

Das Konzept der Berkmann- Absauganlagen



Berkmann-Absauganlagen arbeiten nach dem Prinzip der Strömungsverdrängung, d. h. an einer Wandseite des Raums entsteht ein Unterdruck, auf der anderen Seite wird durch die Zuluftanlage ein Überdruck geschaffen. Nahezu die gesamte Raumluft strömt dadurch gerichtet und turbulenzarm von der Zuluft- in Richtung Abluftseite. Im Strömungsbereich entstehende Farbnebel werden erfaßt und abgeführt. Bei Berkmann-Absauggeräten wird also im gesamten Bereich und nicht wie bei herkömmlichen Systemen nur im Einzugsbereich der Spritzwand abgesaugt. Dadurch ist es möglich, auch größere Teile zu

lackieren. Außerdem muß nicht unmittelbar vor dem Absauggerät gearbeitet werden. Durch die patentierte „Spaltabsaugung“ wird bei hohen Spalt-Ansauggeschwindigkeiten auf allen Seiten (auch im Bodenbereich, wo sich die Lösungsmittel aufhalten), abgesaugt. Aufgrund der besonderen Anordnung konnten extrem große Filterflächen untergebracht und damit extrem lange Filterstandzeiten erreicht werden. Berkmann-Absauganlagen arbeiten im Vergleich zu traditionellen Spritzständen mit wesentlich geringeren Luftmengen, wodurch Energieeinsparungen bis zu 50 % möglich sind.



Eindeutige Vorteile für das Berkmann-Konzept

1. Wirtschaftlichkeit

Bei Farbspritzständen und herkömmlichen Absauganlagen muß unmittelbar vor der Absaugwand gearbeitet werden. Die Werkstück-Abmessungen sind somit für die Auslegung der Anlage bezüglich Breite, Höhe und Abluftmenge ausschlaggebend. Die Dimensionierung der Anlage richtet sich deshalb nach dem größten zu spritzenden Werkstück. Dies bedeutet hohe Investitionskosten, hoher Energieverbrauch, hohe

Abluftmengen und hoher Wärmebedarf für häufig nicht genutzte Kapazitäten.

Berkmann-Absauganlagen führen den Farbnebel über die Breite und Höhe des Absauggerätes hinaus ab. Sie bilden „Arbeits-Bereiche“ und sind deshalb unabhängig von Größe und Vielfalt der Werkstücke. Sie sind erstaunlich kompakt konzipiert und aufgrund ihres geringen Platzbedarfs überall einzubauen.

2. Flexibilität

Bei herkömmlichen Spritzständen ist der Lackierer immer an eine bestimmte Arbeitsposition gebunden. Um Werkstücke allseitig beschichten zu können, müssen sie gedreht und gewendet werden. Unterbrechungen des Lackiervorgangs sind die Folge. Berkmann-Absauganlagen saugen im

gesamten Spritzbereich ab, das Spritzgut kann so positioniert werden, daß sich der Lackierer um das Werkstück herum bewegen kann. Ein kontinuierlicher, nicht unterbrochener Arbeitsablauf ist deshalb möglich. Dadurch werden die Spritzzeiten ganz erheblich reduziert.

3. Arbeitsbedingungen

Die Frisch- bzw. Abluft wird strömungsgünstig und nahezu turbulenzfrei in den Spritzraum geführt. Die Luftgeschwindigkeit ist dadurch so gering, daß keine spürbaren Zugerscheinungen auftreten. Der Lackierer befindet sich stets im Behaglichkeitsbereich der einströmenden Rein-

luft. Die vom Gesetzgeber zugelassenen MAK-Werte werden weit unterschritten. Der Geräuschpegel liegt unter den Werten der TA-Lärm. Durch zusätzliche schalldämmtechnische Maßnahmen kann der Geräuschpegel noch weiter reduziert werden.

Weitere Vorteile

1. Trennung des Spritzraumes vom Trocken- bzw. Abdunstbereich

Ohne Trennwände, nur durch Luft möglich. Die Kombination von Absauggerät, Zuluftanlage und Abdunstkanal bewirkt eine Luftströmung, die den Spritzraum in eine Lackier- und eine Trockenzone aufteilt. Das bedeutet:

- Getrennte Entfernung der abdunstenden Lösungsmittel.
- Lösungsmitteldünste, Krakprodukte und Warmluftstrom werden nicht mehr über den Lackierer abgesaugt.

2. Geringer Platzbedarf

Berkmann-Absauganlagen sind extrem kompakt konzipiert. Das bedeutet:

- Erweiterung der Arbeitsfläche
- Minimale Stellflächenverluste
- Kein Zustellen von Fenstern
- Freie Zugänglichkeit

3. Zusätzliche Energieeinsparung

Technische Details garantieren zusätzliche Energieeinsparungen.

- Auf Wunsch ist der Einbau einer mikroelektronischen Abschaltautomatik möglich, die in den Spritzpausen automatisch ab- und bei Arbeitsbeginn wieder einschaltet.
- Umschaltbare Ventilatoren (2 Drehzahlen) erlauben die Umschaltung von Spritz- auf Trocken- bzw. Abdunstbetrieb oder auf Umluftbetrieb mit Frischluft-Zusatz.
- Zusätzlich ist der Einbau einer Wärme-Rückgewinnungsanlage mit Wirkungsgraden von 50 bis max. 80% möglich.

4. Wartungs- und bedienungsfreundlich

Berkmann-Absauganlagen sind äußerst wartungs- und bedienungsfreundlich.

Die wichtigsten Merkmale dabei sind:

- Große Filterflächen
- Lange Filterstandzeiten
- Filterwechsel ohne Werkzeug möglich

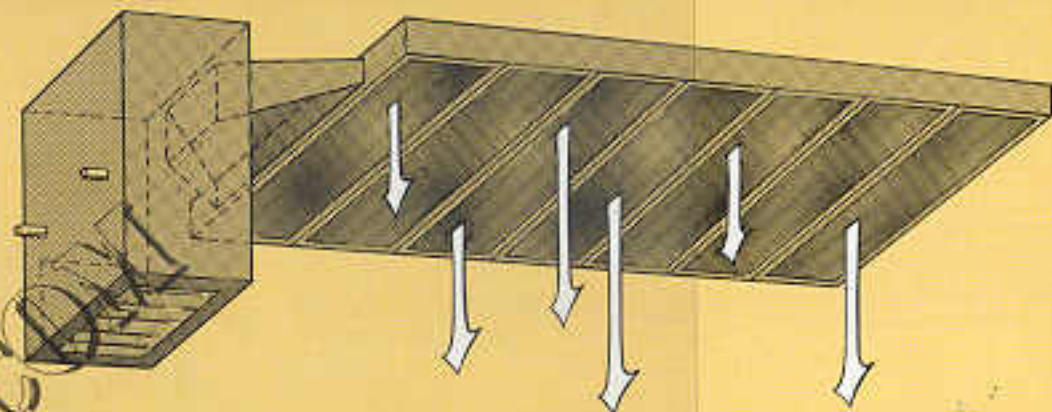
Berkmann bietet zwei Grundversionen:

1. Spritzraum

bestehend aus Farbnebel-Absauggerät und Zuluftanlage

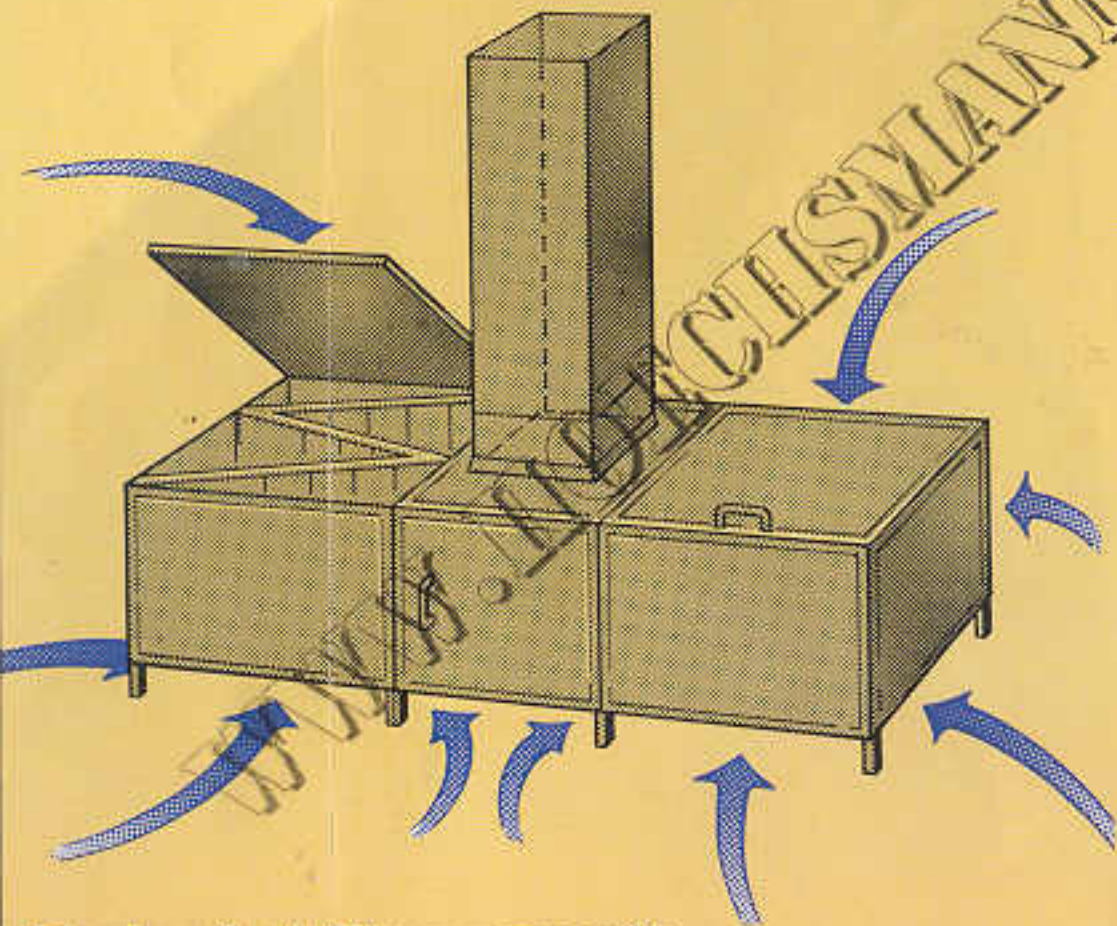
2. Spritz- und Trockenraum

bestehend aus Farbnebel-Absauggerät, Zuluftanlage und Lösemittel-Abdunstgerät



Zuluftanlagen

Die Zuluftanlage ersetzt die abgesaugte Luft. Wesentlich ist hierbei der gerichtete Luftaustritt zur Bildung eines Stauraumes, damit sich die gesamte Raumluft in Richtung Absauggerät in Bewegung setzt.



Farbnebel-Absauggerät

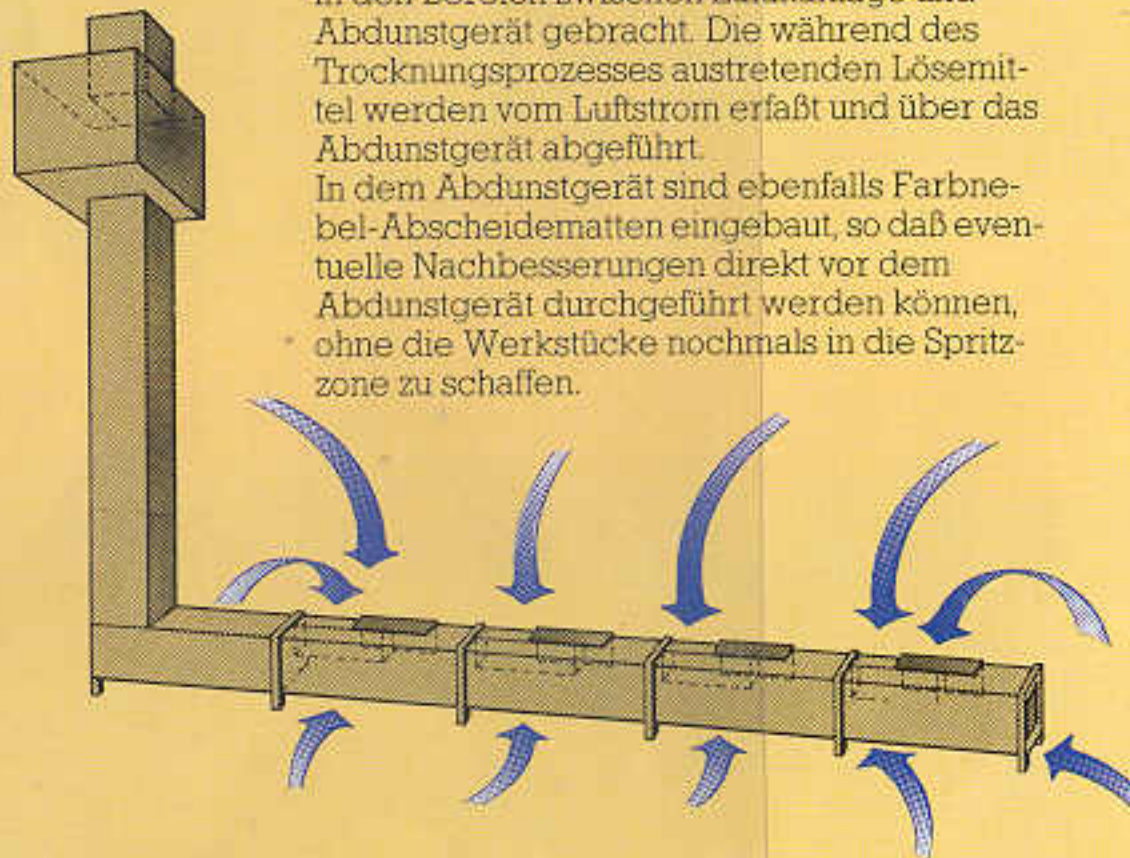
Der Farbnebel wird von der im Wand-, Seiten- und Bodenbereich vorhandener Saugströmung erfaßt, zur Abscheidung der Festpartikel über die Trockenabscheider geführt und über Dach weggeblasen.

Die für eine vorschriftsgemäß arbeitende Absauganlage vorgeschriebene Luftansauggeschwindigkeit von 0,6m/sec. wird durch diese Luftführung auf den Randbereich verlagert, während im Arbeitsbereich die Geschwindigkeit auf einen Wert reduziert wird, der insbesondere für elektrostatische Sprüheinrichtungen optimal ist.

Lösemittel-Abdunstgerät

Für den Ausbau des Spritzraumes zu einem kombinierten Spritz- und Trockenraum ist der Einsatz des Abdunstgeräts erforderlich. Die Installation kann über Flur (wie abgebildet) oder unter Flur mit Gitterrostabdeckung erfolgen. Die gespritzten Werkstücke werden in den Bereich zwischen Zuluftanlage und Abdunstgerät gebracht. Die während des Trocknungsprozesses austretenden Lösemittel werden vom Luftstrom erfaßt und über das Abdunstgerät abgeführt.

In dem Abdunstgerät sind ebenfalls Farbnebel-Abscheidematten eingebaut, so daß eventuelle Nachbesserungen direkt vor dem Abdunstgerät durchgeführt werden können, ohne die Werkstücke nochmals in die Spritzzone zu schaffen.



Technische Daten entnehmen Sie bitte der umseitigen Tabelle.

Farbnebel-Absauggerät

92	5500	2100	2800	400	3,7	0,72	5,4	10,8
72	4700	1800	2680	360	3,7	0,56	4,2	5,4
52	3700	1300	2680	360	3,7	0,44	3,3	6,6
Best.-Nr.	Breite Nutz	Höhe	b	d	m ² Filterfläche	Klasse I	Klasse II	Klasse III
			Gerätemaße			Verspritzte Lackmenge kg/h		

Zuluftanlage bzw. Hallenheizung

3182	925	1925	147	630	850 × 850	13	14,95	228
3142	925	1925	147	630	850 × 850	10	11,5	205
3112	925	1925	147	630	850 × 850	8	9,2	142
3092	925	1925	147	630	570 × 570	7	8,05	117
3072	660	925	107	445	570 × 570	5	5,75	82
3052	660	925	107	445	600 × 400	4	4,6	72
3012	660	925	107	445	600 × 400	3	3,45	52
Best.-Nr.	b	h	a	c	Länge × Breite Ansaugmaß Wetterschutzgitter	Stck. Filter- Element	m ² Ausbau- Fläche	kW Heiz- leistung
	Gerätemaße							

Lösemittel-Abdunstgerät

14	4000	1,6	0,08	0,6	1,2
13	3000	1,1	0,06	0,45	0,9
Best.-Nr.	m ³ /h Abluftmenge	kW Motorleistung	Klasse I	Klasse II	Klasse III
			Abzudunstende Lösemittel kg/h		