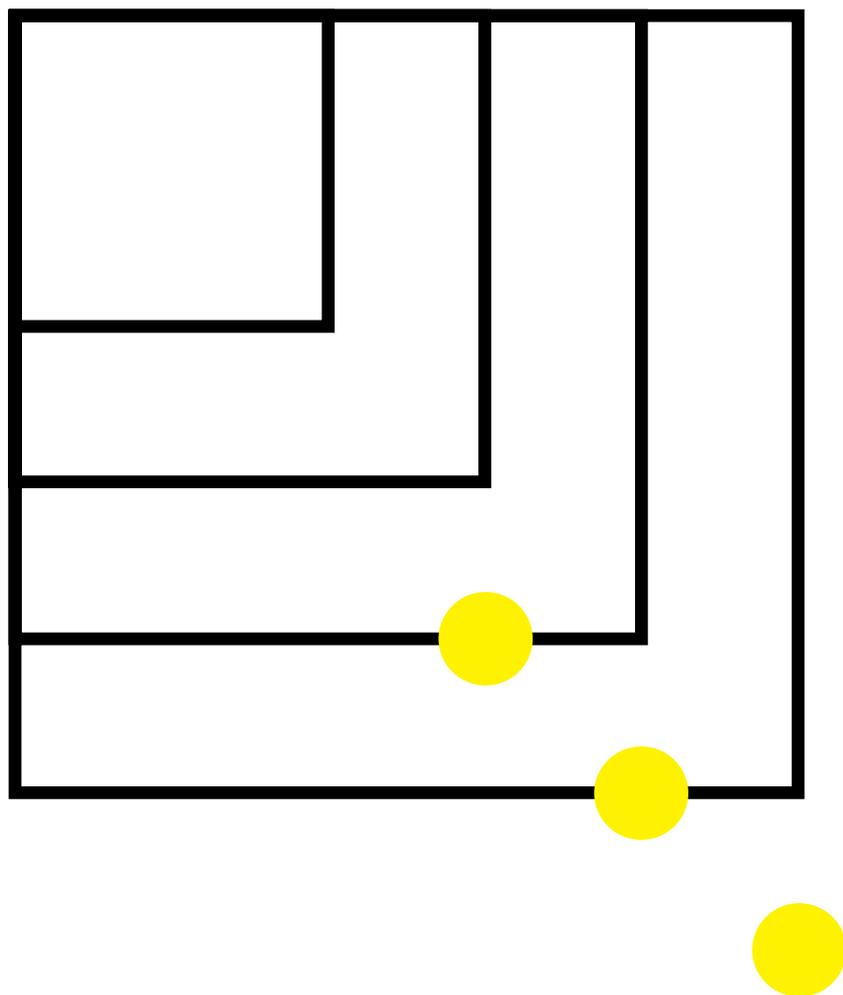


Das edrizzi® System
Gebrauchsanweisung
März 2020/4



edrizzi®

**Paint Mist
Separator System.**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

1. edrizzi® Systemkomponenten - VARIO Farbnebelabscheider

1.1. Eigenschaften	1
1.2. Typen	2
1.3. Auswahlkriterien der Typen	5
1.4. Aufbau	6
1.5. Einbau in das System vertikal	8
1.6. Einbau in das System horizontal	9
1.7. Wechsel der VARIO Farbnebelabscheider	9
1.8. Luftstrom im Lackierbereich	10
1.9. Lagerbedingungen	10
1.10. Entsorgung	10

2. edrizzi® Systemkomponenten - Nachfilter Typen

2.1. Generelle Voraussetzungen	11
2.2. Abstimmung auf das System	12
2.3. Type CUBE01	13
2.4. Type NFE02	19
2.5. Typen NFEWP02 und NFEWP03	24
2.6. Type NFEWP01	26
2.7. Automatische Nachfilterung edrizzi® und ULF	27
2.8. Automatische Nachfilterung edrizzi® und ABRO	29

3. Systemaufbau - Von den Einschubelementen zur Abscheideeinheit

3.1. Beruhigungszone im edrizzi® System	31
3.2. Eigenschaften der Einschubelemente	33
3.3. Aufbau einzelner Einschubelemente	33
3.4. edrizzi® Farbnebel Abscheidewand - Einbau vertikal	35
3.5. edrizzi® System Unterflur - Einbau horizontal	38
3.6. Differenzdruck Messung	39

4. Neubau des edrizzi® Systems

4.1. Parameter die bei einer Neuplanung zu beachten sind	40
4.2. Beispiel eines Neubaus - der edrizzi® Spritzstand Modular	41
4.3. Beispiel eines Neubaus - das edrizzi® System unterflur vertikal	42

5. Nachrüstung bestehender Anlagen auf das edrizzi® System

5.1 Parameter die bei einem Umbau zu beachten sind	43
5.2 Beispiel eines Umbaus - das edrizzi® System vertikal	45
5.3 Beispiel eines Umbaus - das edrizzi® System unterflur horizontal	47

6. FAQ	48
--------	----

7. Sicherheitshinweise	53
------------------------	----

Übersicht

1. edrizzi® Systemkomponenten - VARIO Farbnebelabscheider



edrizzi® VARIO fine
Seite 2



edrizzi® VARIO medium
Seite 3

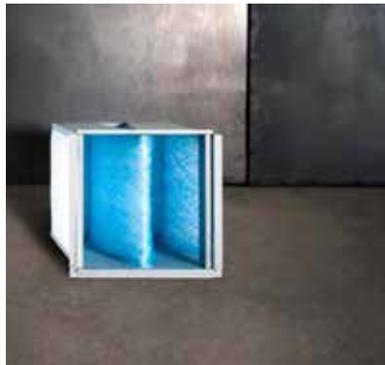


edrizzi® VARIO rough
Seite 4

2. edrizzi® Systemkomponenten - Nachfilter Typen



CUBE01
Seite 13



NFEO2
Seite 19



NFEWP02 und NFEWP03
Seite 24



NFEWP01
Seite 26



edrizzi® und ULF
Seite 27



edrizzi® und ABRO
Seite 29

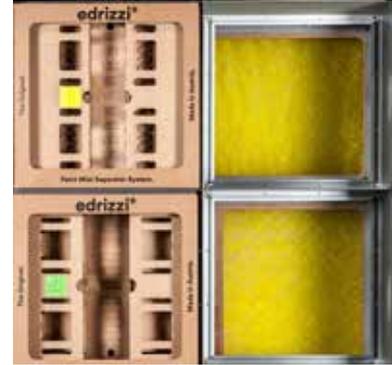
3. Systemaufbau - Von den Einschubelementen zur Abscheideeinheit



Luftberuhigungszone
Seite 31



edrizzi® Einschubelemente
Seite 33



edrizzi® System vertikal
Seite 35



edrizzi® System horizontal
Seite 38

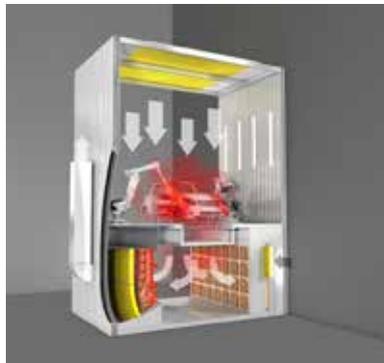


Differenzdruckmessung
Seite 39

4. Neubau des edrizzi® Systems

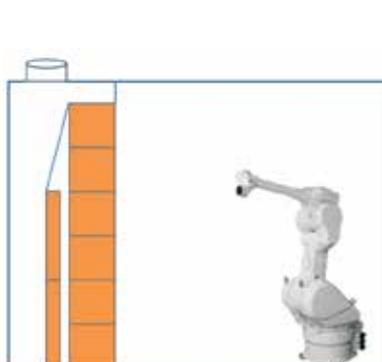


edrizzi® Spritzstand Modular
Seite 41

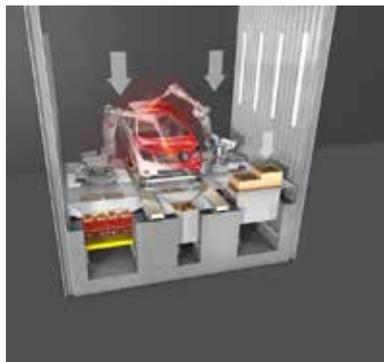


edrizzi® Unterfluranwendung
stehend Seite 42

5. Nachrüstung bestehender Anlagen auf das edrizzi® System



edrizzi® Nachrüstung vertikal
stehend Seite 45



edrizzi® Nachrüstung
Unterflur liegend Seite 47

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Einsatz des edrizzi® Systems entschieden haben! Inhaber und Entwickler des edrizzi® Systems ist Brain Flash Patententwicklungs-GmbH. Die Basis des Systems sind die patentierten, bekannten edrizzi® Farbnebelabscheider, handliche Boxen aus Wellpappe. Das edrizzi® System setzt sich zusammen aus Farbnebelabscheider – den VARIO, den dazugehörigen Aufnahmesystemen – den Einschubelementen und den verschiedenen Nachfiltervarianten – die in den meisten Anwendungen vom edrizzi® Technikum empfohlen werden.

Die Funktion des Systems ist abhängig von der Wechselwirkung dieser einzelnen Systemkomponenten in Abstimmung auf den Lufthaushalt und das angewendete Oberflächenmaterial in der Anlage.

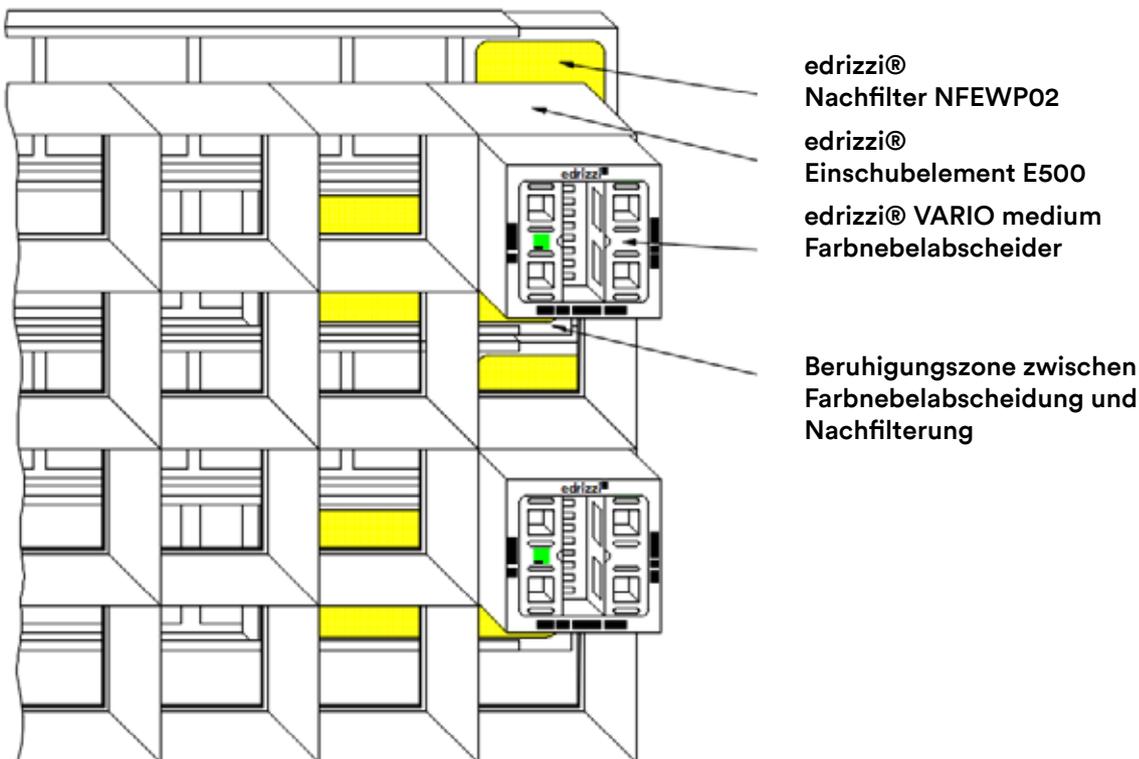


Abbildung: Schematische Abbildung einer edrizzi® Farbnebelabscheidewand

Ein edrizzi® VARIO ist ein Farbnebelabscheider – auch Labyrinth Abscheider genannt, kein Filter. Die VARIOS werden nach dem Prinzip eines Baukastensystems in beliebiger Größe zu einer Gesamtabscheidewand montiert. Verzinkte Blechrahmen dienen als Stützkonstruktion. Der Geniestreich des edrizzi® Systems liegt im Verborgenen der unscheinbaren Boxen: Der Farbnebel wird durch ein komplexes System aus Kanten und Öffnungen geleitet, um eine maximale Aufnahme zu erzielen. Die Potenzierung der Aufnahmeeffizienz, die Anordnung der unterschiedlichen Leitsysteme und die Nutzung der Fliehkraft ermöglichen die revolutionäre Aufnahmekapazität des Systems.

Die verschiedenen Typen der edrizzi® Farbnebelabscheider (VARIO fine/medium/rough in verschiedenen Tiefen) decken einen Großteil der Anwendungsbereiche der oberflächenverarbeitenden Industrie ab und erreichen in der Praxis im Vergleich zu herkömmlichen Systemen vielfach höhere Standzeiten.

1. edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider

1.1. Eigenschaften

Die edrizzi® VARIO werden in den Tiefen 300 und 500mm angeboten. Prinzipiell soll der edrizzi® VARIO mit einer Tiefe von 500mm eingesetzt werden. Seine tiefe Bauweise sorgt für eine extrem hohe Speicherkapazität und zusätzlich für den notwendigen Abscheidegrad. Nur bei engen Platzverhältnissen, wie bei Nachrüstungen bestehender Anlagen, ist ein edrizzi® VARIO aus der 300er Baureihe zu verwenden. Eine Kombination von edrizzi® Würfeln unterschiedlicher Typen und Tiefen ist möglich (Luftleistung und Sondereinschubelemente sind in diesen Anwendungen anzupassen). Sonderformen sind nur in Ausnahmefällen auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.

Der Geniestreich des edrizzi® VARIO Systems liegt im Verborgenen der unscheinbaren Boxen: Der Farbnebel wird durch Unterdruck in das komplexe System aus Kanten und Öffnungen geleitet, um eine maximale Aufnahme zu erzielen. Die Potenzierung der Aufnahmefläche, die Anordnung der unterschiedlichen Leitsysteme und die Nutzung der Fliehkraft ermöglichen die revolutionäre Aufnahmekapazität des Systems.

Drei unterschiedliche Lösungen unterstützen die Eigenschaften verschiedener Oberflächenmaterialien bei der Aufnahme. Durch diese Entwicklung ist jeder Anwendungsbereich der oberflächenverarbeitenden Industrie abgedeckt und die Typen edrizzi® VARIO ersetzen das bisherige System edrizzi® Automotive. Die Verarbeitung von brandhemmender Wellpappe (Zertifizierung DIN4102, Prüfung auf Schwerentflammbarkeit Baustoffklasse B1) macht das edrizzi® VARIO System sicher und stabil in der Anwendung. Wichtig für die Funktion der Farbnebelabscheider ist der korrekte Aufbau der einzelnen Elemente sowie der korrekte Einsatz bzw. Einbau in das System.

1.2. Die Typen

Die drei Typen edrizzi® VARIO sind das Ergebnis einer langjährigen Entwicklung und eines intensiven Austauschs mit der Lackierindustrie. Alle Typen bestehen aus einem Fachwerk und einem Überkarton und werden flach und zerlegt geliefert.



Abbildung: In den Aufbauvideos (www.edrizzi.com) erkennt man genau, dass die Farbnebelabscheider aus zwei Teilen bestehen.

Brandhemmende Wellpappe macht das edrizzi® VARIO System sicher und stabil in der Anwendung. Die drei Typen unterstützen die Eigenschaften verschiedener Lack- und Kleberarten bei der Aufnahme und decken jeden Anwendungsbereich der Lackierindustrie ab.

edrizzi® VARIO fine 300 und 500



Der edrizzi® VARIO fine kommt überall dort zum Einsatz, wo der bewährte edrizzi® VARIO medium abscheidegradmäßig an seine Grenzen stößt. Anwendungsbeispiele sind Hochrotationsglocken, sehr fein zerstäubte Lösemittellacke, schnelltrocknende Systeme und Nanolacke. Erhältlich in den Tiefen 300mm und 500mm, wobei immer die Tiefe 500 zu bevorzugen ist.



Filterklasse Farbnebelabscheider



Aufnahmekapazität bis 100kg/m²



Abscheidegrad bis 97%



Nenn-Volumenstrom 2000-3000m³/h pro m² Filterfläche



Enddruckdifferenz: Systemabhängig, Richtwert: 400 Pa



Empfohlene Anströmungsgeschwindigkeit 0,25 - 2 m/s



Anfangs-Druckdifferenz bei Nenn-Volumenstrom
VARIO 300: 105 Pa, VARIO 500: 110 Pa



Temperaturbeständigkeit bis 80°C



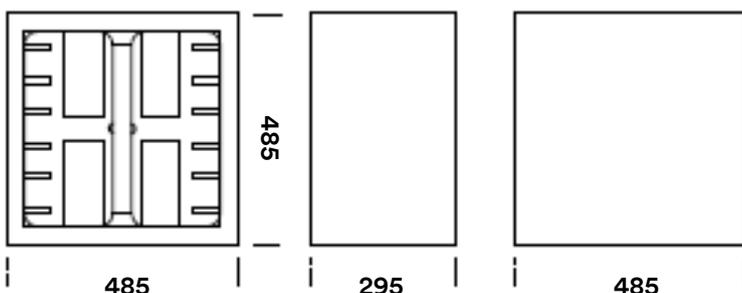
Empfohlene Lagerbedingungen: Temperatur 15 – 25 °C,
rel. Luftfeuchtigkeit 45 – 65 %



Gewicht leer: Vario 300: ≈ 1400 g, Vario 500: ≈ 2200 g



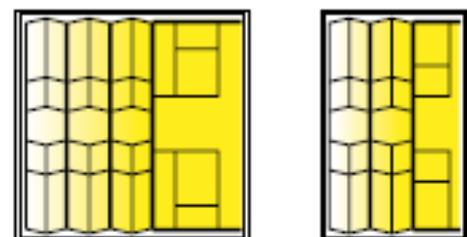
Brandverhalten: Zertifizierung DIN4102 Prüfung auf Schwerentflammbarkeit.
Baustoffklasse B1: Brandhemmend



Front
VARIO 300/500

Seite
VARIO 300

Seite
VARIO 500



Der Hauptteil des Lacknebels
sammelt sich im vorderen
Drittel der VARIO Boxen.

edrizzi® VARIO medium 300 und 500 und VARIO medium 300 und 500 hydro



Der edrizzi® VARIO medium bietet die Lösung für den Großteil aller Oberflächenmaterialien und ist seit 2003 in allen Branchen erprobt und erfolgreich im Einsatz. Erhältlich in den Tiefen 300mm und 500mm, wobei immer die Tiefe 500 zu bevorzugen ist.

Der edrizzi® VARIO medium 300 und 500 ist auch in der Ausführung hydro erhältlich. Anwendungen: Bei hoher Luftfeuchtigkeit oder die Farbnebelabscheider sind auf sehr kurze Entfernung sehr nassen Oberflächenmaterialien direkt ausgesetzt (wie in der Kleinteillackierung). Um die höchstmögliche Stabilität bei hoher Feuchtigkeit zu garantieren, ist die Ausführung edrizzi® VARIO medium hydro nicht aus brandhemmendem sondern nassfestem Papier gefertigt. Alle anderen Werte entsprechen dem klassischen medium 300 und 500.

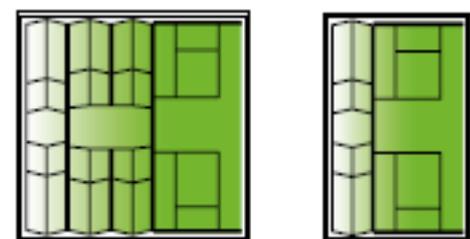
-  Filterklasse Farbnebelabscheider
-  Aufnahmekapazität: Bis 100kg/m²
-  Abscheidegrad bis 97%
-  Nenn-Volumenstrom 2000-3000m³/h pro m² Filterfläche
-  Enddruckdifferenz: Systemabhängig, Richtwert: 400 Pa
-  Empfohlene Anströmgeschwindigkeit 0,25 - 2 m/s
-  Anfangsdruckdifferenz bei Nenn-Volumenstrom
VARIO 300: 68 Pa, VARIO 500: 88 Pa
-  Temperaturbeständigkeit bis 80°C
-  Empfohlene Lagerbedingungen: Temperatur 15 – 25 °C,
rel. Luftfeuchtigkeit 45 – 65 %
-  Gewicht leer: Vario 300: ≈ 1100 g, Vario 500: ≈ 1900 g
-  Brandverhalten: Zertifizierung DIN4102 Prüfung auf Schwerentflammbarkeit.
Baustoffklasse B1: Brandhemmend. Gilt nicht für die Ausführung hydro.



Front
VARIO 300/500

Seite
VARIO 300

Seite
VARIO 500



Der Hauptteil des Lacknebels
sammelt sich im vorderen
Drittel der VARIO Boxen.

edrizzi® VARIO rough 300 und 500



Der edrizzi® VARIO rough ist die Lösung für jene Anwendungen, bei denen der VARIO medium durch zu schnelles Verlegen der Eintrittsöffnungen die Standzeit nicht erreicht, also Lackkuchen auf der Vorderseite bildet. Dabei handelt es sich um Oberflächenmaterialien mit der Tendenz zum Aufschäumen. Erhältlich in den Tiefen 300mm und 500mm, wobei immer die Tiefe 500 zu bevorzugen ist.



Filterklasse Farbnebelabscheider



Aufnahmekapazität: Bis 100kg/m²



Abscheidegrad bis 97%



Nenn-Volumenstrom 2000-3000m³/h pro m² Filterfläche



Enddruckdifferenz: Systemabhängig, Richtwert: 400 Pa



Empfohlene Anströmgeschwindigkeit 0,25 - 2 m/s



Anfangsdruckdifferenz bei Nenn-Volumenstrom
VARIO 300: 21 Pa, VARIO 500: 56 Pa



Temperaturbeständigkeit bis 80 °C



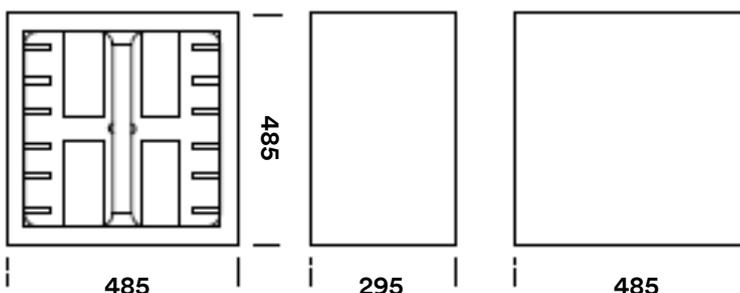
Empfohlene Lagerbedingungen: Temperatur 15 – 25 °C,
rel. Luftfeuchtigkeit 45 – 65 %



Gewicht leer: Vario 300: ≈ 800 g, Vario 500: ≈ 1600 g



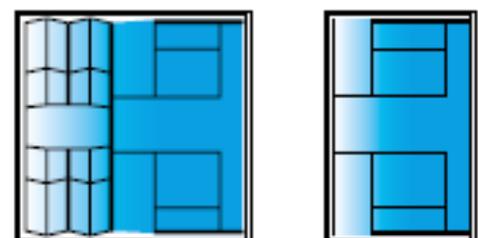
Brandverhalten: Zertifizierung DIN4102 Prüfung auf Schwerentflammbarkeit.
Baustoffklasse B1: Brandhemmend



Front
VARIO 300/500

Seite
VARIO 300

Seite
VARIO 500



Der Hauptteil des Lacknebels
sammelt sich im vorderen
Drittel der VARIO Boxen.

1.3. Auswahlkriterien edrizzi® VARIO Typen

In der Praxis ist jede Lackieranwendung unterschiedlich. Abhängig von Material, Anlagengröße, Anwendung und Lufthaushalt ergibt sich immer eine andere Lackiersituation. Für die Auswahl der Type edrizzi® Farbnebelabscheider sind das Oberflächenmaterial und die Art der Applikation ausschlaggebend. Klären Sie mit ihrem Anlagenbauer, Filterhändler oder dem Hersteller edrizzi® Details ab.

Oberflächenmaterial: Zu unterscheiden sind Wasserlack oder Lösemittellack, schnell oder langsam trocknender Lack, klebrig oder pulverförmig, 2K System oder Einbrennsystem, UV Lack, etc. sowie Eigenschaften wie trocken oder nass, fein oder grob, aufschäumend oder nicht. Bei Planung des Systems bietet sich ein Lacktest im edrizzi® Technikum der Brain Flash Patententwicklungs-GmbH an.

Art der Applikation: Je nach Applikationsverfahren verhält sich Overspray/Lacknebel unterschiedlich. edrizzi® Farbnebelabscheider können sich bei gleichem Oberflächenmaterial aber unterschiedlicher Applikation anders verhalten. Beispiel: Der Abscheidegrad ist bei sehr kleinen Partikeln (z.B. Hochrotationsglocken) geringer als beim Einsatz von zum Beispiel Airless-Systemen.

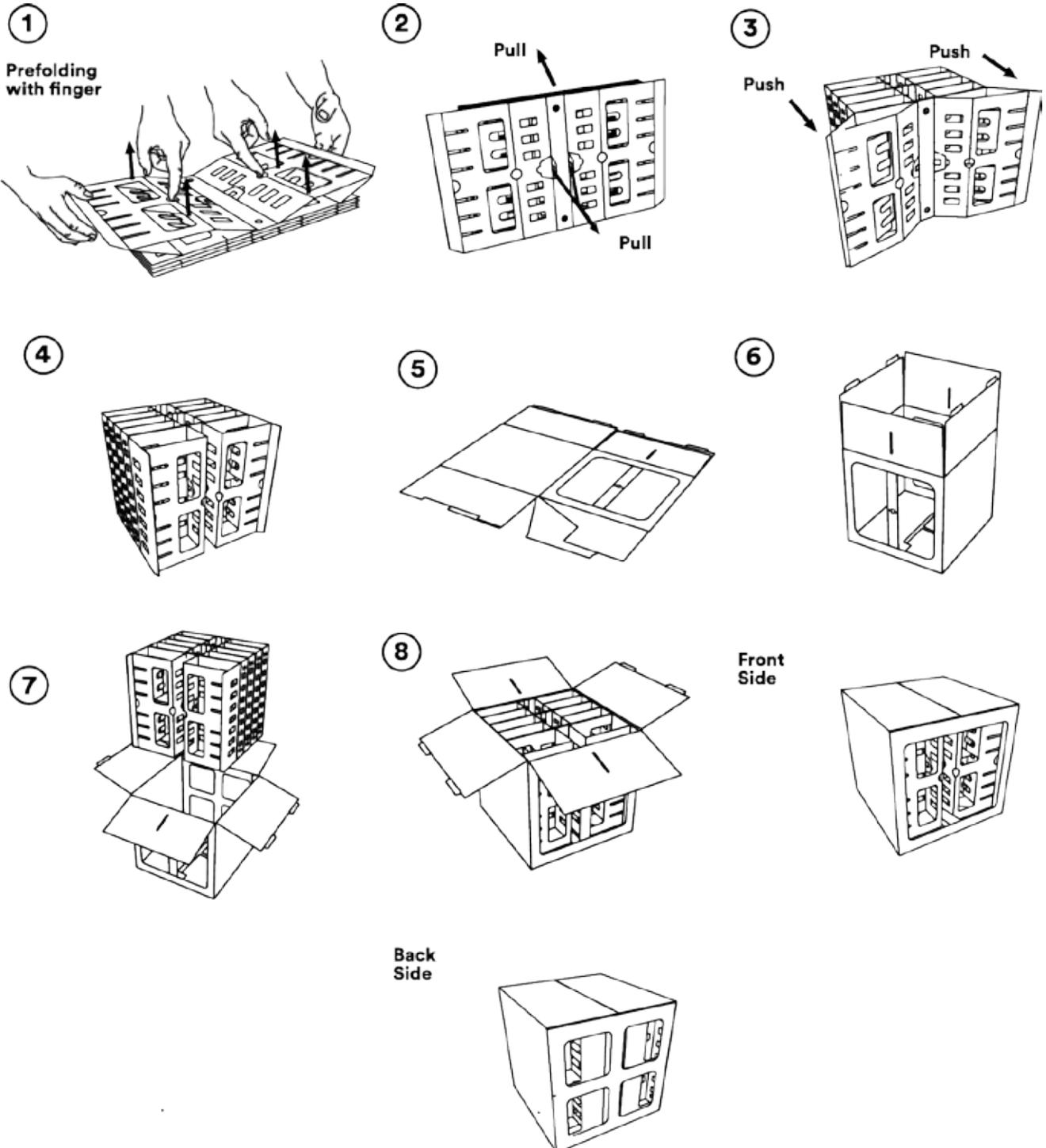
Für die Erstausrüstung ist immer der edrizzi® VARIO medium 500 zu empfehlen. Er deckt den Großteil der Bedarfsfälle ab und erzielt damit die höchste Wirtschaftlichkeit. Sollte sich nach dem ersten Einsatz herausstellen, dass zwar die Standzeit und damit verbunden die Aufnahmekapazität sehr hoch sind, der Abscheidegrad jedoch nicht den Erwartungen entspricht, kann wie folgt reagiert werden:

- a) Da fast jeder Einsatz des edrizzi® Systems eine Kombination des edrizzi® Farbnebelabscheiders und des Nachfilterelementes darstellt, sollte zuerst die Nachfiltersituation kontrolliert werden. Meistens ist ein Tausch der Nachfiltertype oder die Vergrößerung der Nachfilterfläche eine effiziente Methode, um die Standzeit des edrizzi® Farbnebelabscheiders zu erhöhen.
- b) Nur wenn die Verbesserung der Nachfiltersituation nicht den gewünschten Erfolg bringt, sollte man den edrizzi® VARIO fine zum Einsatz bringen. Dieser edrizzi® Würfel hat den Vorteil, dass er einen wesentlich höheren Abscheidegrad erreicht und damit die Standzeit des Nachfilters verlängert. Umgekehrt verhält es sich hier mit der Standzeit des edrizzi® VARIO fine. Hier verringert sich beim Verspritzen sehr schnell trocknender Materialien die Standzeit durch dessen geringe Speicherkapazität.
- c) Wenn Oberflächenmaterialien versprüht werden, die dazu neigen, sich im edrizzi® Würfel aufzuschäumen oder diese innerhalb kürzester Zeit in sogenannte „Tropfsteinhöhlen“ verwandeln, können diese nur mit dem edrizzi® VARIO rough abgesaugt werden. Nur diese Type ist so konstruiert, dass trotz der Aufnahmeeigenschaften des Oberflächenmaterials noch gewünschte Standzeiten erreicht werden.
- d) Der edrizzi® VARIO medium hydro bietet die Lösung für Anlagen mit hoher Luftfeuchtigkeit sowie Anwendungen, in welchen die Farbnebelabscheider auf sehr kurze Entfernung mit sehr nassen Oberflächenmaterialien direkt besprüht werden. Als Beispiel dient die Kleinteillackierung. Um die höchstmögliche Stabilität bei hoher Feuchtigkeit zu garantieren, ist die Ausführung edrizzi® VARIO medium hydro nicht aus brandhemmendem sondern nassfestem Papier gefertigt.

1.4. Aufbau

Die edrizzi® Farbnebelabscheider werden kosten- und platzsparend flach geliefert sowie einfach und schnell vor Ort aufgebaut. Voraussetzung für die Funktion ist der korrekte Zusammenbau der Kartonboxen.

Die Aufbauvideos finden sie hier:
www.edrizzi.com
www.youtube.com/c/edrizzi



In manchen Fällen – besonders bei liegendem Einbau – ist es wichtig, die Lasche auf der Oberseite der edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider einzuknicken und einzurasten, um so die Stabilität zu gewährleisten:



Step1:
Die eingezeichneten und perforierten Laschen befinden sich auf der Oberseite der VARIO Farbnebelabscheider.



Step2:
Die Kartonlaschen werden einfach eingedrückt...



...und fixieren dadurch das Fachwerk im Außenkarton.



Step4: Farbnebelabscheider wie gewohnt verschließen und in das System einbauen.

1.5. Einbau der edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider in das System - Vertikaler Einsatz

Die Farbnebelabscheider müssen bei vertikalem Einsatz stehend eingesetzt werden:



Abbildung: Der korrekte Einbau der edrizzi® Farbnebelabscheider in die Einschubelemente bei stehender Anwendung.

Die edrizzi® Farbnebelabscheider sind 50mm tiefer als die Einschubelemente, um Lack-Verklebungen der Farbnebelabscheider mit den Einschubelementen zu vermeiden. Die edrizzi® VARIO werden aufrecht mit der Schrift lesbar in die Einschubelemente geschoben. Auf der Vorderseite werden die Klüfte mit einem Schaumgummiband oder einem Klebeband abdichtet. Um den Wechsel einzelner edrizzi® VARIOS nach der Sättigung zu erleichtern, ist der Gebrauch des Schaumgummibandes von Vorteil. Wenn immer alle edrizzi® Farbnebelabscheider gleichzeitig gewechselt werden, empfiehlt sich ein Abdichten mit Klebeband. Siehe auch Kapitel 3.4 Systemaufbau -Zusammenfügen einzelner Einschubelemente zur edrizzi® Farbnebelabscheidewand.

Siehe dazu auch Kapitel 3.4 Farbnebelabscheidewand.



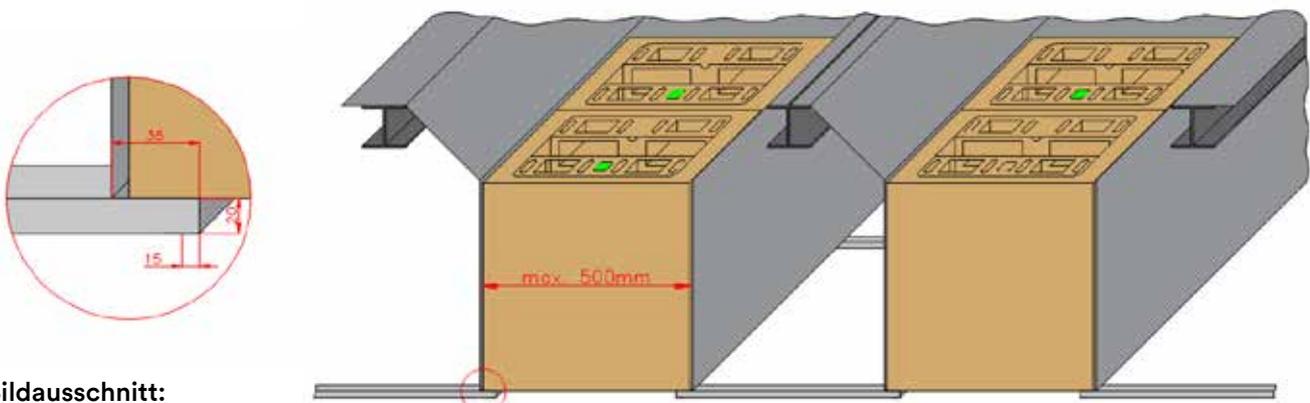
Abbildungen: Rechts Schaumgummiband und links gewöhnliches Klebeband werden zum Abdichten der Farbnebelabscheider verwendet.

1.6. Einbau der edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider in das System - Horizontaler Einsatz

Beim „liegenden Einbau“ des edrizzi® Systems werden keine Einschubelemente für die edrizzi® Farbnebelabscheider verwendet, sondern vorgefertigte Blechwannen oder -schienen.

Diese Vorrichtungen sind so konstruiert, dass sie eine Auflagefläche für den edrizzi® Farbnebelabscheider bilden und den Zugang beim Wechsel erleichtern. In liegenden Anlagen werden die Luftleitbleche abgeklebt, eingefettet oder mit Abziehlack versehen, um vor Verschmutzung zu schützen. Siehe auch Kapitel 3.5. edrizzi® System unterflur Seite 38.

Da die Farbnebelabscheider mit der Aufnahme des Lacknebels an Gewicht zunehmen, müssen diese aus Stabilitätsgründen so in die Blechwannen oder Blechschiene eingelegt werden, dass deren Ober- und Unterseite – wie in dieser Grafik – auf jeden Fall an den Schienen/Wannen anliegen.



Bildausschnitt:
Blechstärke mind 2mm!
Falz biegen, um Verletzungen zu vermeiden.

Abbildung: In diesem Schrägriss ist der korrekte Einsatz der VARIO Farbnebelabscheider ersichtlich: Boden und Deckel der VARIOS liegen an den Seitenwänden der Blechschiene an.

1.7. Wechsel

Der Richtwert Enddruckdifferenz der edrizzi® Farbnebelabscheider liegt bei ca. 400 Pa. Da die Enddruckdifferenz je nach Anwendung variiert, kann dieser Wert nur als ungefährender Richtwert dienen und muss in jedem System ermittelt werden! Die Differenzdruckmessung (Kapitel 3.6 Seite 39) zeigt den exakten Richtwert der Enddruckdifferenz ab der ersten Sättigung im edrizzi® System. Ein Lackkuchen auf der Vorderseite bedeutet allerdings noch lange nicht Sättigung, da der Großteil der Aufnahme im ersten Drittel der Boxen erfolgt und die Tiefen zur Erreichung des Abscheidegrades dienen. Zur einfachen Kontrolle wird bei laufender Anlage ein Blatt Papier an die Eintrittsöffnung gehalten. Wenn durch die Absaugung das Blatt festgehalten wird, sind die Boxen noch funktionstüchtig.

Ist die Enddruckdifferenz erreicht, steht ein Farbnebelabscheiderwechsel an. Der Wechsel erfolgt von vorne – dem Lackierbereich. Es müssen nur jene VARIOS gewechselt werden, die wirklich gesättigt sind. VARIOS, die sich außerhalb des Hauptwirkbereiches befinden, müssen kaum gewechselt werden! Es können einzelne, gesättigte Farbnebelabscheider ausgewechselt werden. Nach dem Wechsel werden die Stöße wieder mit Klebeband oder Schaumgummi abgedichtet.

Bei jedem Wechsel der edrizzi® Boxen sollte der Sättigungsgrad der Nachfilter kontrolliert werden. Der gleichzeitige Wechsel der edrizzi® Boxen und Nachfilter ist optimal und vermeidet hohe Stehzeiten.

1.8. Luftstrom im Lackierbereich

Das edrizzi® Verfahren wird im Umluft- oder Abluftbetrieb angewendet. Der Nenn-Volumenstrom muss mindestens $2000\text{-}3000\text{m}^3/\text{h}$ pro m^2 Filterfläche betragen. Als Anströmgeschwindigkeit werden beim horizontalen Einsatz mindestens $0,25\text{ m/s}$ empfohlen. Unabhängig davon ist die Funktion des Systems bis 2m/s gewährleistet. Die Anfangsdruckdifferenz

unterscheidet sich je nach eingesetztem edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider und der Anströmgeschwindigkeit und liegt zwischen 21 und 110 Pa bei $2000\text{m}^3/\text{h}$ pro m^2 Filterfläche (Siehe Systemkomponenten Kapitel 1.2.).

Zur Auslegung der Leistung des Abluftventilators sind alle Enddruckdifferenzen der eingesetzten Filterstufen zu berücksichtigen! Richtwert für die Auslegung sind 800 Pa . Die Enddruckdifferenz der edrizzi® VARIO ist anwendungsabhängig. Richtwert Enddruckdifferenz der edrizzi® Farbnebelabscheider liegt bei 400 Pa .

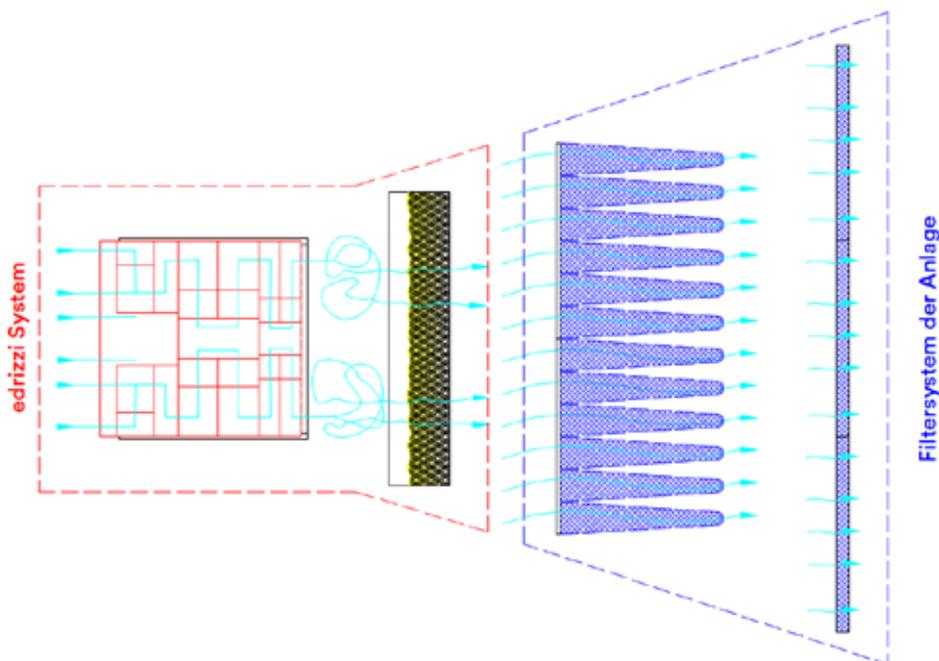


Abbildung: In dieser schematischen Darstellung werden die Farbnebelabscheider mit einer Nachfilterstufe plus zwei optionalen Nachfiltern ergänzt und präsentieren somit optimale Einbaubedingungen.

1.9. Lagerbedingungen

edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider werden platzsparend flach und unverbaut geliefert. Empfohlene Lager- und Verarbeitungsbedingungen: Temperatur $15\text{-}25^\circ\text{C}$, rel. Luftfeuchtigkeit $45\text{-}65\%$.

1.10. Entsorgung

Gesättigte edrizzi® VARIO Boxen mit getrocknetem Lack können in den meisten Fällen kostengünstig in Verbrennungsanlagen entsorgt werden. Rücksprache mit dem Oberflächenmaterial-Hersteller ist im Vorfeld dringend geboten.

2. edrizzi® Nachfiltertypen

2.1. Generelle Voraussetzungen

Funktionsvoraussetzung für das edrizzi® System ist die sorgfältige Abstimmung der Nachfilterung auf die Farbnebelabscheidestufe und die ausschließliche Verwendung der edrizzi® Einschubelemente. Diese verfügen über die nötigen konstruktiven Voraussetzungen für die jeweiligen Nachfilter. Generell empfiehlt der Hersteller eine Nachfilterstufe mit seitlichem oder rückwärtigem Zugang wie die Elemente NFEWP02, NFEWP03 und CUBE01, um hohe Stehzeiten beim Wechsel zu vermeiden. Nur bei Nachrüstungen und Platzmangel können alternativ die Elemente NFEWP01 oder NFE02 verwendet werden. Die Fläche der Nachfilterung muss je nach Platz im Lackierbereich so groß als möglich sein, mindestens gleich groß wie die Fläche der Farbnebelabscheider.

Zu beachten:

- Zwischen den edrizzi® Farbnebelabscheidern und den Nachfiltern NFEWP02/03 müssen mindestens 200mm Beruhigungszone eingeplant werden.
- Je nach Grubentiefe und Begehbarkeit können die Nachfilterstufen seitlich im Abluftbereich bzw. im Abschlagurm eingebaut werden.
- Bei Neuanlagen werden generell CUBE01 oder NFEWP02/03 eingeplant.
- Bei Nachrüstungen, wenn der Einsatz einer Nachfilterung nur von vorne möglich ist, empfiehlt der Hersteller CUBE01 oder NFE02.
- NFEWP01 ist ausschließlich eine „NOTLÖSUNG“ bei extremem Platzmangel im Falle einer Nachrüstung, da er für sehr trockenen Overspray aufgrund der geringen Aufnahme­fläche nur bedingt geeignet ist.
- Auf Anfrage bietet der Hersteller bei großen Mengen von extrem trockenen Overspray die vollautomatische Nachfilterlösung edrizzi® ULF oder edrizzi® und ABRO.
- Optimales Nachfiltermedium im edrizzi® System als erste Nachfilterstufe sind Glasfaser­matten. Ausgenommen ist das ULF System (Siehe Kapitel 2.8 edrizzi® und Ulf Seiten 27 und 28).



Funktionsvoraussetzung Farbnebelabscheidung – Beruhigungszone – Nachfilter

Die Funktion der edrizzi® Farbnebelabscheider basiert auf dem Trägheitsprinzip und ist nur dann gegeben, wenn die Luft ungebremst durch den edrizzi® Würfel strömen kann und dann verteilt und beruhigt auf die Nachfilterung trifft. Deshalb ist die Luftberuhigungszone zwischen Farbnebelabscheider und Nachfilterung Funktionsvoraussetzung, genauso wie die sorgfältige Abstimmung der Nachfilterung auf die Farbnebelabscheidung. Verlegt der Nachfilter zu schnell, ist die Funktion der Farbnebelabscheidung nicht mehr gewährleistet. Deshalb ist die Wahl des Nachfiltermediums und der Nachfiltertype ausschlaggebend in der Planung. Die Standzeit der Nachfilterung beeinflusst die Standzeit der edrizzi® Farbnebelabscheider.

2.2 Abstimmung auf das System

Wechselwirkung Farbnebelabscheidung - Nachfilterung zur Funktionsvoraussetzung und Vermeidung langer Standzeiten beim Filterwechsel:

1. Ein Auswechseln der Nachfilterung unabhängig von den edrizzi® Kuben ist der Idealfall im edrizzi® System.
2. Wenn dies nicht möglich ist (Wechsel wegen Platzmangel in der Lackierkabine nur vorderseitig durch das Einschubelement möglich), ist der gleichzeitige Wechsel von Farbnebelabscheidung und Nachfilterung ideal - durch sorgfältige Abstimmung der Nachfilterung auf die Farbnebelabscheidestufe.
3. Auf alle Fälle ist ein zu frühes Verlegen des Nachfilters zu vermeiden, da dies die Funktion des edrizzi® Farbnebelabscheiders vermindert.

Beachten Sie: Die Nachfilterung ist generell nur dann nötig, wenn die Farbnebelabscheidung nicht die gesetzlichen Werte erreicht. Der Hersteller empfiehlt besonders bei Neuanlagen immer Platz für eine Nachfilterung einzuplanen. Im Bedarfsfall – zB Änderung des verarbeiteten Oberflächenmaterials – kann die Anlage um die Nachfilterung einfach und schnell ergänzt werden.



Klären Sie den Einsatz von zu feinen Taschenfiltern als Nachfilterstufe mit Ihrem Anlagenbauer. Taschenfilter mit zu feinem Vlies können wegen ihrer geringen Staubspeicherkapazität und des höheren Abscheidegrades die Funktion der Farbnebelabscheider massiv beeinträchtigen.

2.3. CUBE01



Filterfläche CUBE01 0,5m²

Eigenschaft

Die Filterfläche des CUBE01 beträgt 1180×420mm und kann mit jedem beliebigen Filtermedium bestückt werden. CUBE01 verfügt über eine integrierte Luftberuhigungszone von 400mm Tiefe in einer Kammer. Die Filterbox aus Karton wird mit einem Rahmen aus verzinktem Stahlblech am Einschubelement befestigt. Der Filterwechsel kann von vorne als auch von hinten erfolgen, abhängig von den zwei angebotenen Metallkonstruktionen. Durch sein geringes Gewicht ist CUBE01 besonders einfach in der Handhabung, was besonders bei Wechsel an unzugänglichen Stellen und in großer Höhe wichtig ist. Die Lieferung des CUBE01 sowie der Einschubrahmen erfolgt flach und sparsam.

Die Varianten



CUBE01 im Halterahmen mit vorderem Zugang



CUBE01 mit rückwärtigem Zugang auf Anfrage

Aufbau CUBE01 Box mit Filtermedium



Step1: der Karton wird vorbereitet und gefaltet. Die überflüssigen Kartonlaschen werden entfernt.



Step2: Das Filtermedium wird eingesetzt: Farbige Seite nach innen, genaues Einpassen in den Karton.



Step3: Das Filtermedium wird mit Tacker fixiert, die Laschen auf der Oberseite werden zur Stabilität eingerastet, der Karton wird geschlossen. Der fertig vorbereitete Karton wird in den Halterahmen geschoben.

Aufbau CUBE01 Halterahmen mit Wechsel vorderseitig



Step1: Boden und Deckel des Halterahmens werden vorbereitet.



Als erstes werden die Winkel am Boden des Halterahmens mit Nieten fixiert.



Step2: Nachdem alle 2 Winkel mit dem Boden verbunden sind, Deckel annieten.



Step3: Der fertige Rahmen wird von vorne durch das entsprechende Einschubelement geschoben und dann mit Selbstbohrschrauben fixiert.



Step4: CUBE01 wird vor dem VARIO Farbnebelabscheider in den fertigen Halterahmen geschoben.

Aufbau Rahmen CUBE01 mit Wechsel rückseitig



Step1: Boden wird eingelegt und mit Selbstbohrschrauben von innen nach außen verbunden.



Step2: Winkel werden mit Nieten am Boden fixiert.



Step3: Deckel wird eingeschoben und mit Nieten am oberen Ende eines Winkels fixiert.



Step4: Deckel wird mit Selbstbohrschrauben mit dem Einschubelement verschraubt.



Step5: Achtung: Bevor der letzte Winkel vernietet wird, Verschlussleiste rückseitig oben und unten in die vorgesehenen Löcher einhängen.



Offene Verschlussleiste.



Step6: Erst jetzt wird der letzte Winkel vernietet.



Step7: Cube in Halterahmen einschieben und Verschlussleiste fixieren.

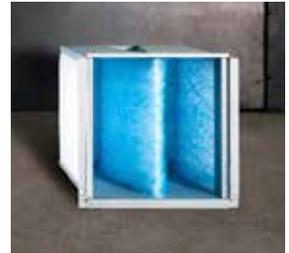


Die geschlossene Verschlussleiste hält den CUBE01 in seinem Rahmen.



CUBE01 wird in diesem Fall unabhängig vom VARIO Farbnebelabscheider in den fertigen Halterahmen geschoben.

2.4. NFE02



Filterfläche NFE02 0,77m²

Eigenschaft

Bezüglich Filterfläche und Tiefe ähnelt NFE02 der Nachfiltertype CUBE01. NFE02 ist im Gegensatz zu CUBE01 jedoch wiederverwendbar. Die Filterfläche von 0,77m² ist mit jedem beliebigen Filtermedium bestückbar und austauschbar. Alle Sprühmedien sind für diese Nachfiltervariante geeignet. NFE02 kann von vorne als auch und in Ausnahmefällen von hinten (mit zusätzlichem Montagerahmen) ausgewechselt werden. Nachfilterung NFE02 verfügt über eine optimal integrierte Beruhigungszone von 400mm Tiefe auf zwei Kammern.

Aufbau

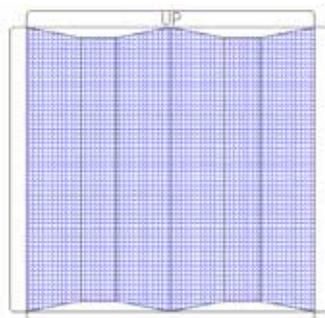
Das Video zum Aufbau finden Sie hier:

www.edrizzi.com

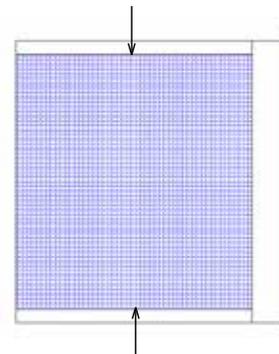
www.youtube.com/c/edrizzi



Zu Beachten beim Aufbau: Filtermedium mit der färbigen Seite nach innen einsetzen. Das richtige, abgeschlossene Einlegen und Einspannen des Filtermediums garantiert Dichtheit und dadurch Funktion. Das Filtermedium muss korrekt eingelegt sein und muss sich innerhalb der Metallwinkel befinden.



Glasfiltermatte
einfarbige Seite



Achtung!



Step1: Zum Einsetzen des Filtermediums dieses genau in der Mitte falten und mit der Farbe nach innen durch die Bügel in den Rahmen ziehen.



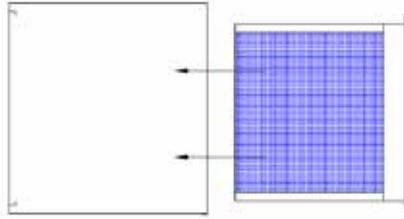
Step2: Das Filtermedium wird mit der farbigen Seite nach innen über die Außenkanten des Rahmens verkleidet.



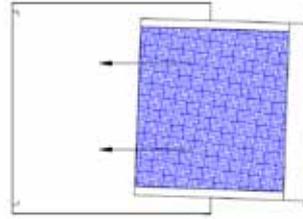
Step3: Nun das Filtermedium exakt in den Rahmen einpassen und mit dem Spannverschluss fixieren. Hier unbedingt darauf achten, dass das Filtermedium geschlossen und bündig eingespannt ist.

Einbau in das edrizzi® System

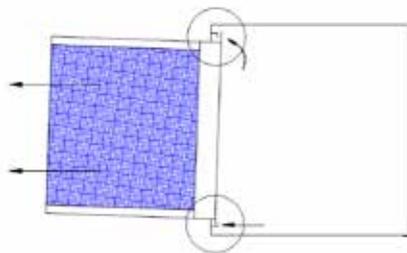
NFE02 wird mit der schmalen Rahmenseite nach unten durch das Einschubelement geschoben und eingehängt, wodurch es durch sein Eigengewicht fixiert wird. Auf das richtige Einhängen ist besonders zu achten, weshalb dieses hier im Detail erklärt wird. Die volle Funktion ist nur mit original edrizzi® Einschubelementen gewährleistet. In Ausnahmefällen kann der Einbau in das System mit separaten Montagerahmen erfolgen, was einen rückseitigen Zugang und Wechsel von NFE02 ermöglicht.



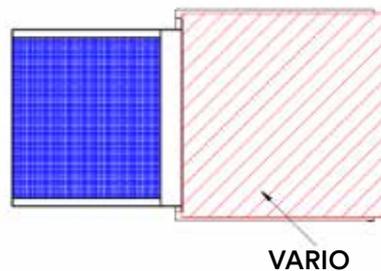
Step1: Nachfilter NFE02 in Einschubelement heben.



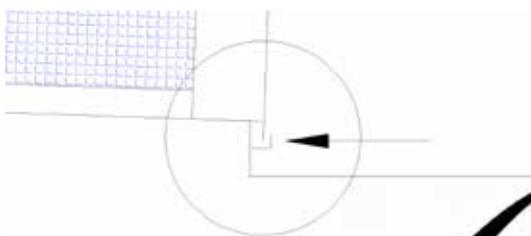
Step2: Nachfilter NFE02 leicht schräg halten.



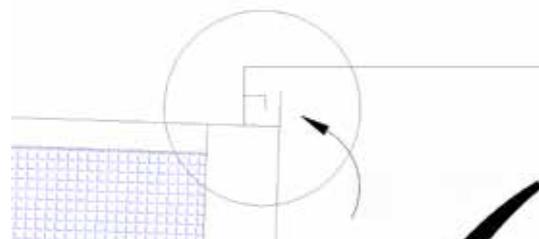
Step3: NFE02 leicht schräg einschieben bis dieser ansteht, dann im Einschubelement oben und unten einlegen. Nun loslassen, Filter hält durch Eigengewicht.



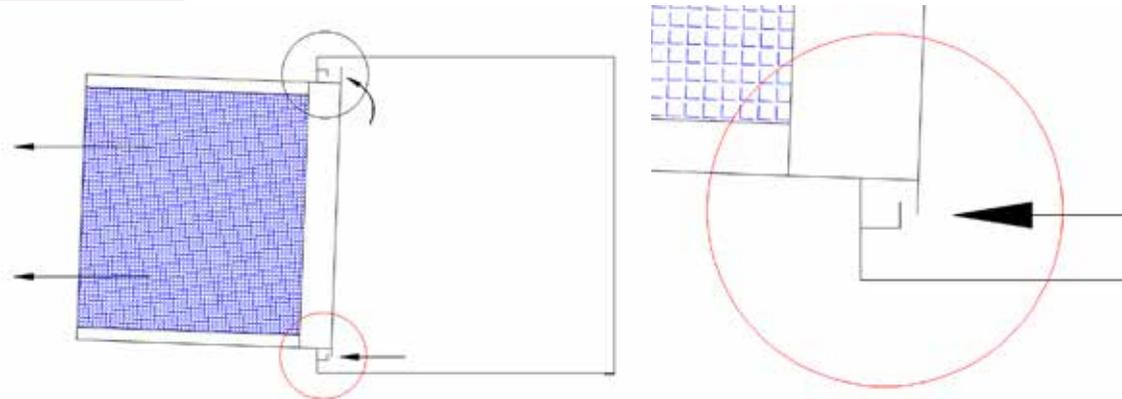
Step4: edrizzi® Farbnebelabscheider einfügen. Der richtig angebrachte Nachfilter NFE02.



Richtige Ansicht unten



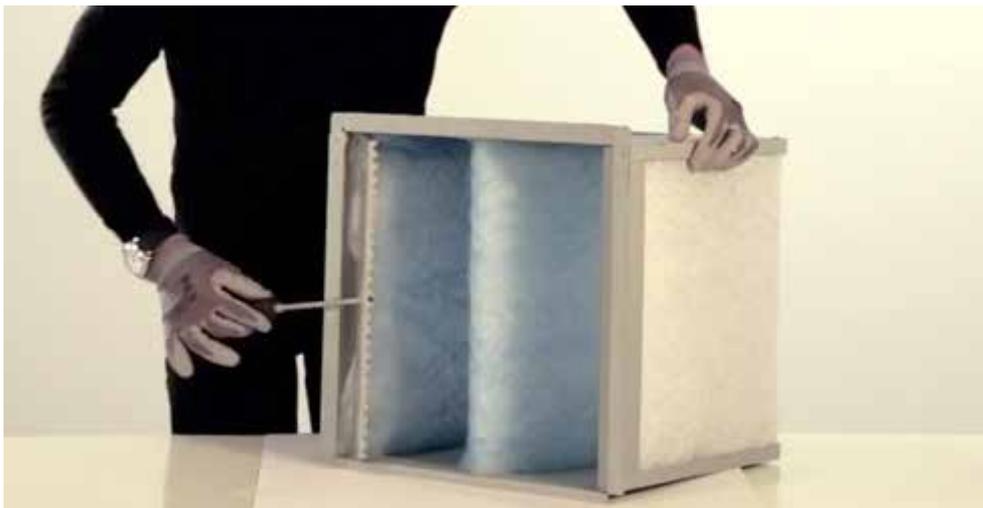
Richtige Ansicht oben
Hier sieht man das korrekte Einlegen des NFE02 im Einschubelement

Vorsicht - falscher Einbau!**Wechsel**

Wechsel vorderseitig: Der VARIO Farbnebelabscheider muss vor dem Wechsel dieser Nachfiltertype entfernt werden. Anschließend den NFE02 entfernen, die Glasfasermatte tauschen und wieder einsetzen.

Wechsel rückseitig: Einbau und Wechsel von NFE02 rückseitig sind nur mit zusätzlichen Montagerahmen möglich. Beim Wechsel wird der Nachfilter rückseitig aus dem Montagerahmen gehoben, das Filtermedium wird ausgewechselt und NFE02 wird wieder eingesetzt.

Der Wechsel des Filtermediums erfolgt genauso wie beim ersten Aufbau: Mit Schraubendreher die Fixierungen öffnen, gesättigtes Filtermedium entfernen und neues Filtermedium einsetzen. Immer darauf achten, dass sich das Filtermedium innerhalb der Metallwinkel befindet.



Wechsel Filtermedium: Mit Hilfe eines Schraubendrehers erfolgt der Wechsel des Filtermediums rasch und einfach.

Um einen raschen Nachfilterwechsel zu ermöglichen, empfiehlt der Hersteller, einen zweiten Satz NFE02 Nachfilter auf Lager zu halten. Die volle Funktion ist nur mit edrizzi® Originalteilen gewährleistet.

2.5. NFEWP02 und NFEWP03



Filterfläche NFEWP02 0,22m²
Filterfläche NFEWP03 0,43m²

Eigenschaft

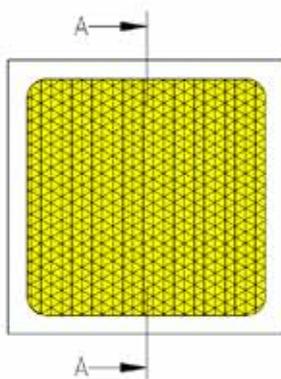
Der Einbau kann seitlich oder rückseitig erfolgen. Der Vorteil dieses Systems ist der Wechsel unabhängig von den edrizzi® Vario. Die Nachfilterelemente NFEWP02 oder NFEWP03 bestehen aus einem Kartonrahmen aus brandhemmender Wellpappe und einem Filtermedium (verschiedene Filterklassen). Die edrizzi® Nachfilterelemente NFEWP02 und NFEWP03 werden durch eine seitliche Öffnung eingeführt – im Regelfall durch seitliche Türen über die U-Einschubschienen. Nach der Sättigung können diese Nachfiltervarianten ohne den Ausbau der edrizzi® Vario Farbnebelabscheider ausgebaut und gewechselt werden.

Aufbau

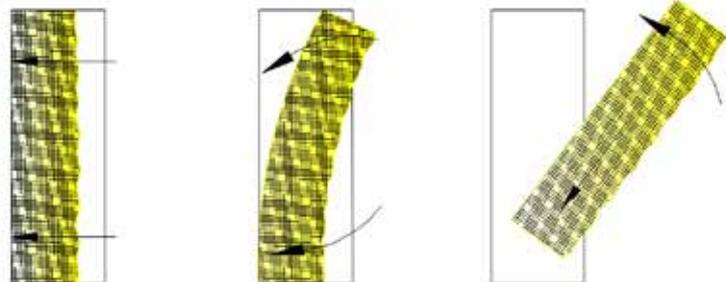
Das Video zum Aufbau finden Sie hier:
www.edrizzi.com
www.youtube.com/c/edrizzi



Zu Beachten beim Aufbau - Filtermedium wie folgt einsetzen:



Anströmrichtung beachten!



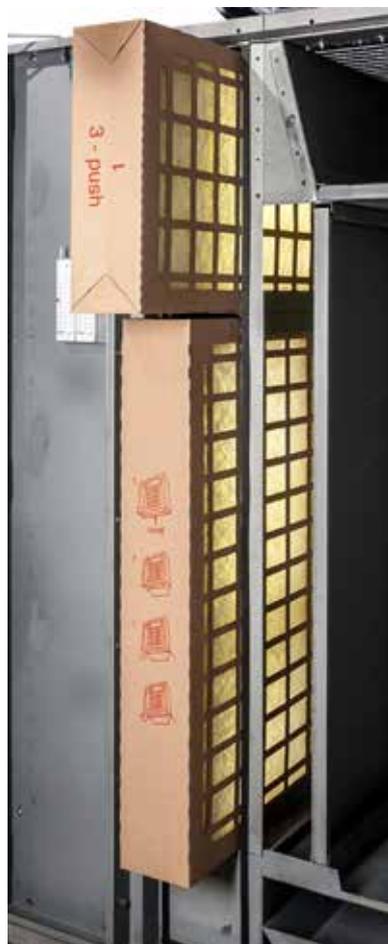
Filtermedium mit der färbigen Seite nach vorne in Nachfilterkarton einlegen und bis zur Rückwand drücken.



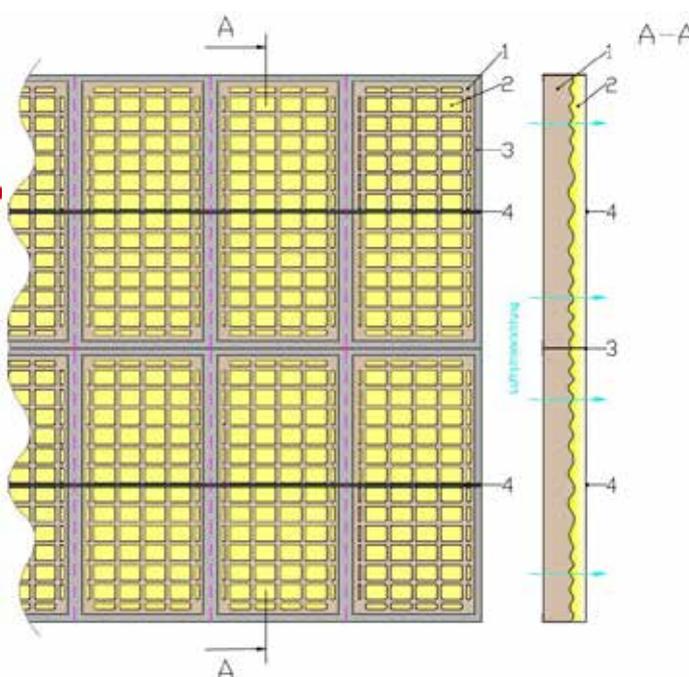
Die Filtermedien können bei Bedarf mit einer Heftzange oder ähnlichem fixiert werden, um deren Ver-rutschen bei schwerem Overspray zu vermeiden.

Einbau in das edrizzi® System

NFEWP02/03 werden nach den VARIO Farbnebelabscheidern im Abluftbereich leicht zugänglich eingebaut. U-Profil Schienen werden horizontal oder vertikal so montiert, dass die Nachfilter leicht von der Seite einzuschieben sind.



Beim Einbau des NFEWP03 Nachfilters muss darauf geachtet werden, dass dieser mit einer Vorrichtung (siehe Grafik rechts Punkt 4), gegen Durchbruch geschützt wird.

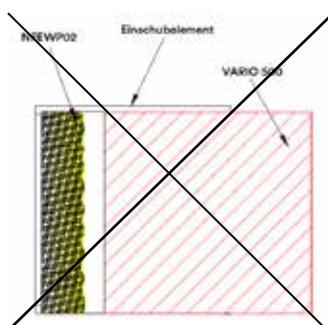


1. edrizzi Nachfilter NFEWP03
2. Filtermatte
3. Nachfilter Halterahmen
4. Durchbruch Schutzvorrichtung

Foto links: Korrekter Einbau der Nachfiltertypen NFEWP02 und NFEWP03 in das edrizzi® System.



NFEWP02 ist nicht für den Einbau direkt hinter den edrizzi® VARIO Farbnebelabscheidern im Einschubelement geeignet. Dies würde die Funktion der Farbnebelabscheider hemmen, da sich keine Luftberuhigungszone im System befindet. (Siehe Kapitel 3.1. Systemaufbau - Luftberuhigungszone Seite 31).

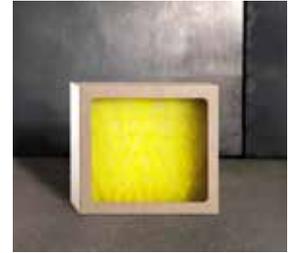


Hier wurde die Nachfilterung NFEWP02 direkt in das Einschubelement geschoben, vor den VARIO Farbnebelabscheidern, die dadurch weiter aus dem Einschubelement stehen.

Wechsel

Bei den Nachfiltervarianten NFEWP02/03 erfolgt der Filterwechsel seitlich oder rückseitig. Nach der Sättigung können diese Nachfiltervarianten ohne den Ausbau der edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider ausgebaut und gewechselt werden.

2.6. NFEWP01



Filterfläche NFEWP01 0,19m²

Eigenschaft

Die Nachfilterung NFEWP01 besteht aus einem Aufnahmekarton aus brandhemmender Wellpappe mit eingesetzter Filtermatte (verschiedene Filterklassen). NFEWP01 ist die Nachfilterlösung für Anlagen, bei denen der Einbau der Nachfilterung nur von vorne durch das Einschubelement möglich ist. Er wird nur im Rahmen einer Umrüstung eingebaut, wenn die Varianten CUBE01, NFE02 oder NFEWP02/03 aus Platzmangel nicht zum Einsatz kommen können. Die edrizzi® Nachfilterelemente werden durch die vordere Öffnung der edrizzi® Einschubelemente E 300 oder E 500 angebracht. Daher ist diese Nachfilterung nur bei Nachrüstungen und bei Anlagen mit hohem Abscheidegrad der edrizzi® Farbnebelabscheider empfehlenswert.

Aufbau

Das Video zum Aufbau finden Sie hier:
www.edrizzi.com
www.youtube.com/c/edrizzi



Der Aufbau der Nachfiltervarianten NFEWP01/02/03 ist ident.

Einbau in das edrizzi® System

Zur Verwendung von NFEWP01 müssen einmalig Haltebügel am Einschubelement montiert werden. NFEWP01 werden durch die vordere Öffnung der edrizzi® Einschubelemente E 300 oder E 500 eingesetzt und durch die Haltebügel fixiert.



Abbildungen: Stahlbügel in Einschubelement vertikal, links und rechts bis zum Anschlag positionieren. Mit Selbstbohrschrauben von innen nach außen verbinden. Nachfilter NFEWP01 durch das Einschubelement einsetzen. Die Funktion ist nur mit edrizzi® Originalteilen gewährleistet.

Wechsel

Der Wechsel von NFEWP01 ist nur durch das Einschubelement von vorne möglich. Der VARIO Farbnebelabscheider muss davor entfernt werden. Anschließend den NFEWP01 entfernen, mit neuem ersetzen bzw. die Glasfasermatte tauschen und wieder einsetzen.

Eigenschaft

ULF ist die Abkürzung für Umlauffilter-Technologie und seit vielen Jahren in der Lackierindustrie im Einsatz. Die Kombination edrizzi® und ULF ergibt ein hochwirksames Lackierkonzept mit bis zu 99%iger Abscheidung für schnelltrocknende Oberflächenmaterialien. Mit dieser Variante werden Standzeiten der Nachfilterung von über einem Jahr erreicht.

Das System edrizzi® und ULF besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit einer edrizzi® Vario Farbnebelabscheidung und einem Absaugkasten, einem endlosen Umlauffiltervlies, dem Antriebssystem und einer Absaug-Einheit.

Die edrizzi® VARIO Boxen sind die erste Filterstufe und scheiden den Großteil des Farbnebels ab. Das dahinterliegende Umlauffiltervlies dient als Nachfilterung. Es fängt den restlichen Feinstaub auf und transportiert ihn kontinuierlich in den Reinigungsbereich. Als Reinigungsstation dient ein selbstreinigender Staubsammler, eine Entwicklung aus dem edrizzi® Technikum. Hier wird das getrocknete Lackmaterial vom Transportmedium trocken und sauber abgesaugt und im 200 Liter Tank gesammelt. So bleibt der Umlauffilter ständig aufnahmefähig. Die Luftabsaugung erfolgt wie bei herkömmlichen Spritzständen über Absaugventilatoren.

edrizzi® und ULF kann wie alle Abscheidesysteme aus dem Hause edrizzi® stehend als auch liegend eingebaut werden. Eine Nachrüstung an bestehende Anlagen ist einfach und kostengünstig. Das edrizzi® und ULF System ist eine der saubersten Lösungen für alle Anwendungsbereiche der Lackierindustrie – vom einfachen Handspritzstand über leistungsfähige Unterflur-Varianten bis zum edrizzi® und ULF System als Bestandteil automatisierter Lackierstraßen.



ULF-Staubsammler
(selbstreinigend)



Die Kombination edrizzi® und ULF ist besonders effizient.

Einbau in das System

Das System edrizzi® und ULF besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit einer edrizzi® Vario Farbnebelabscheidung und einem Absaugkasten, einem endlosen Umlauffiltervlies, dem Antriebssystem und einer Absaug-Einheit.



- 1 Ergonomischer Applikationsbereich mit verminderter Geruchs- und Lärmbelastung
- 2 edrizzi® Abscheidewand mit der entsprechenden VARIO Type
- 3 Das Stahlblechgehäuse mit dem Umlauffiltervlies inklusive automatischer Absaugung
- 4 Der ULF Staubsammler
- 5 Abluftventilator und Abluftverrohrung
- 6 Kabineneinhausung

Eigenschaft

Das System edrizzi® und ABRO ist die Kombination einer edrizzi® VARIO Wand mit einer automatisch getakteten, selbstaufrollenden Nachfiltermatte. Die Kombination ergibt ein hochwirksames Lackierkonzept mit bis zu 99 %iger Abscheidung für klebrige Oberflächenmaterialien. Je nach Anwendung werden wochenlange Standzeiten für die edrizzi® Nachfilterung erreicht.

Das Konzept besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit einer edrizzi® VARIO Farbnebelabscheidung und einem Absaugkasten, einer Nachfiltermatte und dem Antriebssystem. Als Nachfilterung dient schwerpunktmäßig eine Paint-Stop Matte. Die edrizzi® VARIO Boxen sind die erste Filterstufe und fangen den Großteil des Farbnebels auf. Die dahinterliegende Filtermatte dient als Nachfilterung. Sie scheidet den restlichen Feinstaub ab, wird automatisch weiter getaktet und wieder aufgerollt. Die gesättigte Filtermatte kann unabhängig vom Sättigungsgrad der VARIO Boxen durch seitlichen Zugang einfach und schnell ausgetauscht werden. Die Luftabsaugung erfolgt wie bei herkömmlichen Spritzständen über Absaugventilatoren. edrizzi® und ABRO kann wie alle Abscheidesysteme aus dem Hause edrizzi® stehend als auch liegend eingebaut werden. Eine Nachrüstung an bestehende Anlagen ist einfach und kostengünstig.

Das edrizzi® und ABRO System ist eine der saubersten Lösungen für alle Anwendungsbereiche der Lackierindustrie – vom einfachen Handspritzstand über leistungsfähige Unterflurvarianten bis zum edrizzi® System als Bestandteil automatisierter Lackierstraßen.

Einbau in das System

Das System edrizzi® und ABRO besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit einer edrizzi® VARIO Farbnebelabscheidung und einem Absaugkasten, einer Nachfiltermatte und dem Antriebssystem.



- 1 Ergonomischer Applikationsbereich mit verminderter Geruchs- und Lärmbelastung
- 2 edrizzi® Abscheidewand mit der entsprechenden Vario Type
- 3 Die automatisch getaktete, selbstaufrollende Nachfiltermatte, ungesättigt
- 4 Abluftverrohrung
- 5 Kabineneinhausung
- 6 Blechkorpus
- 7 Nachfiltermatte, gesättigt

3. Systemaufbau - Von den Einschubelementen zur Abscheideeinheit



E300 und E500

3.1. Luftberuhigungszone - der Platz in der Lackierkabine Wichtig in der Planung des edrizzi® Systems

Der Platz zwischen Farbnebelabscheidung und den jeweiligen Nachfilterstufen nennt sich im edrizzi® System Luftberuhigungszone.

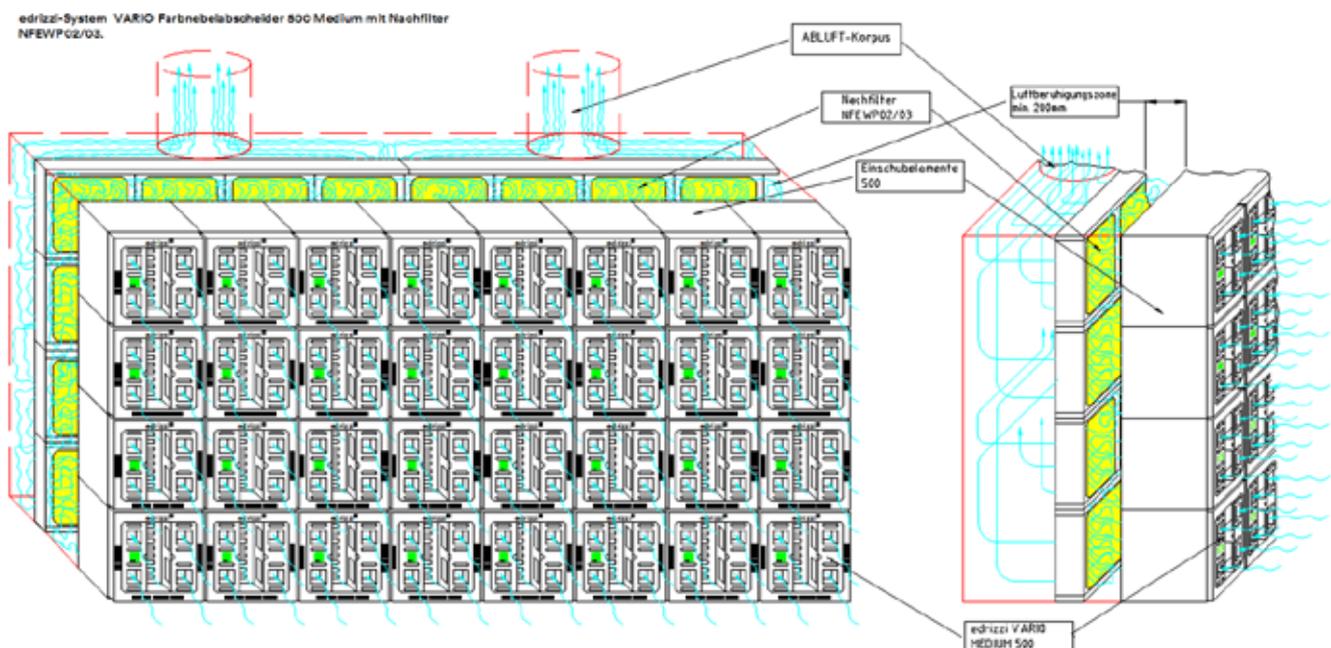


Abbildung: Voraussetzung für die Funktion des edrizzi® Systems sind Beruhigungszone zur Verteilung des Luftstroms zwischen Farbnebelabscheidung und Nachfilterung. Auf den Begriff Beruhigungszone werden Sie in vielen Abschnitten dieser Gebrauchsanweisung stoßen, da sie einen Schlüssel im edrizzi® System darstellt.



Die Funktion der edrizzi® Farbnebelabscheider basiert auf dem Trägheitsprinzip und ist nur dann gegeben, wenn die Luft ungehindert durch den edrizzi® Würfel strömen kann und dann verteilt und beruhigt auf die Nachfilterung trifft. Verlegt der Nachfilter zu schnell, ist die Funktion der Farbnebelabscheidung nicht mehr gewährleistet. Deshalb ist die Wahl des Nachfiltermediums und der Nachfiltertype ausschlaggebend in der Planung. Die Standzeit der Nachfilterung beeinflusst die Standzeit der edrizzi® Kuben. Tatsächlich gibt es Anwendungsfälle mit Materialien, bei denen auf Nachfilterstufen verzichtet werden kann.

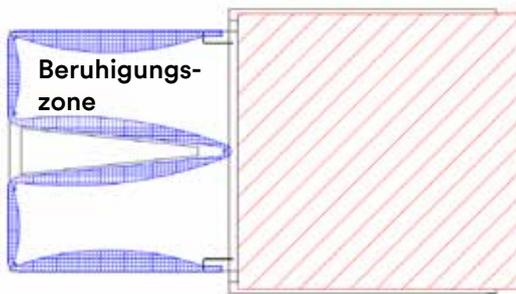
Für die Planung der Beruhigungszone zwischen Farbnebelabscheider und Nachfilter gilt: Optimale Tiefe mindestens 200mm (NFEWP02/03), nur bei Platzmangel im Rahmen einer Nachrüstung 50mm (Bei Nachfilter NFEWP01). Siehe Übersicht Systemkomponenten Kapitel 1.8 Seite 10 und 2.2 Seite 12.

Bei den Nachfiltervarianten CUBE01 und NFE02 müssen keine Luftberuhigungszone eingeplant werden. Diese sind in der Konstruktion der beiden Nachfiltervarianten bereits integriert.

Die Beruhigungszone der edrizzi® Nachfiltertypen im Überblick (Draufsicht)



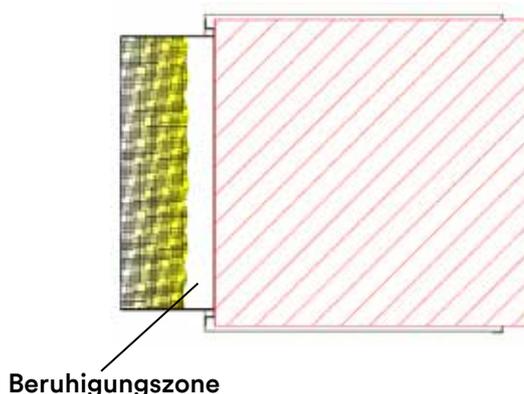
Nachfilterung CUBE01 mit optimal integrierter Beruhigungszone: 400mm Luftberuhigungszone in einer Kammer.



Nachfilterung NFE02 mit optimal integrierter Beruhigungszone: 400mm Luftberuhigungszone auf zwei Kammern.



Nachfilterung NFEWP02 und NFEWP03: In der Konstruktion werden mindestens 200mm Luftberuhigungszone eingeplant.



Nachfilterung NFEWP01: Geringste Luftberuhigungszone mit 50mm – nur begrenzt einsetzbar - bei Platzmangel in der Anlage.

3.2 Eigenschaften der Einschubelemente

Die edrizzi® Einschubelemente E 300 und E 500 dienen als Stützkonstruktion für die edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider 300 und 500 und manche Anwendungen der Nachfilterung. Mit diesen Elementen können die edrizzi® VARIO einfach und schnell – entsprechend den Maßsprüngen – zu einer Abscheidewand beliebiger Größe kombiniert werden.

Die rückwärtige Kante dient zur Stabilität. Die Einschubelemente werden aus verzinktem Stahlblech oder auf Wunsch aus Edelstahl gefertigt. Die Einschubelemente mit den edrizzi® VARIOS können in Lackierkabinen mit einer horizontalen oder vertikalen Lüftung bzw. einer Kombination von beidem eingesetzt werden. Ebenso können sie in Schräglage oder im Unterflurbereich montiert werden. Eine einfache Nachrüstung an bestehende Systeme ist möglich.

3.3. Aufbau der einzelnen Einschubelemente

Das Video zum Aufbau finden Sie hier:

www.edrizzi.com

www.youtube.com/c/edrizzi



Die Einschubelemente werden flach und unverbaut geliefert. Die linken und rechten Seitenwände sind unterschiedlich. Diese werden im 90° Winkel gebogen. Es ist darauf zu achten, dass sich die beiden kurzen Laschen zum Nieten im Inneren des Einschubelementes befinden.

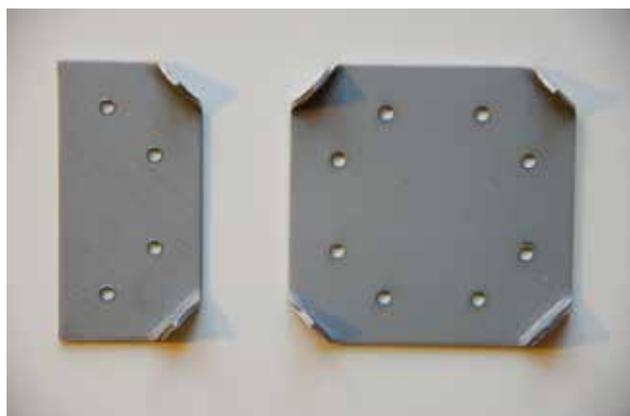
Im Lieferumfang sind enthalten:



Die vorgestanzten, unterschiedlichen Seitenwände



Nieten



Knotenbleche



Selbstbohrschrauben



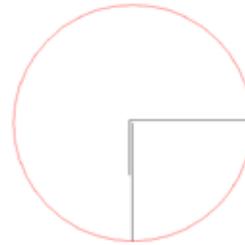
Zu Beachten beim Aufbau:

Beim Zusammensetzen der einzelnen Elemente auf die Laschen achten, die sich immer im Inneren der Einschubelemente befinden müssen.

RICHTIG



FALSCH



Step1: Die unterschiedlichen Elemente links und rechts werden im 90° Winkel zurechtgebogen.



Step2: Die Seitenwände werden zusammengefügt. Auf die Laschen achten, die zum Vernieten im Inneren der Elemente vorgesehen sind.

Nach Fertigstellung der einzelnen Einschubelemente können diese zu einer Abscheidewand zusammengefügt werden, siehe nächstes Kapitel 3.4.

3.4. Zusammenfügen einzelner Einschubelemente zur edrizzi® Farbnebelabscheidewand - vertikaler Gebrauch



Step1: Anzahl der Einschubelemente vorbereiten: Diese so ausrichten, dass sich die Fälze der einzelnen Einschubelemente jeweils immer unten und an der gleichen Seite links oder rechts befinden – je nach „Startseite“ des Einbaus.



Step2: Beginnen Sie mit dem horizontalen Aufbau. Auf die Fälze an der Vorderseite achten. Mit der „laschenlosen“ Seite des nächsten Einschubelementes zusammenschieben.



Step3: Die Einschubelemente von innen nach außen mit dem Knotenblech zusammenfügen und verschrauben.



Step4: Beginnen Sie nun den vertikalen Aufbau und setzen Sie auf die erste Reihe Einschubelemente weitere.



Step5: Rasten Sie die einzelnen Einschubelemente aneinander, indem die Fälze ineinander geschoben werden.



Step6: Achten Sie beim Aufbau auf die richtige Position der Fälze, um die Elemente zu einer Wand zusammenzufügen.



Step7: Die Einschubelemente werden von innen nach außen mit Selbstbohrschrauben über das Knotenblech verbunden.



Step8: An jeder Kante von vier Einschubelementen werden die Knotenbleche zur Fixierung verwendet. Fachgerechtes Verschweißen direkt im Knotenbereich ist ebenfalls möglich.



Einschubelemente immer auf einem Sockel aufbauen, um den Wechsel der Farbnebelabscheider in der untersten Reihe zu gewährleisten.



Einsatz der Farbnebelabscheider vertikal in die Abscheidewand

Die edrizzi® Farbnebelabscheider stehen 50mm aus den Einschubelementen hervor, um Lack-Verklebungen der VARIOS mit den Einschubelementen zu vermeiden. Die edrizzi® Farbnebelabscheider werden aufrecht, mit der Schrift lesbar, in die Einschubelemente geschoben.

Auf der Vorderseite werden die Stöße/die Zwischenräume zwischen den einzelnen Farbnebelabscheidern mit einem Schaumgummiband oder einem Klebeband abgedichtet, um den Wechsel der einzelnen edrizzi® Boxen nach der Sättigung zu erleichtern. Der mehrmalige Gebrauch des Schaumgummibandes ist ein Vorteil, wenn die edrizzi® Farbnebelabscheider einzeln gewechselt werden.



Mit Klebeband werden die Farbnebelabscheider dann abgedichtet, wenn sie immer gemeinsam gewechselt werden.

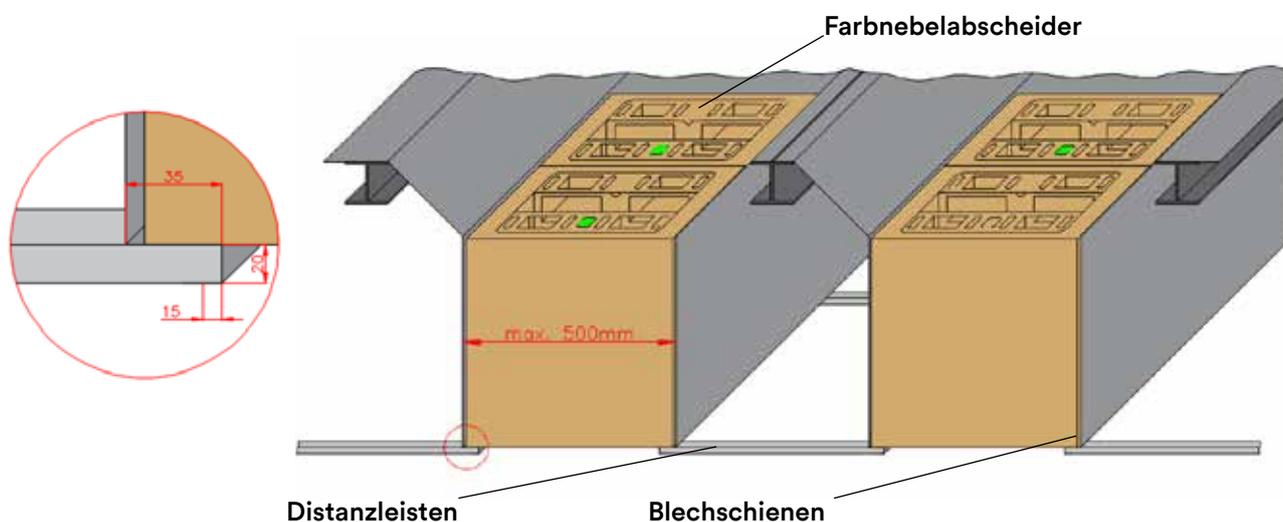


Schaumgummiband zum Abdichten der Farbnebelabscheider ist optimal, wenn sie einzeln ausgetauscht werden.

3.5. Das edrizzi® System Unterflur - Horizontaler Gebrauch

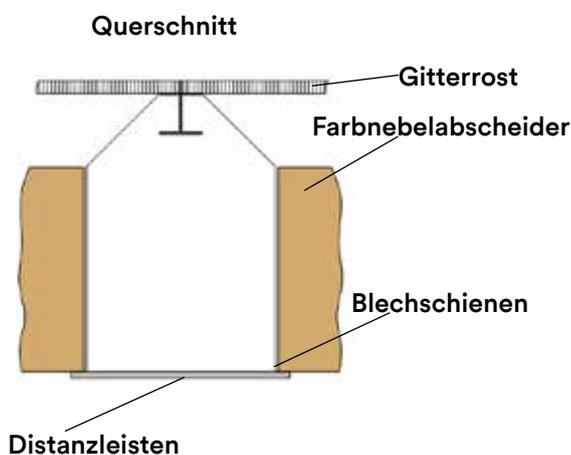
Beim „liegenden Einbau“ des edrizzi® Systems werden keine Einschubelemente für die edrizzi® Farbnebelabscheider verwendet, sondern vorgefertigte Blechwannen oder Blechschienen. Diese Vorrichtungen sind Sonderanfertigungen des edrizzi® Technikums und so konstruiert, dass sie eine Auflagefläche für den edrizzi®-Farbnebelabscheider bilden, den Zugang beim Wechsel erleichtern. In liegenden Anlagen werden die Luftleitbleche abgeklebt, eingefettet oder mit Abziehlack versehen, um vor Verschmutzung zu schützen.

Beispiel - Abbildung: edrizzi® System in Anwendung – Unterflurbereich: Da die Farbnebelabscheider mit der Aufnahme des Lacknebels an Gewicht zunehmen, müssen diese aus Stabilitätsgründen so in die Blechwannen oder Blechschienen eingelegt werden, dass deren Ober- und Unterseite – wie in dieser Grafik – auf jeden Fall an den Schienen/Wannen anliegen.

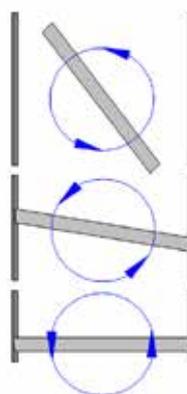


Bildausschnitt:
Blechstärke mind.
2mm. Falz biegen,
um Verletzungen zu
vermeiden.

Abbildung: In diesem Schrägriss ist der korrekte Einsatz der VARIO Farbnebelabscheider ersichtlich: Boden und Deckel der VARIOS liegen an den Seitenwänden der Blechschienen an.



Montage der Distanzleisten



Step1: Distanzleisten vorsichtig in die Träger schieben.

Step2: Distanzleisten werden durch Drehbewegung fixiert.

Step3: Die fixierten Distanzleisten unterstützen die Stabilität der gesättigten VARIO Farbnebelabscheider.



Beispiel Unterfluranwendung - Abbildung: Bei der horizontalen Anwendung ist das Fördersystem ein wichtiger Faktor in der Planung.



Beispiel Unterfluranwendung - Abbildung: Die Blechwannen oder Blechschielen sind Sonderanfertigungen des Herstellers oder des jeweiligen Anlagenbauers und können für jede Type verwendet werden.

3.6. Differenzdruckmessung

Ein Druckmessgerät im edrizzi® System zeigt Druckdifferenzen in Pascal. Abhängig vom Lufthaushalt und von der Anwendung, wird der Wert bei der ersten Sättigung der Farbnebelabscheider als Enddruckdifferenz markiert. Dieser Wert dient in Zukunft als Richtwert für den Wechsel der Farbnebelabscheider. Optimal ist eine Messung je Filterstufe. Das bedeutet eine Messung nach den edrizzi® Farbnebelabscheidern und jeweils eine Messung je Nachfilterstufe.

Ein Lackkuchen auf der Vorderseite bedeutet allerdings noch lange nicht Sättigung, da der Großteil der Aufnahme im ersten Drittel der Farbnebelabscheider erfolgt und die Tiefen zur Erreichung des Abscheidegrades dienen. Zur einfachen Kontrolle wird bei laufender Anlage ein Blatt Papier an die Eintrittsöffnung gehalten. Wenn durch die Absaugung das Blatt festgehalten wird, sind die Farbnebelabscheider noch funktionstüchtig.



Beispiel für eine Differenzdruckmessung: Das U-Rohr Manometer in einem edrizzi® System mit ULF im edrizzi® Technikum vor Auslieferung der Anlage.



Beispiel für eine Differenzdruckmessung: U-Rohr Manometer

4. Neubau des edrizzi® Systems

4.1. Parameter

Das edrizzi® System wird in Abstimmung mit folgenden Faktoren geplant:

1. Anlagenkonfiguration – Anordnung der Spritzgeräte
2. Fördersystem – Platz in der Lackierkabine
3. Verwendetes Oberflächenmaterial
4. Lufthaushalt in der Lackierkabine - Nennvolumenstrom von 2000 – 3000 m³/h pro m² Filterfläche.
5. Die ausschließliche Verwendung von edrizzi® Originalteilen oder von edrizzi® empfohlenen Bauteilen ist Funktionsvoraussetzung

Im Folgenden zeigen wir Ihnen gängige Einsatzbeispiele des edrizzi® Systems in Neuanlagen. Anwendungsspezifische Systemlösungen sehen wir als Herausforderung und Weiterentwicklung. Lösungsmöglichkeiten in der Oberflächenbearbeitung sind hoch, da in der Praxis Verfahren selten vergleichbar sind.

In vielen Bereichen können wir aus unserer langjährigen Erfahrung schöpfen: Die Forschung und Entwicklung im hauseigenen Technikum, unzählige bewährt laufende Systeme und die enge Zusammenarbeit mit renommierten Anlagenbauern stehen für unser Knowhow. Erfahrene Mitarbeiter des edrizzi® Technikums nehmen Maße vor Ort und planen die Nach- und Umrüstung auf ein wirtschaftliches und ergonomisches Lackiersystem.

4.2. Beispiel eines edrizzi® System Neubaus - edrizzi® Spritzstand Modular

Der edrizzi® Spritzstand Modular besteht aus einem Blechkörper mit Abluftventilation und einer edrizzi® VARIO Wand mit der entsprechenden Type.

Zur einfachen Nachrüstung bestehender Anlagen als auch für Neuanlagen empfiehlt edrizzi® den Spritzstand Modular, ein Spritzstand mit allen Features des edrizzi® Systems – flexibel in der Größe, ergonomisch, wirtschaftlich und mit hoher Standzeit. Die Basis bildet ein Blechkörper mit Abluftventilation und einer edrizzi® VARIO Wand mit der entsprechenden Type. Je nach Anwendungsfall können bis zu zwei Nachfilterstufen integriert werden.

Die Nachfilterungen im Abluftkörper können unabhängig von der Farbnebelabscheidung seitlich gewechselt werden. Zur Nachfilterung stehen je nach Applikation und Oberflächenmaterial alle Elemente des edrizzi® Systems zur Verfügung.



1. Ergonomischer Applikationsbereich mit verminderter Geruchs- und Lärmbelastung
2. edrizzi® Abscheidewand mit der entsprechenden VARIO Type
3. Nachfilterungsbereich mit seitlichem Zugang zum unabhängigen Wechsel der Nachfilter
4. Abluftventilator und Abluftverrohrung
5. Blechkörper
6. Kabineneinhausung

4.2. Beispiel eines edrizzi® System Neubaus - edrizzi® System unterflur vertikal

Bei Neuanlagen empfiehlt das edrizzi® Technikum die Farbnebelabscheidung im Bereich unter den Gitterrosten stehend einzubauen. Das ermöglicht einen Zugang zu den edrizzi® Kuben unabhängig vom Lackierbereich und ohne Entnahme der Gitterroste. Je nach Anwendung kann die Nachfilterung an beliebiger Stelle des Abluftbereichs konzeptioniert werden.



1. Kabineneinhausung
2. Lackierstraße
3. Abscheidebereich unterflur mit stehender edrizzi® Wand
4. Nachfilterbereich
5. Blechkorpus
6. Abluftverrohrung

5. Nachrüstung bestehender Anlagen auf das edrizzi® System

5.1. Parameter

Nachrüstungen können einfach und kostensparend durchgeführt werden. In der Praxis ist jede Lackieranwendung unterschiedlich. Abhängig von Material, Anlagengröße, Anwendung und Lufthaushalt ergibt sich immer eine andere Lackiersituation. Klären Sie mit Ihrem Anlagenbauer, Filterhändler oder dem Hersteller BrainFlash folgende Kriterien ab:

1. Applikationsverfahren der bestehenden Anlage

Die Wahl des Systems ist abhängig von der Art der Applikation, mit der das Oberflächenmaterial aufgetragen wird. Je nach Applikationsverfahren verhält sich Overspray/Lacknebel unterschiedlich. edrizzi® Farbnebelabscheider können sich bei gleichem Oberflächenmaterial aber unterschiedlicher Applikation anders verhalten. Deshalb sind die Applikationsverfahren wie Hochrotationsglocke, Pistole, Airless, Airmix, etc. bei der Planung zu berücksichtigen.

2. Anlagenkonfiguration

Die Anordnung der Spritzgeräte hat Einfluss auf das System. Werden bei einer Anlage Teile im Durchlauf lackiert, geschieht dies oft mit fix eingestellten Pistolen, Hubaggregaten oder Robotern, die direkt in die Abscheidesysteme sprühen. Sehr viel Overspray gelangt besonders nass immer auf die gleiche Fläche. Der Overspray gelangt in diesem Fall also durch den Spritzdruck der Applikation direkt auf die edrizzi® Farbnebelabscheider. Dadurch erfolgt die Aufnahme des Oversprays nicht nur durch die Absaugung, sondern auch durch direktes „Anlackieren“ der Farbnebelabscheider. In solchen Anwendungsfällen hat sich das edrizzi® System besonders bewährt und erreicht beachtliche Standzeiten. Bei vielen Anlagen – zum Beispiel im Unterflurbereich – erfolgt die Aufnahme des Oversprays meist nur durch die Absaugung, und nicht durch direktes „Anlackieren“.

3. Fördersystem

Die unterschiedlichen Fördersysteme (Hängesystem, Bodenförderer, Skit, Rundtaktische, etc.) haben Einfluss auf Platzierung und Einbaumöglichkeit des Systems. Im Werkstück-Drehbereich ist die Tiefe des Systems zu beachten, um genügend Abstand zu den Werkstücken zu gewährleisten. Auch die Gitterroste in der bestehenden Anlage können Einfluss auf den Einbau des edrizzi® Systems haben: Sind diese befahrbar (Schwerlast) und besteht Zugänglichkeit und Platz zum Bereich unter den Gitterrosten, soll ein Einbau des edrizzi® Systems unterflur stehend bevorzugt werden.

4. Verwendetes Oberflächenmaterial

Das verarbeitete Material beeinflusst Type der Farbnebelabscheider und Art der Nachfiltrierung. Zu unterscheiden sind Wasserlack oder Lösemittellack, schnell- oder langsam trocknender Lack, klebrig oder pulverförmig, 2K System oder Einbrennsystem, UV Lack, etc. Bei Planung des Systems bietet sich ein Lacktest im edrizzi® Technikum der Brain Flash Patententwicklungs-GmbH an. Bei entflammbar Oberflächenmaterialien ist unbedingt für Brandschutz in der Lackierkabine zu sorgen.

5. Lufthaushalt in der Lackierkabine

Die Anströmgeschwindigkeit ist ausschlaggebend für die richtige Funktion des Systems und kann über die Filterfläche definiert werden. Zu erreichen ist immer ein Nennvolumenstrom von 2000 – 3000 m³/h pro m² Filterfläche. Vor Umbau sind die Werte Luftmenge und Presung, Anfangsdruckdifferenz, Luftbefeuchtung, etc. zu erheben und in der Planung zu berücksichtigen.

6. edrizzi® Originalteile

Die ausschließliche Verwendung von edrizzi® Originalteilen oder von edrizzi® empfohlenen Bauteilen ist Funktionsvoraussetzung: Nur so ist eine Funktion gewährleistet und sorgt für Flexibilität in der Verwendung verschiedener Farbnebelabscheidetypen und Nachfiltersysteme.

5.2. Beispiel einer Nachrüstung auf das edrizzi® System - das edrizzi® System in der Anwendung vertikal

Wenn edrizzi® Kuben bei Nachrüstungen „stehend“ eingebaut werden, spricht man vom vertikalen Einsatz des edrizzi® Systems. Die Nachrüstung kann von nass-auf-trocken oder trocken-auf-trocken erfolgen. Aus Einschubelementen wird eine Abscheidewand errichtet. Bei dieser Nachrüstungsvariante sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Verwendung der original edrizzi® Teile um Farbnebelabscheider und Nachfilterstufe aufeinander abzustimmen.
- Luftberuhigungszone entsprechend der Nachfiltertype einplanen (Seite 32).
- Optimal ist ein rückwärtiger Zugang zum Nachfilterbereich, um die Nachfilter unabhängig von den edrizzi® Farbnebelabscheidern zu wechseln.
- Umluft- oder Abluftbetrieb der Lackierkabine.

Anwendungsfall Automobilzulieferindustrie

1.Applikationsverfahren	Roboter mit Pistolen für Kleinteillackierung Plastik
2.Anlagenkonfiguration	Kabinengröße: 6x3m, Durchlauf Lackierung, Umrüstung von nass-auf-trocken
3.Fördersystem	Hängefördersystem
4.Oberflächenmaterial	2K Hydrolacke und Lösemittellacke Lackverbrauch: 120kg/Tag Overspray: 60%
5.Lufthaushalt in der Lackierkabine	Luftvolumen: 30.000m ³ /h Luftgeschwindigkeit: 0,35-0,45m/s
6. Daten nach Umbau auf edrizzi® mit Originalteilen	Kostensparnis durch edrizzi®: € 65.000,--/jährlich Umbaukosten: € 50.000,-- einmalig Standzeiten: edrizzi® VARIO 300 fine: 2 Wochen/15 Stk./3,75m ² Nachfilter NFEWP03: 3-4 Wochen/15 Stk./7,5m ² Nachfilter NFEWP03 Filtermatten: 1 Woche/15 Stk./7,5m ²



Step1 - Umbauphase: Die Wasserwand wird entfernt, der Unterdruckraum freigelegt.



Step2 - Umbauphase: Aufbau der Einschubelemente für die edrizzi® Farbnebelabscheider und die Nachfilterung NFEWP03.



Step3 - Umbauphase: Rückseitige Ansicht der edrizzi® Farbnebelabscheidewand mit Nachfilterung NFEWP03.



Step4 - Umbauphase: Rückseitige Ansicht der voll bestückten edrizzi® Farbnebelabscheidewand mit VARIO und Nachfilterung NFEWP03.

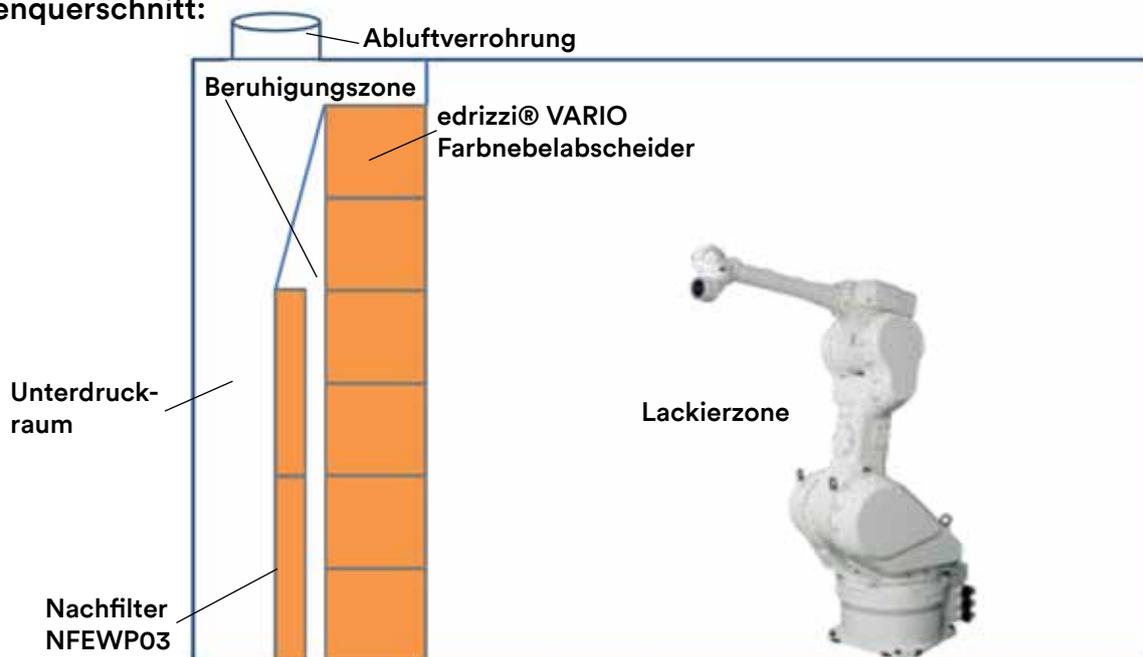


Step5 - Abgeschlossener Umbau: Der Unterdruckraum.



Step6 - Abgeschlossener Umbau: Rückseitige Tür zum Unterdruckraum.

Anlagenquerschnitt:



5.3. Beispiel einer Nachrüstung das edrizzi® System in der Anwendung horizontal unterflur

Bei Bodenabsaugungen kann das edrizzi® System knapp unter den Gitterrosten des Lackierbereiches stehend als auch liegend oder V-förmig schwenkbar eingebaut werden. Diese Variante wird in den meisten Fällen aus Platzmangel in der bestehenden Anlage gewählt und ist bereits vielfach in der Automobil- und Automobilzulieferindustrie im Einsatz.

Die edrizzi® Kuben werden in Blecheinsätzen (Wannen oder Schienen) unter den Gitterrosten versenkt. Diese Einsätze werden in allen Größen als Spezialanfertigungen produziert. Je nach Anwendung kann die Nachfilterung an beliebiger Stelle des Abluftbereichs konzipiert werden. Bei dieser Anwendung ist die bis zu dreißigfache Standzeit des edrizzi® Systems im Vergleich zu herkömmlichen Systemen von besonderem Vorteil, da bei Schwerlastgitterrosten der seltene Wechsel der Farbnebelabscheider die Wirtschaftlichkeit der Anlage um ein Vielfaches steigert.



1. Schwerlastgitterroste
2. Die Blechwanne mit den edrizzi® Farbnebelabscheidern sind Sonderanfertigungen
3. Nachfilterungsbereich
4. Lackierbereich
5. Kabineneinhausung

6. FAQ

Fragen zum Einbau des edrizzi® Systems

Wie werden edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider korrekt in das edrizzi® System eingebaut?

Siehe Einbauanleitung Kapitel 1.5 Seite 8 und Kapitel 1.6 Seite 9.

Wie wird der Nachfilter richtig eingebaut?

Abhängig von der Anlagensituation (Lufthaushalt, Applikationsverfahren, Oberflächenmaterial) wird die Nachfilterung ausgewählt. Unumgänglich ist eine Beruhigungszone zwischen Farbnebelabscheidung und Nachfilterstufen. Siehe Kapitel 2 Seiten 11 bis 30.

Kann man den edrizzi® Würfel auch liegend einbauen und wenn ja, wie?

Die edrizzi® Farbnebelabscheider werden auch liegend, also horizontal verbaut. Dazu werden Blechwannen oder Schienen angefertigt, in die die Farbenbelabscheider eingesetzt werden. Diese Konstruktionen mit den Farbnebelabscheidern befinden sich unter den Gitterrosten. Besonders bei großen Industrieanlagen mit Schwerlastgitterrosten wird die Wirtschaftlichkeit durch das edrizzi® System um ein Vielfaches erhöht. Siehe Kapitel 1.6 Seite 9.

Können edrizzi® Farbnebelabscheider im Rahmen einer Nachrüstungen von Venturi auch über Wasser eingebaut werden?

Es ist möglich die Farbnebelabscheider in Kombination mit einer Nassauswaschung zu verwenden, wenn die Distanz zur Venturi Anlage so groß ist, dass die edrizzi® VARIO Kuben keinesfalls in Kontakt mit Wasser geraten. In dieser Anlagenkombination dient die Venturi Nassauswaschung als Nachfilterung.

Muss die Blechkonstruktion bei wasserberieselten Wänden demontiert werden, wenn auf das edrizzi® System nachgerüstet wird?

Für eine Umrüstung auf edrizzi® Farbnebelabscheidung mit Nachfilterung müssen nur Teile der Blechwand entfernt werden. In den meisten Fällen ist bei Wassersystemen genug Platz für eine Nachrüstung auf das edrizzi® System, da der Abstand zu den Werkstücken wegen des Wassers bereits ausreichend ist.

Wozu dienen die 5cm Tiefenunterschied, die sich beim Einschub der edrizzi® Würfel in die Einschubelemente ergeben?

Dadurch wird eine Lack-Verklebung der Farbnebelabscheider mit den Einschubelementen verhindert.

Müssen die Stöße der edrizzi® Farbnebelabscheider nach dem Einbau in ihre Einschubelemente mit einem Abklebeband versehen werden?

In Anlagen, in denen edrizzi® Farbnebelabscheider durch die Applikation direkt besprüht werden, ist ein Abkleben der Stöße zwingend erforderlich. In jenen Lackieranlagen, in denen edrizzi® VARIO Overspray nur durch die Absaugung aufnehmen (zB Unterfluranlagen stehend) müssen die Farbnebelabscheider nicht zwingend abgeklebt werden. Beim Einsatz des edrizzi® Systems „liegend“ werden die Luftleitbleche abgeklebt, eingefettet oder mit Abziehlack versehen, um vor Verschmutzung zu schützen.

Können die edrizzi® Würfel im Unterflurbereich eingesetzt werden, wenn die Gitterroste mit Hochdruck gereinigt werden?

Nein. Hier ist der Einsatz des edrizzi® Systems nicht möglich. Ausnahme: Mit einem zweiten Satz Gitterroste und einer Reinigung dieser außerhalb der Lackierkabine.

Können unterschiedliche Edrizzi® Typen kombiniert werden?

Verschiedene edrizzi® Typen können je nach Anwendungsfall in einer Anlage kombiniert werden, aus Platzgründen sogar verschiedene Tiefen.

Welche Vorkehrungen bezüglich Brandschutz sind beim Einsatz des edrizzi® Systems zu treffen?

Prinzipiell kann es bei jeder Trockenabscheidung im Einsatz mit entflammbaren Oberflächenmaterialien zur Entflammung kommen. Die Auslöser sind in keinem Fall die edrizzi® Farbnebelabscheider, sondern immer das selbstentflammbare Oberflächenmaterial. In diesen Fällen sind in der Lackieranlage folgende Maßnahmen zu treffen: Löschanlagen, Wärmebildkamera, Temperaturüberwachung. Vor Inbetriebnahme ist immer die Abklärung mit dem Lieferanten der Oberflächenmaterialien nötig.

Wann wird ein Nachfilter verwendet und welcher?

Die Nachfilterung wird als zweite Filterstufe nach den edrizzi® VARIO zur Abscheidung von Feinstaub aus der Abluft eingesetzt, um die gesetzlich vorgeschriebenen Werte (die je nach Land variieren) zu gewährleisten. Abhängig vom oberflächenverarbeitenden Material werden die auswechselbaren edrizzi® Nachfilterelemente CUBE01, NFE01 und NFEWP01, 02 oder 03 inkl. Filtermedium oder die automatischen Nachfilterungen edrizzi® und ULF und edrizzi® und ABRO empfohlen. Sonderlösungen können im hauseigenen Technikum entwickelt und getestet werden. Siehe Kapitel 2 Nachfiltersysteme Seiten 11 bis 30.

Wie definiert sich der Abstand zwischen Farbnebelabscheider und Werkstück?

Der Mindestabstand ist abhängig von der Größe des Werkstückes. Das Werkstück darf bei Drehung die Farbnebelabscheider nicht berühren.

Fragen zur Anwendung des edrizzi® Systems

Was ist zu tun, wenn der edrizzi® VARIO Medium nach dem ersten Testlauf nicht das gewünschte Ergebnis erzielt?

- a. Da fast jeder Einsatz des edrizzi® Systems eine Kombination des edrizzi® Farbnebelabscheiders und des Nachfilterelementes darstellt, sollte zuerst die Nachfiltersituation kontrolliert werden. Meistens ist ein Tausch der Nachfiltertype oder die Vergrößerung der Nachfilterfläche eine effiziente Methode, um die Standzeit des edrizzi® Farbnebelabscheiders zu erhöhen.
- b. Nur wenn die Verbesserung der Nachfiltersituation nicht den gewünschten Erfolg bringt, sollte man den edrizzi® VARIO fine zum Einsatz bringen. Dieser edrizzi® Würfel hat den Vorteil, dass er einen wesentlich höheren Abscheidegrad erreicht und damit die Standzeit des Nachfilters verlängert. Umgekehrt verhält es sich hier mit der Standzeit des edrizzi® VARIO fine. Hier verringert sich beim Verspritzen sehr schnell trocknender Materialien die Standzeit durch dessen geringe Speicherkapazität.
- c. Wenn Oberflächenmaterialien versprüht werden, die dazu neigen, sich im edrizzi® Würfel aufzuschäumen oder diese innerhalb kürzester Zeit in sogenannte „Tropfsteinhöhlen“ verwandeln, können diese nur mit dem edrizzi® VARIO rough abgesaugt werden. Nur diese Type ist so konstruiert, dass trotz der Aufnahmeeigenschaften des Oberflächenmaterials noch gewünschte Standzeiten erreicht werden.

Wann ist ein edrizzi® VARIO Würfel gesättigt?

Ein Lackkuchen an der Vorderseite der edrizzi® Farbnebelabscheider bedeutet nicht, dass der Filter gesättigt ist! Der Hauptanteil des Lackstaubs wird im vorderen Drittel gesammelt, die Leitsysteme in der Tiefe dienen dazu, einen möglichst hohen Abscheidegrad zu erreichen und sollen nicht voll gesättigt werden. Zur einfachen Kontrolle wird bei laufender Anlage ein Blatt Papier an die Eintrittsöffnung gehalten. Wenn durch die Absaugung das Blatt festgehalten wird, sind die Farbnebelabscheider noch funktionstüchtig.

Wann sind die Nachfilter in einem edrizzi® System gesättigt?

Bei gesättigten Nachfilterungen sinkt die Luftleistung und die Nachfilter müssen gewechselt werden. Optimal ist ein unabhängiger Wechsel von Farbnebelabscheidung und Nachfilterung.

Können edrizzi® Würfel einzeln gewechselt werden?

Ja - nach vollkommener Sättigung können einzelne Farbnebelabscheider und einzelne Nachfilter flexibel ausgewechselt werden.

Was ist zu tun, wenn das Oberflächenmaterial stark zum Aufschäumen neigt?

In diesem Fall ist edrizzi® VARIO rough der passende Farbnebelabscheider. (Kapitel 1.2 Seiten 2 bis 4) Im Extremfall empfiehlt der Hersteller den Vorbau bewährter edrizzi® Kunststofflamellen.

Was ist zu tun, wenn das verwendete Oberflächenmaterial sehr trockenen Overspray erzeugt und der gewünschte Abscheidegrad nicht erreicht wird?

- a. In diesem Fall muss als erstes die Luftgeschwindigkeit geprüft werden.
- b. In einem zweiten Schritt wird die Nachfiltersituation analysiert - im Besonderen die Beruhigungszone zw. Nachfilterung und Farbnebelabscheidung. Diese muss mind. 200mm betragen (Beruhigungszone Kapitel 3.1 Seiten 31 und 32).
- c. Als weiteren Lösungsansatz empfiehlt sich der Einsatz des edrizzi® VARIO fine. Bei Neuanlagen wird für solche Anwendungsfälle der Einsatz von edrizzi® und ULF oder edrizzi® und ABRO als vollautomatische Nachfilterungen empfohlen (Kapitel 2.7 Seite 27 und Kapitel 2.8 Seite 29).

Was ist bei Brandgefahr in der Lackierkabine zu tun?

Generell ist die Anwendung des edrizzi® Systems im Vorfeld mit dem Lackhersteller abzuklären. Wenn nötig, muss in der Anlage eine Brandüberwachung eingebaut werden (z.B. Infrarotkamera oder Temperaturüberwachung) und für Löschanlagen gesorgt werden.

Was ist zu tun, wenn Filtermatten in den Nachfilterungen NFEWP01/02/03 durch das Gewicht des Oversprays verrutschen und dadurch die Funktion beeinträchtigen?

Die Filtermatten müssen in diesem Fall mit einer Heftzange im Kartonrahmen fixiert werden, um ein Verrutschen zu vermeiden.

Was ist zu tun, wenn sich edrizzi® Farbnebelabscheider durch Lagerung oder Lieferung deformieren?

Die Lagerung der edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider muss auf jeden Fall trocken und flach erfolgen.

Was ist zu tun, wenn die Standzeit der VARIO Farbnebelabscheider zu gering ist?

Nach Kontrolle der Nachfilterstufe und Luftleistung kann ein Wechsel auf eine andere Type edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider die Standzeit erhöhen.

Was ist zu tun, wenn der Abscheidegrad der VARIO Farbnebelabscheider zu gering ist?

Nach Kontrolle der Nachfilterstufe und Luftleistung kann ein Wechsel auf eine andere Type edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider die Standzeit erhöhen.

Was ist zu tun, wenn der Unterdruck zu niedrig ist?

Hier muss eine Kontrolle der Ventilation vorgenommen werden: Die Ventilator Drehzahl erhöhen oder den Ventilator tauschen.

Was ist zu tun, wenn der Unterdruck zu hoch ist?

Die Ventilator Leistung muss angepasst werden. Die Filterfläche muss an die Luftleistung angepasst werden.

Müssen immer alle VARIO Farbnebelabscheider bei einem Wechselintervall getauscht werden?

Nein, es können auch einzelne Boxen entnommen und je nach Sättigung neu eingesetzt werden.

Wie werden die VARIO Farbnebelabscheider abgedichtet, wenn nicht immer alle Boxen gleichzeitig gewechselt werden?

Hier empfiehlt es sich, die Stöße der einzelnen Farbnebelabscheider an der Vorderseite mit einem Schaumstoffband oder ähnlichem abzudichten und auf Klebebänder zu verzichten.

Was ist zu tun, wenn sich edrizzi® Farbnebelabscheider nicht richtig aufrichten lassen?
Der Aufbau der einzelnen Typen ist in den edrizzi® Aufbauvideos ausführlich erklärt. Die Videos befinden sich auf der edrizzi® Webseite und im edrizzi® YouTube Kanal www.edrizzi.com, www.youtube.com/c/edrizzi.

Ist das edrizzi® System auch ohne Nachfilterung funktionstüchtig?

In Ausnahmefällen ist das edrizzi® System auch ohne Nachfilterstufen funktionstüchtig. Ergibt ein Testlauf die erfordernten Werte beim Abscheidegrad, kann auf Nachfilterungen verzichtet werden. Hier ist ein Test im edrizzi® Technikum von Vorteil.

Kann beim Einsatz von edrizzi® Farbnebelabscheidern im Umluftbetrieb lackiert werden?

Ja, das edrizzi® System kann im Umluftbetrieb angewendet werden. Die Umstellung von Nass- auf Trockenlackierung senkt durch den Umluftbetrieb die Energiekosten in der Lackierung um ein Vielfaches.

Funktioniert das edrizzi® System auch, wenn eine Befeuchtung im Einsatz ist?

Ja, das edrizzi® System kann mit Befeuchtung verwendet werden.

Kann der edrizzi® Würfel öfter verwendet werden?

Nein, gesättigte edrizzi® Boxen müssen ausgewechselt werden.

Können Nachfilter im edrizzi® System öfter verwendet werden?

Die Filtermedien können nicht wiederverwendet werden. CUBE01 ist ausschließlich eine Einwegfilterung. NFE02 ist eine Mehrwegnachfilterung. Prinzipiell können auch die Aufnahmerahmen aus Wellpappe der Nachfiltertypen NFEWP01, 02 und 03 bei sehr trockenem Overspray mehrfach verwendet werden, da die Filtermedien unabhängig vom Karton öfters gewechselt werden können.

Was ist die Mindestluftmenge in einem edrizzi® System?

Der Nenn-Volumenstrom muss mindestens 2000 – 3000 m³/h pro m² Filterfläche betragen.

Wie verhält es sich mit der minimalen bzw. maximalen Anströmgeschwindigkeit in einem edrizzi® System?

Die minimale Anströmgeschwindigkeit beträgt 0,25m/s im Unterflurbereich.

Die maximale Anströmgeschwindigkeit beträgt 2m/s (in Ausnahmefällen mehr).

Gibt es Materialien, die sich nicht bzw. nur schlecht abscheiden lassen?

Prinzipiell ist jedes sprühbare Medium abscheidebar. Bei UV Lacken kann zum Beispiel die Aushärtung des Oversprays nur mit einer UV Lampe erfolgen – also müssen in der Lackieranlage UV Lampen montiert sein. Im Falle von Einbrennlacken muss der edrizzi® Farbnebelabscheider im Ofen ausgehärtet werden. Für alle fraglichen Oberflächenmaterialien steht der Hersteller für Rückfragen zur Verfügung oder empfiehlt einen Materialtest im edrizzi® Technikum.

Warum wird für edrizzi® Produkte brandhemmendes Papier verwendet?

Um den gesetzlichen Bestimmungen in lackierenden Betrieben gerecht zu werden, verwendet der Hersteller brandhemmendes Material: Zertifizierung DIN4102 Prüfung auf Schwerentflammbarkeit. Baustoffklasse B1: brandhemmend.

Wie werden edrizzi® Produkte aus brandhemmendem Papier gelagert?

edrizzi® VARIO Farbnebelabscheider werden platzsparend flach und unverbaut geliefert. Empfohlene Lager- und Verarbeitungsbedingungen sind Temperatur 15-25°C, rel. Luftfeuchtigkeit 45-65%.

7. Sicherheitshinweise zum Umgang mit Farbnebelabscheidern



Hinweise zur Reduzierung des Risikos einer Selbstentzündung mit Lack beladener Farbnebelabscheider

Die Klassifizierung von Farbnebelabscheidern als „schwer entflammbarer Baustoff“ nach DIN 4102 gilt nur für den unbeaufschlagten Materialzustand. Sobald organisches und somit brennbares (Lack-)Material im Filter abgeschieden wird, ist eine Aussage über das Brandverhalten durch den Filterhersteller nicht mehr möglich.

Zur Reduzierung des Risikos einer Selbstentzündung (infolge eines zu hohen Gehaltes an Restlösemitteln) sollten folgende Hinweise beachtet werden:



Der Ausbau des Farbnebelabscheiders sollte nicht direkt nach dem Spritzvorgang erfolgen, da sich in diesem Fall noch ein hoher Lösemittelanteil in den abgeschiedenen Lackteilchen (Overspray) befindet. Der Farbnebelabscheider sollte mindestens noch so lange in der Spritzkabine verbleiben, bis er „staubtrocken“ ist.



Nach dem Ausbau darf der mit Lack beaufschlagte Farbnebelabscheider auf keinen Fall in geschlossenen Behältern zwischengelagert werden -> akute Explosionsgefahr!



Der Farbnebelabscheider sollte nach dem Ausbau bis zur endgültigen Entsorgung so zwischengelagert werden, dass ein ungehinderter Luftaustausch möglich ist und die Restlösemittel verdunsten können. Eine direkte Sonnenbestrahlung ist hierbei zu vermeiden, da in diesem Fall die Verdunstungsrate größer als der Abtransport der Lösemittel sein kann -> lokale Anreicherung -> Selbstentzündung.



Es ist durchaus denkbar, dass das Mischen unterschiedlicher Lacksysteme sowie die Verwendung von Lacken verschiedener Hersteller eine Selbstentzündung zusätzlich begünstigt. Wir empfehlen hierzu, die entsprechenden Sicherheitshinweise bei dem jeweiligen Lackhersteller einzuholen und genau zu beachten.

Wir möchten darauf hinweisen, dass selbst bei Beachtung dieser Verhaltensregeln das Risiko einer Selbstentzündung nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Es sind daher die einschlägigen Verordnungen über den Umgang mit Gefahrstoffen zu beachten.