel: Hygiene-Air-Tower (Typ 200, 400, 700)

## Auftraggeber

IVAT GmbH  
Aindlinger Str. 3  
86167 Augsburg

## Ersteller der Gefährdungsbeurteilung

Name: Dr. Thorsten Neumann

## Arbeitsmittel

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Anlagen und<br>Arbeitsmittel der<br>Veranstaltungstech<br>nik | <input checked="" type="checkbox"/> | Ortsveränderliche<br>Arbeitsmittel in<br>Büros |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|

Bemerkungen: Einsatz innerhalb von Gebäuden      Verkürzte Prüfzeiten im Pandemiefall

## Prüffristenermittlung nach BetrSichV §3 Abs 6 für folgende Arbeitsmittel:

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Anlagen und<br>Arbeitsmittel der<br>Veranstaltungstech<br>nik | <input checked="" type="checkbox"/> | Ortsveränderliche<br>Arbeitsmittel in<br>Büros |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|

## Rechtliche Grundlage

### Auszug ArbSchG § 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

(1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

(2) Der Arbeitgeber hat die Beurteilung je nach Art der Tätigkeiten vorzunehmen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.

### Auszug BetrSichV § 3 Gefährdungsbeurteilung

- (2) In die Beurteilung sind alle Gefährdungen einzubeziehen, die bei der Verwendung von Arbeitsmitteln ausgehen, und zwar von
1. den Arbeitsmitteln selbst,
  2. der Arbeitsumgebung und
  3. den Arbeitsgegenständen, an denen Tätigkeiten mit Arbeitsmitteln durchgeführt werden.

Bei der Gefährdungsbeurteilung ist insbesondere Folgendes zu berücksichtigen:

1. die Gebrauchstauglichkeit von Arbeitsmitteln einschließlich der ergonomischen, alters- und altersgerechten Gestaltung,
2. die sicherheitsrelevanten einschließlich der ergonomischen Zusammenhänge zwischen Arbeitsplatz, Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren, Arbeitsorganisation, Arbeitsablauf, Arbeitszeit und Arbeitsaufgabe,
3. die physischen und psychischen Belastungen der Beschäftigten, die bei der Verwendung von Arbeitsmitteln auftreten,
4. vorhersehbare Betriebsstörungen und die Gefährdung bei Maßnahmen zu deren Beseitigung.

### Auszug ArbStättV § 3 Gefährdungsbeurteilung

(1) Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Gefährdungen beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Ist dies der Fall, hat er alle möglichen Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gemäß den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen.

## Vorgehensweise

Das Vorgehen für die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung wird in der TRBS 1111 beschrieben. Es umfasst folgende Schritte:

- Informationen beschaffen
- Gefährdungen ermitteln <sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>
- Gefährdungen bewerten <sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>
- Maßnahmen festlegen
- Maßnahmen umsetzen
- Wirksamkeit der Maßnahmen überprüfen
- Dokumentation

Die vorliegende Checkliste basiert auf dem "Ratgeber zur Gefährdungsbeurteilung" der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Stand Januar 2018.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Art und Umfang erforderlicher Prüfungen von Arbeitsmitteln sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen zu ermitteln und festzulegen. Die Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen sind so festzulegen, dass die Arbeitsmittel bis zur nächsten festgelegten Prüfung sicher verwendet werden können. Ferner hat der Arbeitgeber zu ermitteln und festzulegen, welche Voraussetzungen die zur Prüfung befähigten Personen erfüllen müssen.

## Anlässe für die Erstellung

- vor der Auswahl und der Beschaffung der Arbeitsmittel.
- vor der Verwendung von Arbeitsmitteln.
- vor der erstmaligen Durchführung von Tätigkeiten.
- Bei der Einrichtung von Arbeitsstätten.
- Bei sicherheitsrelevante Veränderungen der Arbeitsbedingungen einschließlich der Änderung von Arbeitsmitteln.
- Wenn neue Informationen, insbesondere Erkenntnisse aus dem Unfallgeschehen oder aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge, vorliegen.
- Wenn die Prüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen ergeben hat, dass die festgelegten Schutzmaßnahmen nicht wirksam oder nicht ausreichend sind.
- Wiederkehrend (Empfehlung alle 2 Jahre)

## Dokumentation

Eine Gefährdungsbeurteilung in Excel ist nicht dokumentensicher. Die Gefährdungsbeurteilung ist im .pdf Format mit rechtsgültiger Unterschrift aufzubewahren.

## Risikomatrix nach Nohl

Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadensausmaß			
	Ohne Arbeitsausfall (Keine Rechtsfolgen)	Leicht, Erste Hilfe (Rechtsfolgen möglich)	Schwer, reversibel (Rechtsfolgen wahrscheinlich)	Sehr schwer, Tod, (Dramatische Rechtsfolge)
<b>sehr wahrscheinlich, oft</b>	6	11	13	16
<b>Gelegentlich, wahrscheinlich</b>	3	8	12	15
<b>Möglich, selten</b>	2	7	9	14
<b>Praktisch unmöglich</b>	1	4	5	10

RZ	Risiko	Maßnahmen
1-5	Klein	Maßnahmen organisatorisch und persönlich vorübergehend ausreichend
6-10	Mittel	Maßnahmen mit normaler Schutzwirkung notwendig
11-16	Groß	Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung notwendig

Eintrittswahrscheinlichkeit nach DIN EN 62061	
<b>sehr wahrscheinlich, oft</b>	>1 Stunde bis ≤ 1 Tag
<b>Gelegentlich, wahrscheinlich</b>	>1 Tag bis ≤ 14 Tage
<b>Möglich, selten</b>	>14 Tage bis ≤ 1 Jahr
<b>Praktisch unmöglich</b>	> 1 Jahr

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

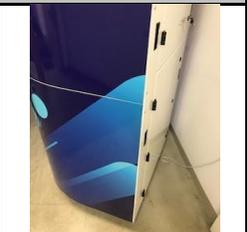
nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

1	Mechanische Gefährdungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 1.1 Kontrolliert bewegte ungeschützte Teile</li> <li>✗ 1.2 Gefährdungen durch gefährlicher Oberfläche</li> <li>✓ 1.3 Gefährdungen Transport, bewegte Arbeitsmittel</li> <li>✗ 1.4 Gefährdungen durch unkontrolliert bewegte Teile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1.5 Gefährdungen durch Sturz, Ausrutschen, Stolpern,</li> <li>✗ 1.6 Absturzgefährdungen</li> <li>✗ 1.7 Sonstiges</li> </ul>
2	Elektrische Gefährdungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2.1 Elektrischer Schlag und Störlichtbogen</li> <li>✓ 2.2 Statische Elektrizität</li> <li>✓ 2.3 Sonstiges</li> </ul>	
3	Gefahrstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3.1 Mangelnde Hygiene beim Umgang mit Gefahrstoffen</li> <li>✓ 3.2 Einatmen von Gefahrstoffen</li> <li>✓ 3.3 Hautkontakt mit Gefahrstoffen</li> <li>✓ 3.4 Sonstiges</li> </ul>	
4	Biologische Arbeitsstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 4.1 Infektionen</li> <li>✓ 4.2 Sensibilisierende Wirkungen von Mikroorganismen</li> <li>✓ 4.3 Sonstiges</li> </ul>	
5	Brand- und Explosionsgefährdungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 5.1 Brandgefahr durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase</li> <li>✗ 5.2 Gefahren durch explosionsfähiger Atmosphäre</li> <li>✗ 5.3 Explosivstoffe</li> <li>✗ 5.4 Sonstiges</li> </ul>	
6	Thermische Gefährdungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 6.1 Heiße Medien</li> <li>✗ 6.2 Kalte Medien</li> <li>✗ 6.3 Sonstiges</li> </ul>	
7	Physikalische Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 7.1 Lärm</li> <li>✗ 7.2 Ganzkörpervibrationen</li> <li>✗ 7.3 Hand-Arm-Vibrationen</li> <li>✓ 7.4 Optische Strahlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 7.5 Ionisierende Strahlung</li> <li>✗ 7.6 Elektromagnetische Felder</li> <li>✗ 7.7 Unterdruck</li> <li>✗ 7.8 Überdruck</li> </ul>
8	Arbeitsumgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 8.1 Kälte</li> <li>✗ 8.2 Hitze</li> <li>✓ 8.3 Beleuchtung</li> <li>✗ 8.4 Ersticken, Ertrinken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 8.5 Unzureichende Fluchtwege</li> <li>✗ 8.6 Unzureichende Bewegungsfläche am Arbeitsplatz</li> <li>✓ 8.7 Mensch-Maschine/Rechner-Schnittstelle</li> <li>✗ 8.8 Sonstiges</li> </ul>
9	Physische Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 9.1 Heben, Halten, Tragen</li> <li>✗ 9.2 Ziehen, Schieben</li> <li>✗ 9.3 Manuelle Arbeit (mit geringen Körperkräften)</li> <li>✗ 9.4 Zwangshaltung (erzwungene Körperhaltung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 9.5 Steigen, Klettern</li> <li>✗ 9.6 Arbeiten mit erhöhten Kraftanstrengungen</li> <li>✗ 9.7 Sonstiges</li> </ul>
10	Psychische Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 10.1 Ungenügend gestaltete Arbeitsaufgabe</li> <li>✗ 10.2 Ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation</li> <li>✗ 10.3 Ungenügend gestaltete soziale Bedingungen</li> <li>✗ 10.4 Ungenügend gestaltete Arbeitsplatzbedingungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 10.5 Sonstiges</li> </ul>
11	Sonstige Gefährdungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 11.1 Gewalt am Arbeitsplatz</li> <li>✗ 11.2 Außendiensttätigkeit</li> <li>✗ 11.3 Tiere</li> <li>✗ 11.4 Pflanzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ 11.5 Sonstiges</li> </ul>

# Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

## Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
Gefahrengruppe		<b>1 Mechanische Gefährdungen</b>									
Gefährdungsfaktor		1.3 Gefährdungen Transport, bewegte Arbeitsmittel									
10	Quetschen von Personen durch unbeabsichtigte Fahrbewegungen *	Technisch	Bewegungs-begrenzungen *	Feststellbare Rollen arretieren vor Inbetriebnahme		Sonstige	IVAT		offen	2	
	Verletzen von Personen durch Anstoßen oder Anecken *	Technisch	Konstruktion *	keine Ecken und Kanten, nur runde Formen um Unfälle zu verhindern		Sonstige	IVAT		erledigt		
	Umkippen, Abstürzen und Aufprallen mit mobilen Arbeitsmitteln	Technisch	sonstiges	Durch Eigengewicht von ca. 100 -300 kg nicht möglich, Kalibrierung erfolgt bei Inbetriebnahme mit Raumluftanalyse und Feinstaubmessung der Arbeitsplatzgrenzwerte	0	Sonstige	IVAT		erledigt		
Gefährdungsfaktor		1.5 Gefährdungen durch Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken									
8	Herumliegende Gegenstände	Organisatorisch	Anbringung von gekennzeichneten Absperrungen oder Hinweisen	Netzkabel stolperfrei verlegen und kennzeichnen	ASR A1.3; ASR A1.8	Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen	4	
	Herumliegende Gegenstände	Technisch	Stolperstellen beseitigen	Zugang zur Anlage sicherstellen	ASR A1.5/1,2; ASR A1.8; §§ 7, 10 # DGUV Vorschrift 38	Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

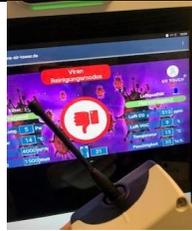
### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
<b>Gefährdungsfaktor</b>											
<b>2.1 Elektrischer Schlag und Störlichtbogen</b>											
12	Direkter Berührung von unter Spannung stehenden Teilen unterschiedlichen Potentials	Technisch	Ausreichenden Berührungsschutz sicherstellen	Komplette Einhausung mit Schließmechanismus bei Öffnung	VDE 0660-514	Sonstige	IVAT		erledigt	3	
	Arbeiten oder Eingriff an elektrischen Anlagen durch nicht Fachkundige (Laien)	Organisatorisch	Auswahl / Bestellung Elektrofachkräfte	Elektrische Reparaturen nur durch bP IVAT Service durchführen lassen	DIN VDE 1000 Teil 10 *	Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
<b>Gefährdungsfaktor</b>											
<b>2.2 Statische Elektrizität</b>											
12	Statische Aufladung von Arbeitsmitteln durch rotierende Bewegungen	Technisch	Erdung von leitfähigen und ableitfähigen Gegenständen oder Einrichtungen	Schutzklasse 1, Einhausung, interne Überwachung	0	Betreiber	IVAT		erledigt	3	
	Statische Aufladung von Arbeitsmitteln durch rotierende Bewegungen	Organisatorisch	Elektrischen Anlagen und Betriebsmittel wiederkehrend prüfen.	In Prüfablauf aufnehmen	BetrSichV; VDE 0105-100; VDE 0701-0702; § 5 Abs 1, 2 # DGUV Vorschrift 3	EFK		Vor Inbetriebnahme			
	Verwendung von Arbeitsmitteln aus isolierendem Material	Technisch	sonstiges	Komplette Einhausung mit Schließsystem bei Öffnung	0	Sonstige	IVAT		erledigt		
<b>Gefährdungsfaktor</b>											
<b>2.3 Sonstiges</b>											

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung		
Gefahrengruppe		<b>3 Gefahrstoffe</b>									
Gefährdungsfaktor		3.1 Mangelnde Hygiene beim Umgang mit Gefahrstoffen									
12	Reinigung, Wartung, Filtertausch *	Technisch	Fernauslöser (Funk) *	Gerahrisches Starten der internen Reinigung außerhalb einer Gefahrenzone, Betreiber kann den 6-fachen Luftwechsel nicht verstellen um die Lautstärke zu senken , Passwort geschützt		Sonstige	IVAT		erledigt	4	
	Essen und Trinken am Arbeitsplatz	Organisatorisch	Aufbewahrung der Pausenverpflegung	Nicht bei der Anlage essen oder trinken, in Unterweisung aufnehmen	Schutzleitfaden La-101; Abs. 4.4.1 # TRGS 500	Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
	Falsches Entnehmen / Eingriff in HEPA Filter *	Technisch	Zwangsabschaltung und autom. UV-C Reinigung *	Viren sind abgetötet, PSA trotzdem beachten, Eigenschaften wie höherer Luftwechsel wird vor Ort kalibriert auf die Raumgröße vom IVAT Service	Abs. 1 # Schutzleitfaden La-101; BG RCI Merkblatt 063 *	Sonstige	IVAT		erledigt		
	Falsches Entnehmen / Eingriff in HEPA Filter *	Organisatorisch	Unterweisung der Bediener *	Gemäß Bedienungsanleitung		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
Gefährdungsfaktor		3.2 Einatmen von Gefahrstoffen									

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

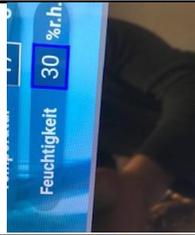
### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
12	Stäube / abgetötete Viren und Bakterien *	Technisch	Einhausung	Komplette Einhausung der Anlage und automatischer Anlauf der Anlage bei schlechter Luftqualität	Abs. 6.2.3 # TRGS 500	Sonstige	IVAT		erledigt	5	
	Stäube / abgetötete Viren und Bakterien *	Persönlich	Bei Systemfehler PSA gemäß Gebrauchsanleitung verwenden *	bei z.B. Ausfall der autom. UC-V Reinigung		Betreiber		Vor Inbetrieb- nahme	offen		
Gefährdungsfaktor		3.3 Hautkontakt mit Gefahrstoffen									
12	Feststoffe / Viren und Bakterien *	Technisch	Regelmäßige Reinigung von Arbeitsgeräten / - flächen / Filter *	Filterreinigung mit UV-C Licht mit Reinigungs- Fernschalter um im Sicherheitsabstand HEPA H14 Filter nach DIN EN 1822 verwenden		Sonstige	IVAT		erledigt	5	
	Feststoffe / Viren und Bakterien *	Organisatorisch	In Unterweisung aufnehmen *	Bei Eingriffen wenn UV-C Reinigung gestört FFP2 Maske, Handschuhe, Schutzkleidung verwenden		Betreiber		Vor Inbetrieb- nahme	offen		
Gefährdungsfaktor		3.4 Sonstiges									
	Corona Ausbruch vor Ort *	Technisch	Corona Reinigungsmodus per Funkauslösung *	Zuschaltung der vollen Reinigungsleistung der filter und der Raumluft		Sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

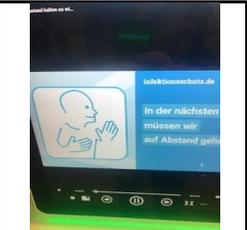
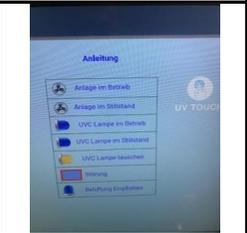
Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung		
12	Luftfeuchtigkeit	Technisch	Bei zu geringer oder zu hoher (40 bis 60% optimal) Luftfeuchtigkeit können Viren lange in der Luft verweilen	autom. Feuchte Messung und Regulierung der Luftfeuchtigkeit		Sonstige	IVAT		erledigt	3	
	Raumbelüftung	Technisch	CO2 Wert soll unter 1000 ppm liegen und ab 2000 ppm zwangsweise aktiviert werden	autom. CO2 Messung und Regulierung der Reinigungsleistung/ Zuluftanlage		Sonstige	IVAT		erledigt		

Gefahrengruppe		<b>4 Biologische Arbeitsstoffe</b>									
Gefährdungsfaktor		4.1 Infektionen									
	Viren und Bakterien *	Technisch	HEPA Filter entsorgen nach Ablauf Lebenszyklus *	gemäß Bedienungsanleitung		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
	Viren und Bakterien *	Technisch	Wärmebild z.B. für die Fiebermessung/ Anwesenheit *	Sicherheitsfunktion für Zugang		Sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
13	Viren und Bakterien *	Technisch	Anzeige der Pandemie,- und Desinfektionsvorschriften am Display *	Hinweise z.B. auf Maskenpflicht, Hygieneregeln etc. individualisierbar		Sonstige	IVAT		erledigt	5	
	Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Kommunikation *	Dolmetscher für 100 Sprachen, Vernetzung aller sicherheitsrelevanten Funktionen auf Leitzentrale Über Netzwerk per Funk, WLAN oder 4 G		Sonstige	IVAT		erledigt		
	Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Bei Ausfall der autom. UV-C Reinigung *	PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
Gefährdungsfaktor		4.2 Sensibilisierende Wirkungen von Mikroorganismen									
	Viren und Bakterien *	Technisch	Allgemeinen Grundsätze der Sicherheit einhalten	Bedienungsanleitung beachten	Abs 2.2 # TRBA 500	Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
13	Viren und Bakterien *	Technisch	Desinfektion von Gegenständen mit UV-C *	Eingebaute und abschließbare Desinfektionskammern		Sonstige	IVAT		erledigt	5	
	Viren und Bakterien *	Technisch	Zugangskontrolle *	Personenzähler mit Zutrittskontrolle z.B. Öffnung der Türe erst nach Händedesinfektion, Gefahren-Hinweis am Display Raum nicht betreten im Reinigungsmodus/ Pandemie, Warnmeldung per Funk einschalten bei		Sonstige	IVAT		erledigt		
	Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Betriebsanweisung verfassen *	Umgang mit der Anlage in der Pandemiezeit		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
	Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Geeignete Reinigung von Arbeitsräumen, Arbeitsflächen und Arbeitsmitteln *	Besondere Massnahmen in der Pandemiezeit definieren		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		
Gefährdungsfaktor		4.3 Sonstiges									
	Wartung	Organisatorisch	bei Störung der autom. UV-C Reinigung *	nur Fachpersonal mit PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Betreiber		Vor Inbetriebnahme	offen		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

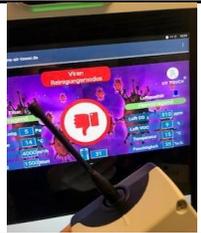
### Alle Massnahmen

Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung		
10	Sicherheitsüberwachung	Technisch	bei Störungen oder Ausfall	Filtertemperatur und der Differenzdruck werden überwacht . Sollten Viren durch den Filter gelangen, wird das 2. UVC hinter dem Filter automatisch aktiviert und eine Abschaltung erfolgt. UV Licht tanktet in Zeitabständen, damit die		Sonstige	IVAT		erledigt	3	
	Messungen	Technisch	VOC, Temperatur, Luftfeuchte, CO2	kann zum autom. Anlauf konfiguriert werden um Grenzwerte einzuhalten		Sonstige	IVAT	Vor Inbetriebnahme	offen		
	Überwachung und Filterbruch	Technisch	Bruch Filtereinheit und Ausfall UV-C Reinigung	Überwachung des Stromfluss (UV-C) und der Filter durch interne Sensoren mit Differenzdruck		Sonstige	IVAT		erledigt		
	autom. An- und Nachlauf	Technisch	Qualität Raumluft bei Arbeitsbeginn	Sensoren und Voreinstellungen , Anpassung Nachlaufzeit bei veränderten Lufparametern wie Luftfeuchte oder CO2		Sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung		
	autom. Schalten der Anlage *	Technisch	Beim Verlassen des Raumes Reinigungsmodus autom. schalten * und beim Betreten Normalmodus autom. einschalten	6 facher Luftwechsel nicht verstellbar um die Lautstärke zu senken , Passwort geschützt, Verweildauer 13mJ/cm³, wird von uns vor Ort kalibriert auf die Raumgröße		Sonstige	IVAT		erledigt		

Gefahrengruppe		5 Brand- und Explosionsgefährdungen										
Gefährdungsfaktor		5.1 Brandgefahr durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase										
12	Brandlast	Technisch	Branderkennung und Alarmierung	Eingebaute Sensoren für Brand, Rauch und Temperatur, zwangsweise Abschaltung der Anlage bei Branderkennung im Gebäude	Abs. 5.1 # ASR A2.2	Sonstige	IVAT			erledigt	3	
	Brandentstehung	Technisch	Brandmeldeanlagen	Eingebaute Sensoren für Brand, Rauch und Temperatur, Aktivierung interne Kamera und Information an Betreiber per Fernschaltung, keine Brandgefahr da Anlage nicht zur Virenabtötung erhitzt wird	Abs. 11.4 # DGUV Information 205-001	Sonstige	IVAT			erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto	
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung			
Gefahrengruppe		<b>6 Thermische Gefährdungen</b>										
Gefährdungsfaktor		6.1 Heiße Medien										
11	Unbeabsichtigtes Berühren heißer Oberflächen	Technisch	Oberflächentemperatur senken	keine Verwendung von hohen Temperaturen zur Virenabtötung sondern UV-C Licht	0	Sonstige	IVAT			erledigt	1	
	Brandlast *	Technisch	Erhitzen der Filter zur Keimabtötung *	Keine Erhitzung, nur UV-C Licht auf beiden Seiten des Filters alternierend		Sonstige	IVAT			erledigt		
Gefahrengruppe		<b>7 Physikalische Einwirkungen</b>										
Gefährdungsfaktor		7.1 Lärm										
8	Kurze Geräuscheinwirkung mit einem C-bewerteten Spitzenschalldruckpegel von etwa 135 dB	Technisch	Einsatz lärmarrer Arbeitsmittel	Komplette Einhausung mit lärmreduzierenden Materialien, max. 55 dB bei kurzzeitigen Viren-Reinigungsmodus, sonst max. 45 dB bei Betrieb	§ 7 Abs. 2 # LärmVibrationsArbSchV; TRLV Lärm Teil 3; "Maschinen-" # Richtlinie 2006/42/EG; "Outdoor-" # Richtlinie 2000/14/EG	Sonstige	IVAT			erledigt	1	
Gefährdungsfaktor		7.4 Optische Strahlung										

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

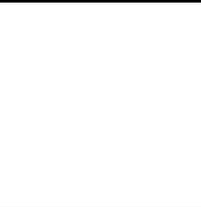
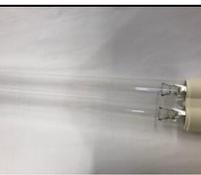
### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
11	UV-Strahlung	Technisch	Einsatz von Abschirmungen	Komplette Einhausung und Schließenanlage bei Öffnung	§ 7 Abs 1,2 # OstrV	Sonstige	IVAT		erledigt	1	
Gefährdungsfaktor		7.5 Ionisierende Strahlung									
Gefährdungsfaktor		7.9 Sonstiges									
	Aufstellungsort *	Organisatorisch	vor Ort im Zuge der Inbetriebnahme mit Kalibrierung, Raumluftanalyse und Feinstaubmessung *	Für einen effektiven Einsatz mobiler Luftreiniger ist eine exakte Erfassung der Luftführung und -strömung im Raum erforderlich. Die Filterwirkung ist vom Standort des Gerätes im Raum, von Objekten im Raum (z. B. Lampen, Balken etc.) sowie Größe und Geometrie des Raumes (z. B. Verwinkelungen) sehr stark abhängig.	<a href="https://www.bgw-online.de/SharedDocs/FAQs/DE/News/Lueftung/Corona-mobile-Luftreiniger-Funktionsweise.html">https://www.bgw-online.de/SharedDocs/FAQs/DE/News/Lueftung/Corona-mobile-Luftreiniger-Funktionsweise.html</a> *	Sonstige	IVAT		erledigt		
	Wasserschäden	Technisch	Wassermelder	Sensoren für zu hohe Luftfeuchtigkeit und wenn ein Wasserschaden im Gebäude auftritt		Sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risikozahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risikozahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	Umsetzung		
8	Unzureichende Handhygiene *	Technisch	Desinfektionsmittel-spender *	berührungloser Desinfektionsspender 5000fach mit Überwachung Füllstand, Hinweis als Video wie lange Hände und wie desinfiziert werden müssen. Spritzwasser geschütztes, schlanfestes Touch		Sonstige	IVAT		erledigt	2	
	Virenabtötung	Technisch	HEPA Filter	UV-C Licht wird wechselseitig an beiden Seiten des HEPA Filters geschaltet, um die Abtötung der Viren extrem sicher zu gestalten		Sonstige	IVAT		erledigt		
	Ozon Freisetzung	Technisch	UV-C Licht Technologie	UV-C Technologie mit Wellenlänge von 254 nm (unter 190 nm tritt Ozon auf) durch Überwachung der Stromstärke (UV-C Lampen)		Sonstige	IVAT		erledigt		
	Virenabtötung	Technisch	UV-C Licht	13 mJ/cm³ Bestrahlungsstärke mit Überwachung (Stromstärke) auch wegen Effizient der UC-C Lampen		Sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
	Ozon Freisetzung und effektive Virenabtötung	Technisch	Betriebstundenzähler UV-C Licht	überwacht UV-C Lampen zum Zwecke der vorbeugenden Wartung (12 bis 15 Th)		Sonstige	IVAT		erledigt		
Gefahrengruppe		<b>8 Arbeitsumgebungsbedingungen</b>									
Gefährdungsfaktor		8.3 Beleuchtung									
7	Unangepasste Lichtrichtung	Organisatorisch	Messung der Innenraumbeleuchtung *	Anlage und Anzeigen müssen hinreichend ausgeleuchtet sein		Betreiber			offen	3	
Gefährdungsfaktor		8.5 Unzureichende Fluchtwege									
10	Nichtfreihaltung der Fluchtwege	Organisatorisch	Festlegung der erforderlichen Fluchtwege	Anlage nicht in Fluchtwege stellen	ASR A2.3	Betreiber			offen	3	
Gefährdungsfaktor		8.7 Mensch-Maschine/Rechner-Schnittstelle									
	Ungenügend gestaltete Software *	Technisch	Anzeigen im Gesichtsfeld anordnen, ergonomische Gestaltung *	Touch-Screen in Arbeitshöhe, Touch Screen ist gegen Viren geschützt, weil Eingabe erst nach Desinfektion der Hände freigeben über die Software		sonstige	IVAT		erledigt		

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Alle Massnahmen

Risiko- zahl ohne Maßnahme	Gefahrenquelle	Maßnahmen				Umsetzung				Risiko- zahl mit Maßnahme	Foto
		Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant- wortlich	Name	bis	Umsetzung		
10	Unsicher gestaltete Software *	Technisch	Absicherung gegen Funktionsausfall *	FRI-LAN, auch bei WLAN oder Bluetooths Ausfall sicher (redundant mit SPS von Siemens), alle Maschinenfunktionen werden bei Ausfall über SPS gesteuert und überwacht,		sonstige	IVAT		erledigt	1	
	Ungenügend gestaltete Hardware *	Technisch	Bedienbarkeit *	intuitiv bedienbar, Handbuch abrufbar (Screen), bei Ausfall des Touch Displays/ gesamten PC erfolgt die Steuerung und Überwachung weiterhin durch redundanten Betrieb mit SPS		sonstige	IVAT		erledigt		

\* Dies ist ein individualisierter Eintrag. Dieser entstammt nicht aus der ROE RISK Datenbank.

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Offene Massnahmen

Gefahrenquelle	Offene Massnahmen				Umsetzung			Umsetzung
	Art	Massnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	
<b>Gefahrengruppe</b>	<b>1 Mechanische Gefährdungen</b>							
<b>Gefährdungsfaktor</b>	1.3 Gefährdungen Transport, bewegte Arbeitsmittel							
Quetschen von Personen durch unbeabsichtigte Fahrbewegungen *	Technisch	Bewegungs-begrenzungen *	Feststellbare Rollen arretieren vor Inbetriebnahme		Sonstige	IVAT		offen
<b>Gefährdungsfaktor</b>	1.5 Gefährdungen durch Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken							
Herumliegende Gegenstände	Organisatorisch	Anbringung von gekennzeichneten Absperrungen oder Hinweisen	Netzkabel stolperfrei verlegen und kennzeichnen	ASR A1.3; ASR A1.8	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
Herumliegende Gegenstände	Technisch	Stolperstellen beseitigen	Zugang zur Anlage sicherstellen	ASR A1.5/1,2; ASR A1.8; §§ 7, 10 # DGUV Vorschrift 38	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
<b>Gefahrengruppe</b>	<b>2 Elektrische Gefährdungen</b>							
<b>Gefährdungsfaktor</b>	2.1 Elektrischer Schlag und Störlichtbogen							
Arbeiten oder Eingriff an elektrischen Anlagen durch nicht Fachkundige (Laien)	Organisatorisch	Auswahl / Bestellung Elektrofachkräfte	Elektrische Reparaturen nur durch bP IVAT Service durchführen lassen	DIN VDE 1000 Teil 10 *	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
<b>Gefährdungsfaktor</b>	2.2 Statische Elektrizität							
<b>Gefahrengruppe</b>	<b>3 Gefahrstoffe</b>							
<b>Gefährdungsfaktor</b>	3.1 Mangelnde Hygiene beim Umgang mit Gefahrstoffen							
Essen und Trinken am Arbeitsplatz	Organisatorisch	Aufbewahrung der Pausenverpflegung	Nicht bei der Anlage essen oder trinken, in Unterwerisung aufnehmen	Schutzleitfaden La-101; Abs. 4.4.1 # TRGS 500	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Offene Massnahmen

Gefahrenquelle	Offene Maßnahmen				Umsetzung			Umsetzung
	Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verant-wortlich	Name	bis	
Falsches Entnehmen / Eingriff in HEPA Filter *	Organisatorisch	Unterweisung der Bediener *	Gemäß Bedienungsanleitung		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
<b>Gefährdungsfaktor</b>	<b>3.2 Einatmen von Gefahrstoffen</b>							
Stäube / abgetötete Viren und Bakterien *	Persönlich	Bei Systemfehler PSA gemäß Gebrauchsanleitung verwenden *	bei z.B. Ausfall der autom. UV-C Reinigung		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
<b>Gefährdungsfaktor</b>	<b>3.3 Hautkontakt mit Gefahrstoffen</b>							
Feststoffe / Viren und Bakterien *	Organisatorisch	In Unterweisung aufnehmen *	Bei Eingriffen wenn UV-C Reinigung gestört FFP2 Maske, Handschuhe, Schutzkleidung verwenden		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen

Gefahrengruppe	<b>4 Biologische Arbeitsstoffe</b>							
<b>Gefährdungsfaktor</b>	<b>4.1 Infektionen</b>							
Viren und Bakterien *	Technisch	HEPA Filter entsorgen nach Ablauf Lebenszyklus *	gemäß Bedienungsanleitung		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Bei Ausfall der autom. UV-C Reinigung *	PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
<b>Gefährdungsfaktor</b>	<b>4.2 Sensibilisierende Wirkungen von Mikroorganismen</b>							
Viren und Bakterien *	Technisch	Allgemeinen Grundsätze der Sicherheit einhalten	Bedienungsanleitung beachten	Abs 2.2 # TRBA 500	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Betriebsanweisung verfassen *	Umgang mit der Anlage in der Pandemiezeit		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Geeignete Reinigung von Arbeitsräumen, Arbeitsflächen und Arbeitsmitteln *	Besondere Massnahmen in der Pandemiezeit definieren		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen
Wartung	Organisatorisch	bei Störung der autom. UV-C Reinigung *	nur Fachpersonal mit PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme	offen

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Offene Massnahmen

Gefahrenquelle	Offene Massnahmen				Umsetzung			Umsetzung
	Art	Massnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Verantwortlich	Name	bis	
Messungen	Technisch	VOC, Temperatur, Luftfeuchte, CO2	kann zum autom. Anlauf konfiguriert werden um Grenzwerte einzuhalten		Sonstige	IVAT	Vor Inbetriebnahme	offen
Gefahrengruppe	<b>5 Brand- und Explosionsgefährdungen</b>							
Gefährdungsfaktor	5.1 Brandgefahr durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase							
Gefahrengruppe	<b>6 Thermische Gefährdungen</b>							
Gefährdungsfaktor	6.1 Heiße Medien							
Gefahrengruppe	<b>7 Physikalische Einwirkungen</b>							
Gefährdungsfaktor	7.1 Lärm							
Gefährdungsfaktor	7.4 Optische Strahlung							
Gefahrengruppe	<b>8 Arbeitsumgebungsbedingungen</b>							
Gefährdungsfaktor	8.3 Beleuchtung							
Unangepasste Lichtrichtung	Organisatorisch	Messung der Innenraumbeleuchtung *	Anlage und Anzeigen müssen hinreichend ausgeleuchtet sein		Betreiber	0		offen
Gefährdungsfaktor	8.5 Unzureichende Fluchtwege							
Nichtfreihaltung der Fluchtwege	Organisatorisch	Festlegung der erforderlichen Fluchtwege	Anlage nicht in Fluchtwege stellen	ASR A2.3	Betreiber	0	0	offen
Gefährdungsfaktor	8.7 Mensch-Maschine/Rechner-Schnittstelle							

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Unterweisungen

Gefahrenquelle	Unterweisungen						Umsetzung		
	Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Art	Frist	Verantwortlich	Name	bis
<b>Gefahrengruppe</b>	<b>3 Gefahrstoffe</b>								
<b>Gefährdungsfaktor</b>	3.1 Mangelnde Hygiene beim Umgang mit Gefahrstoffen								
Essen und Trinken am Arbeitsplatz	Organisatorisch	Aufbewahrung der Pausenverpflegung	Nicht bei der Anlage essen oder trinken, in Unterweisung aufnehmen	Schutzleitfaden La-101; Abs. 4.4.1 # TRGS 500	Wiederholungsunterweisung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme
Falsches Entnehmen / Eingriff in HEPA Filter *	Organisatorisch	Unterweisung der Bediener *	Gemäß Bedienungsanleitung				Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme
<b>Gefährdungsfaktor</b>	3.3 Hautkontakt mit Gefahrstoffen								
Feststoffe / Viren und Bakterien *	Organisatorisch	In Unterweisung aufnehmen *	Bei Eingriffen wenn UV-C Reinigung gestört FFP2 Maske, Handschuhe, Schutzkleidung verwenden		Erstunterweisung, Wiederholungsunterweisung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme
<b>Gefahrengruppe</b>	<b>4 Biologische Arbeitsstoffe</b>								
<b>Gefährdungsfaktor</b>	4.1 Infektionen								
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Bei Ausfall der autom. UV-C Reinigung *	PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Schulung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme
<b>Gefährdungsfaktor</b>	4.2 Sensibilisierende Wirkungen von Mikroorganismen								
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Betriebsanweisung verfassen *	Umgang mit der Anlage in der Pandemiezeit		Erstunterweisung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme
Viren und Bakterien *	Organisatorisch	Geeignete Reinigung von Arbeitsräumen, Arbeitsflächen und Arbeitsmitteln *	Besondere Massnahmen in der Pandemiezeit definieren		Erstunterweisung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Unterweisungen

Gefahrenquelle	Unterweisungen						Umsetzung		
	Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Art	Frist	Verant- wortlich	Name	bis
Wartung	Organisatorisch	bei Störung der autom. UV-C Reinigung *	nur Fachpersonal mit PSA gemäß Bedienungsanleitung und IVAT informieren		Erstunterweisung	Vor Inbetriebnahme	Betreiber	0	Vor Inbetriebnahme

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Prüfungen

Gefahrenquelle	Prüfungen								Umsetzung		
	Art	Maßnahmen Vorschlag	Beschreibung	Grundlage	Art	Umfang (%)	Frist	Qualifizierung	Verantwortlich	Name	bis

Gefahrengruppe	<b>2 Elektrische Gefährdungen</b>										
Gefährdungsfaktor	2.2 Statische Elektrizität										
Statische Aufladung von Arbeitsmitteln durch rotierende Bewegungen	Organisatorisch	Elektrischen Anlagen und Betriebsmittel wiederkehrend prüfen.	In Prüfablauf aufnehmen	BetrSichV; VDE 0105-100; VDE 0701-0702; § 5 Abs 1, 2 # DGUV Vorschrift 3	Besichtigen, messen		alle 2 Jahre	Elektrofachkraft bzw. bP *	EFK	0	Vor Inbetriebnahme

Gefahrengruppe	<b>8 Arbeitsumgebungsbedingungen</b>										
Gefährdungsfaktor	8.3 Beleuchtung										
Unangepasste Lichtrichtung	Organisatorisch	Messung der Innenraumbeleuchtung *	Anlage und Anzeigen müssen hinreichend ausgeleuchtet seine		Messen			Sachkundiger	Betreiber	0	

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

### Rechtliche Grundlage zur Ermittlung des Prüfumfangs

#### **Betriebssicherheitsverordnung 2015 (BetrSichV), Auszug aus § 3 (6)**

Der Arbeitgeber hat Art und Umfang erforderlicher Prüfungen von Arbeitsmitteln sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen nach den §§ 14 und 16 zu ermitteln und festzulegen, ...

#### **Betriebssicherheitsverordnung 2015 (BetrSichV), Auszug aus § 14 (1, 2)**

(1) Der Arbeitgeber hat Arbeitsmittel, deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt, vor der erstmaligen Verwendung von einer zur Prüfung befähigten Person prüfen zu lassen. Die Prüfung umfasst Folgendes:

1. die Kontrolle der vorschriftsmäßigen Montage oder Installation und der sicheren Funktion dieser Arbeitsmittel,
2. die rechtzeitige Feststellung von Schäden,
3. die Feststellung, ob die getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen wirksam sind.

Prüfinghalte, die im Rahmen eines Konformitätsbewertungsverfahrens geprüft und dokumentiert wurden, müssen nicht erneut geprüft werden. Die Prüfung muss vor jeder Inbetriebnahme nach einer Montage stattfinden.

(2) Arbeitsmittel, die Schäden verursachenden Einflüssen ausgesetzt sind, die zu Gefährdungen der Beschäftigten führen können, hat der Arbeitgeber wiederkehrend von einer zur Prüfung befähigten Person prüfen zu lassen. Die Prüfung muss entsprechend den nach § 3 Absatz 6 ermittelten Fristen stattfinden. Ergibt die Prüfung, dass die Anlage nicht bis zu der nach § 3 Absatz 6 ermittelten nächsten wiederkehrenden Prüfung sicher betrieben werden kann, ist die Prüffrist neu festzulegen.

#### **DGVV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3), Auszug aus § 5 (1)**

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden

1. vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft und
2. in bestimmten Zeitabständen.

Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

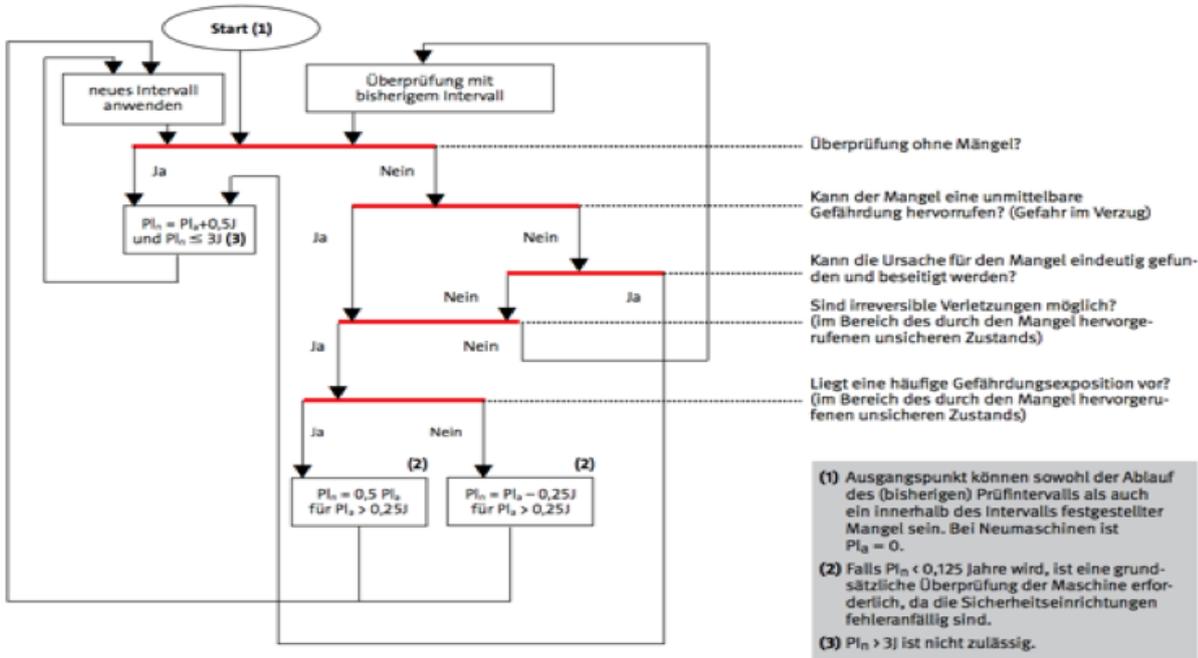
#### **VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen, Auszug aus 5.3.101.0**

Nach DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), 5.3.3.1 müssen elektrische Anlagen in geeigneten Zeitabständen wiederkehrend geprüft werden. Der Umfang wiederkehrender Prüfungen darf je nach Bedarf und nach den Betriebsverhältnissen auf Stichproben sowohl in Bezug auf den örtlichen Bereich (Anlagenteile) als auch auf die durchzuführenden Maßnahmen beschränkt werden, soweit dadurch eine Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustandes möglich ist.

Die wiederkehrende Prüfung, die aus einer ausführlichen Überprüfung der Anlage besteht, muss je nach Anforderung entweder ohne Demontage oder mit Teildemontage durchgeführt werden, ergänzt durch geeignete Prüfungen nach DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600), einschließlich der Prüfung der Einhaltung der nach DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) geforderten Abschaltzeiten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), und durch Messungen.

## Vorgehensweise zur Ermittlung des Prüfintervalls

Die Grundlage für die empfohlenen Prüffristen bilden zunächst die bisher angewendeten Prüfintervalle. Sind diese nicht bekannt, werden die Prüffristenempfehlungen der DGUV Vorschrift 3 und TRBS 1201 herangezogen. Diese Intervalle werden in Abhängigkeit der Ergebnisse vorangegangener Prüfungen, entsprechend der Empfehlungen der DGUV-Information 213-054:2016-09, multipliziert. Bei Prüfintervallen, die gesetzlich vorgeschrieben sind, werden diese übernommen.



T 008 – Maschinen – Sicherheitskonzepte und Schutzrichtungen  
Stand: September 2016

Abbildung 101: Festlegung von Prüfintervallen  
– Maschinen mit redundanter Steuerung mit Fehlererkennung –

## Prüffristenermittlung

### Ablaufdiagramme

#### Ablaufdiagramm Anlagen und Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Wurden bereits wiederkehrende Prüfungen durchgeführt?	
Ja	Nein

#### Prüffristen Anlagen und Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Einsatz innerhalb von Gebäuden

Prüfung	Intervall		Befähigung Prüfer	
	Empfehlung	Angepasst	Empfehlung	Angepasst
Prüfung vor Erstinbetriebnahme	Prüfung nach Montage,		bP	oder Mitarbeiter von
Bemerkung	Anlage wird betriebsfähig durch IVAT Mitarbeiter ausgeliefert und durch sie in Betrieb genommen (Kalibrierung, evt. Feinstaubmessung)			
Wiederholungsprüfung	1 jährlich	2 jährlich	bP	oder Mitarbeiter von
Bemerkung	Interne Sensoren zur Fehlerkennung, Wartung durch IVAT im gleichen Schritt			
Sichtprüfung		2 wöchentlich		oder Mitarbeiter von
Bemerkung	In der Pandemiezeit, sonst halbjährlich durch SiFa oder EFK			

#### Prüffristen Ortsveränderliche Arbeitsmittel in Büros

Verkürzte Prüffristen im Pandemiefall

Prüfung	Intervall		Befähigung Prüfer	
	Empfehlung	Angepasst	Empfehlung	Angepasst
Prüfung vor Erstinbetriebnahme			bP	
Bemerkung				
Wiederholungsprüfung	2 jährlich		bP	
Bemerkung				
Sichtprüfung	1 täglich		Bediener	
Bemerkung				

## Gefährdungsbeurteilung - "Bedienen von Luftreiniger (Viren)"

nach ArbSchG §5, BetrSichV §3, ArbStättV §3

### Versionierung

Version	Datum /Uhrzeit	Änderungsgrund	Name
1	28.12.2020 13:23	Erste Überprüfung Dokument	Dr. Thorsten Neumann
2	28.12.2020 17:22	Arbeitsgrundlage zur Feinabstimmung	Dr. Thorsten Neumann
3	30.12.2020 13:02	Finale Version vor Einfügung der Fotos zwecks Kontrolle	Dr. Thorsten Neumann
4	04.01.2021 17:01	Feinschliff und Abstimmung letzte Fotos	Dr. Thorsten Neumann
5	12.01.2021 18:45	Endfassung	Dr. Thorsten Neumann
6	13.01.2021 07:24	Endversion mir Ergänzung Fotos	Dr. Thorsten Neumann

Mitwirkende Personen	Unterschrift
Dr. Thorsten Neumann	
Christopher Frieters	
Oliver Frieters	

13.01.2021

Ort

Datum

**Diese Gefährdungsbeurteilung wurde mit "R.O.E. Gefährdungsbeurteilung" erstellt.**