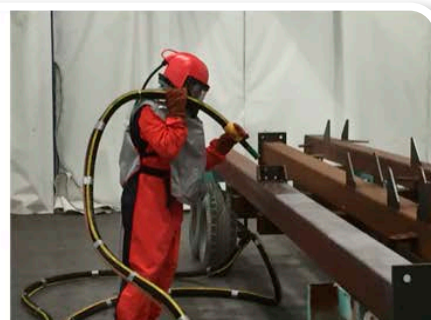
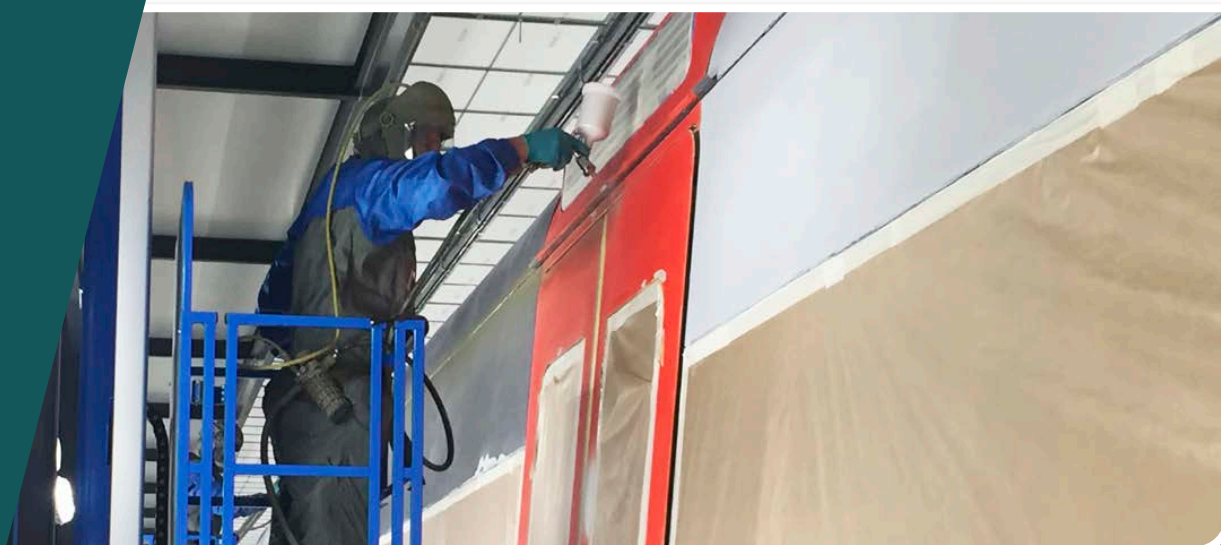


Ventherm

just plug and paint

Katalog

Lackierkabinen – Lackieranlagen



Inhalt:

Seite

Präsentation – erwarten Sie etwas mehr von Ventherm	3
Die Plug-and-Paint-Philosophie.....	4
Lackier- und Trockenkabinen	5
Lackieranlagen mit Fördersystem	14
Lüftungsanlagen.....	16
Energiesparpaket.....	19
ATEX-Dokumentation	20
Lackierkabinen für Fahrzeugreparaturen	21
Hebebühnen für Bedienpersonen	24
Container als Lackierkabine	27
Sandstrahlkabinen	28
Schleuderrad-Strahlanlagen & Strahlroboter.....	30
Lackmischräume	31
Reinigungs- und Mischkabinen.....	33
Spritzkabinen.....	34
Unterbodenschutz-Behandlung für Pkw (Korrosionsschutz).....	40
Heißluftanlagen	41
Raumlüftungsgeräte.....	42
Absaugung von Schleifstaub	44
Absaugarme für Schweißrauch etc.	46
Selbstreinigende Patronenfilter	48
Filter	49
Verkaufs- und Lieferbedingungen.....	50

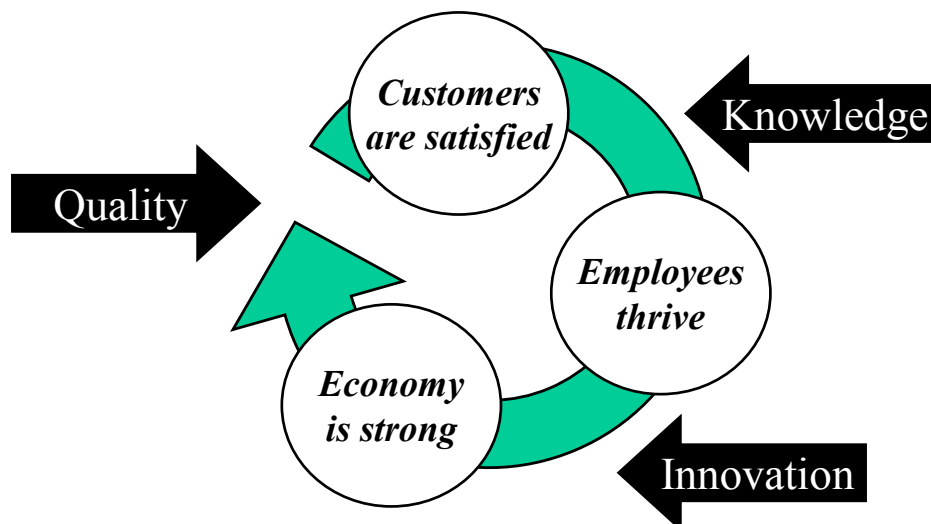
Erwarten Sie etwas mehr von Ventherm...

Ventherm A/S ist ein internationaler Anbieter von Lackieranlagen und kompletten Oberflächenbehandlungsanlagen für Schwerindustrien, wie zum Beispiel die Windkraft-, Offshore-, Verteidigungs-, Transport-, Agrar- und Zerspanungsindustrie.

Unsere Anlagen werden in vielen Ländern weltweit verkauft. Wir haben im Laufe der Jahre eine führende Position am Markt erlangt, indem wir uns insbesondere auf kundenspezifische und schlüsselfertige Anlagen, welche die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden erfüllen, konzentrieren.



Die Kernkompetenz von Ventherm A/S sind unsere Kenntnisse und Erfahrung. Deshalb sind unsere Mitarbeiter unser wertvollstes Kapital und wir wenden beträchtliche Ressourcen auf, um talentierte Mitarbeiter zu gewinnen, zu qualifizieren und langfristig zu binden. Wir arbeiten basierend auf der Grundhaltung, dass unsere einzige Existenzberechtigung in unserer anhaltenden Fähigkeit besteht, Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Wir sind davon überzeugt, dass die folgenden Kriterien für den zukünftigen Erfolg von Ventherm entscheidend sind:



Sie können gewiss etwas mehr von Ventherm erwarten. Wir übernehmen die volle Verantwortung für Ihre Lieferung und sind nicht zufrieden, bevor Sie es sind.

Wir hoffen, dass dieser Katalog Sie inspiriert.

Die Plug-and-Paint[®]-Philosophie:

Mit unserer Plug-and-Paint[®]-Philosophie können wir unseren Kunden Mehrwert und Sicherheit durch Wissen, Innovation, Qualität, Compliance, schlüsselfertige Lösungen, pünktliche Lieferung und wettbewerbsfähige Preise, unter Berücksichtigung aller Faktoren, bieten.

Wir passen die Lackieranlage Ihren Bedürfnissen an.

- ✓ Die beste am Markt verfügbare Qualität, die alle geltenden Standards erfüllt.
- ✓ Ein Energiesparpaket, dass Ihren Energieverbrauch um >60 % reduziert.
- ✓ Wir verbessern Ihre EHS (Environment, Health, Safety – Umwelt, Gesundheit, Sicherheit).
- ✓ Wir bieten eine schlüsselfertige Lieferung, darin inbegriffen sind der Umgang mit örtlichen Behörden, Projektmanagement und zusätzliche Installationen.
- ✓ Sie können sich in der Aufbauphase weiterhin auf den Betrieb Ihres eigenen Unternehmens konzentrieren.
- ✓ Wir garantieren eine pünktliche Lieferung.
- ✓ Wir können Ihnen die Lackieranlage finanzieren – Sie zahlen, sobald Sie mit der Lackieranlage Geld verdienen.
- ✓ Qualitätsmanagementsystem gemäß ISO 9001.
- ✓ Wir bieten eine attraktive Dienstleistungsvereinbarung.

Dies sagen unsere Kunden zu unserer Plug-and-Paint[®]-Philosophie:

„Das Plug-and-Paint-Konzept von Ventherm ist einfach genial! Wir sind mit unserer neuen Lackieranlage sehr zufrieden. Nur weiter so, Ventherm!“

*Rune Solberg, CEO
Norsk Coating AS,
Norwegen*

„Ventherm bekam die Auszeichnung „Bester Lieferant des Projektes“ für die Lieferung von Lackierkabinen bei Siemens Investition von 300 Millionen £ in eine neue Rotorblattfabrik.“

*Robin Philips
Siemens Gamesa, UK*

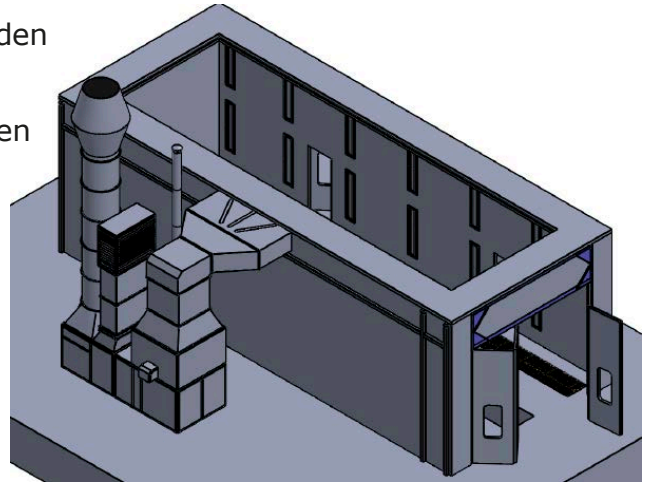
„Wir hatten sehr hohe Erwartungen an Ventherm, aber sie wurden von Ventherm sogar noch übertroffen“

*Roger Åkerlund, CEO
Bergströms Måleri,
Schweden*

Lackierkabinen:

Eigenständige Lackier- und Trockenkabinen:

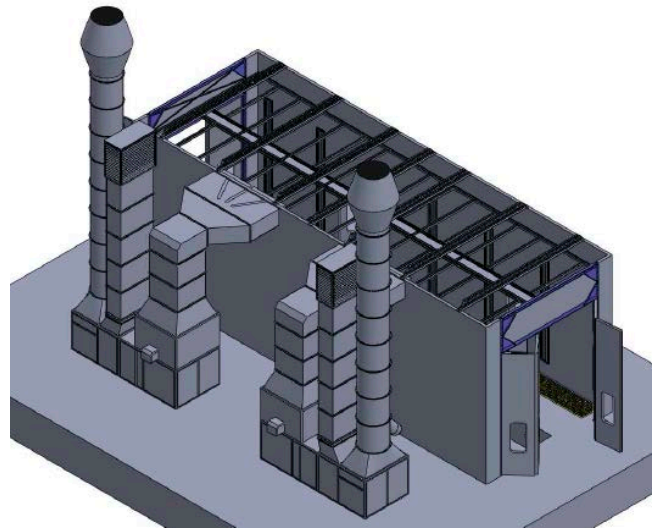
- ✓ Müssen aus nicht brennbaren Materialien bestehen. Örtliche Brandschutzbehörden können verlangen, dass sie in einem unabhängigen Brandabschnitt im Gebäude aufgebaut werden.
- ✓ Durchführung gemäß EN 16985/EN 1539.
- ✓ Luftgeschwindigkeit 0,3 m/s vertikal in leerer Kabine. Das Luftvolumen kann reduziert werden, wenn nur Gegenstände größer als 6 m lackiert werden.
- ✓ Lufteinblasung in der gesamten Decke durch Filter, wodurch ein Gegendruck entsteht und eine gleichmäßige Einblasung in die gesamte Kabine sichergestellt wird.
- ✓ Entlüftung durch den Boden – möglichst nahe den Werkstücken.
- ✓ Lackierstopppfilter werden unter den Bodenrosten positioniert.
- ✓ Die Lichtmenge muss gemäß EN 16985 mind. 750 Lux betragen.
- ✓ Als ATEX-Zone 2 eingestuft gemäß EN 16985.
- ✓ Besondere Anforderungen hinsichtlich:
 - Vakuum/unter Druck im Betrieb.
 - Notausgangstüren.
 - Automatische Unterbrechung des Lackierprozesses wenn die Belüftung nicht ausreichend funktioniert (z. B. verschmutzte Filter).
- ✓ Vielfältige Ergänzungsmöglichkeiten:
 - Energiesparpaket
 - Hebebühnen für Bedienpersonen
 - Vertiefung im Boden
 - Fördersystem



Lackierkabinen:

Doppelte Lackier- und Trockenkabine mit dazwischenliegendem Rolltor:

- ✓ Dieselben Anforderungen wie jene für eigenständige Kabinen – siehe vorherige Seite.
- ✓ Im Prinzip wie 2 unabhängige Kabinen konstruiert, die durch ein Rolltor in voller Breite und Höhe abgetrennt sind.
- ✓ Dadurch werden maximale Flexibilität sowie Möglichkeiten für das energiebewusste Lackieren sowohl von großen als auch von kleinen Werkstücken erzielt.
- ✓ Ist das Rolltor zwischen den beiden Kabinen geöffnet, fungieren sie als eine große Kabine.
- ✓ Ist das Rolltor zwischen den beiden Kabinen geschlossen, können die beiden Lackier- und Trockenkabinen unabhängig voneinander genutzt werden.



Zum Beispiel: 120 m lange Lackierkabine mit mehreren trennenden Rolltoren. Die geöffneten Rolltore sind nicht sichtbar.



Zum Beispiel: Doppelte Lackierkabine mit einem trennenden Rolltor. Die Hebehubwagen für Bedienpersonen läuft problemlos durch das geöffnete Tor.

Lackierkabinen:

Absaugung durch die Wand:

In manchen Ländern ist das Absaugen von Lackstaub am unteren Bereich der Wand anstatt der Absaugung durch den Boden zulässig.

Das Ausheben und Gießen des Fundaments für eine Absauglösung im Boden kann manchmal mit einem sehr hohen Kostenaufwand verbunden oder gar nahezu unmöglich sein.

Deshalb ist eine Absauglösung an der Wand in manchen Ländern zulässig, wobei man von dem notwendigen vertikalen (nach unten führende) Luftstrom nicht absehen kann, und die beabsichtigte und bevorzugte Absauglösung, die ist, die durch den Boden erfolgt.

Eine Absauglösung an der Wand führt oft zu einer etwas schlechteren Arbeitsumgebung für Bedienpersonen, da Lackstaub hinter der Bedienperson abgesaugt wird und deshalb in seine/ihre Richtung und Atemzone gebracht wird. Dies ist ein grundlegendes Problem, das in allen Lackierprozessen vermieden werden sollte.

Eine Absauglösung an der Wand erfordert für die Installation häufig erheblich mehr Rohrleitungen.



Lackierkabinen:

Lackierkabinen, Sandstrahlkabinen etc. zur Außenaufstellung

Hat ein Kunde nicht genügend Platz für die neue Lackieranlage in den vorhandenen Räumlichkeiten, sind Ventherms Kabinen zur Außenaufstellung oft eine ausgezeichnete Lösung. Ventherm bietet Lackierkabinen und Sandstrahlkabinen auch als freistehende Konstruktionen im Freien an. Dies ist viel kostengünstiger als erst ein neues Gebäude zu errichten, um die Kabinen danach in diesem einzurichten.

Die Konstruktion von Ventherms Kabinen zur Außenaufstellung erfüllt alle geltenden Standards für Schneelast, Windlast etc. und die Kabinen sind selbstverständlich vollisoliert und wasserdicht. Die Lackierkabinen zur Außenaufstellung sind in einer Vielzahl von Farben erhältlich. Falls erwünscht, können sie deshalb dem Aussehen der übrigen Gebäude unseres Kunden angepasst werden.



Rolls-Royce Marine,
Bergen, Norwegen



Duusgaard Coating,
Dänemark



Rolls-Royce Marine,
Tennfjord, Norwegen

Lackierkabinen:

Horizontale Belüftung:

Unter bestimmten Umständen erlauben die EN 16985 und andere Standards die Konstruktion einer Lackierkabine mit horizontaler Belüftung, mit der Abluftabsaugung an einem Ende der Kabine und dem Einblasen von Zuluft am anderen Ende. Diese Gestaltung ist oft kostengünstiger als eine vertikale (nach unten führende) Belüftung, da ein wesentlich niedrigeres Luftvolumen und keine Absaugung durch den Boden benötigt wird.

Die wichtigsten Voraussetzungen für die Anwendung einer Horizontalen Belüftung sind:

- ✓ Der Lackierer darf nicht rund um das zu lackierende Werkstück gehen, sondern das Lackieren ist nur in der Luftströmungsrichtung zum Filter hin möglich.
- ✓ Die Luftgeschwindigkeit muss 0,5 m/s betragen, im Gegensatz zu 0,3 m/s bei einer vertikalen Luftströmung.



Oben:
Abluftabsaugung an der Rückwand.



Oben: Halden Fengsel, Norwegen. Abluftabsaugung an der Rückwand, Lufteinblasung von Zuluft in der Decke.



Oben: Kongsberg Defence & Aerospace, Norwegen. 3 Lackierkabinen mit horizontaler Belüftung.

Lackierkabinen: Kundenspezifische Ausführung:

(zum Beispiel für Windkraftanlagen und die Offshore-, Flugzeug- und Werftenindustrie):

Beim Lackieren von sehr großen Objekten gelten zum Teil weniger strenge Bestimmungen bei der Einrichtung von Entlüftungsanlagen als für gewöhnliche Lackier- und Trockenkabinen.

Diese Bestimmungen werden in EN 16985 beschrieben.

Ventherm kennt alle diese Bestimmungen und weiß, wie die besten Lösungen konzipiert werden können, ohne die Sicherheit zu gefährden. Gleichzeitig ist es wichtig, die Reduzierung des Energieverbrauchs zu berücksichtigen, da dies für große Anlagen oft von großer Bedeutung ist.

Fragen Sie gerne nach Referenzen, es stehen eine Vielzahl zur Auswahl.



Schiffswerft.



100 m lange Lackier- und Trockenkabine mit Zonenlüftung gemäß EN 16985. Der Energieverbrauch wird zu 1/6 reduziert, ohne dabei die Sicherheit zu beeinträchtigen.



Militärindustrie: Lackier- und Trockenkabinen mit Zonenlüftung.

Lackierkabinen:

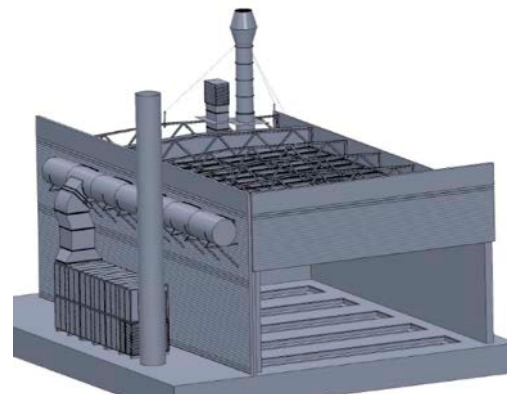
Ausgewählte Referenzen:



US Army Corps of Engineers

US Air Force

Lackierkabinen für F16 Fighter – **Plug-and-Paint©**



SIEMENS

Siemens Wind Power

Mehrzonen-Lackierkabinen für Rotorblätter von Windkraftanlagen.



Lackierkabinen:

Ausgewählte Referenzen:



Swedtrac RailServices

Skandinaviens größte Lackierkabine, ausgestattet mit dem Energiesparpaket von Ventherm und 3-dimensionalen Personenhubarbeitsbühnen.



Kongsberg Defence & Aerospace

Plug-and-Paint-Lackieranlage mit 2 Lackier- und Trockenkabinen, einer Trockenkammer und einem Lackmischraum. Alle ausgestattet mit dem Energiesparpaket von Ventherm.



Lackierkabinen:

Ausgewählte Referenzen:



Kalmar Industries

Schlüsselfertige Oberflächenbehandlungsanlage zum Waschen, Lackieren und Trocknen von Werkstücken in derselben Kabine.

Alle Kabinen sind mit unserem Energiesparpaket ausgestattet.



NettBuss Group

3 große Lackier- und Trockenkabinen für Busse und Lkw.

Ausgestattet mit 3-dimensionalen Personenhubarbeitsbühnen und unserem Energiesparpaket.



Lackieranlagen mit Fördersystem:

Fördersysteme steigern die Produktivität:

Ventherm A/S entwickelt und produziert ebenfalls Lackieranlagen für die Serienproduktion sowohl von kleinen als auch großen Einheiten. Die Lackieranlage wird üblicherweise rund um ein Fördersystem für den internen Transport und die Bearbeitung der Werkstücke aufgebaut. Die Fördersysteme sind mit automatischem oder manuellem Werkstücktransport erhältlich.

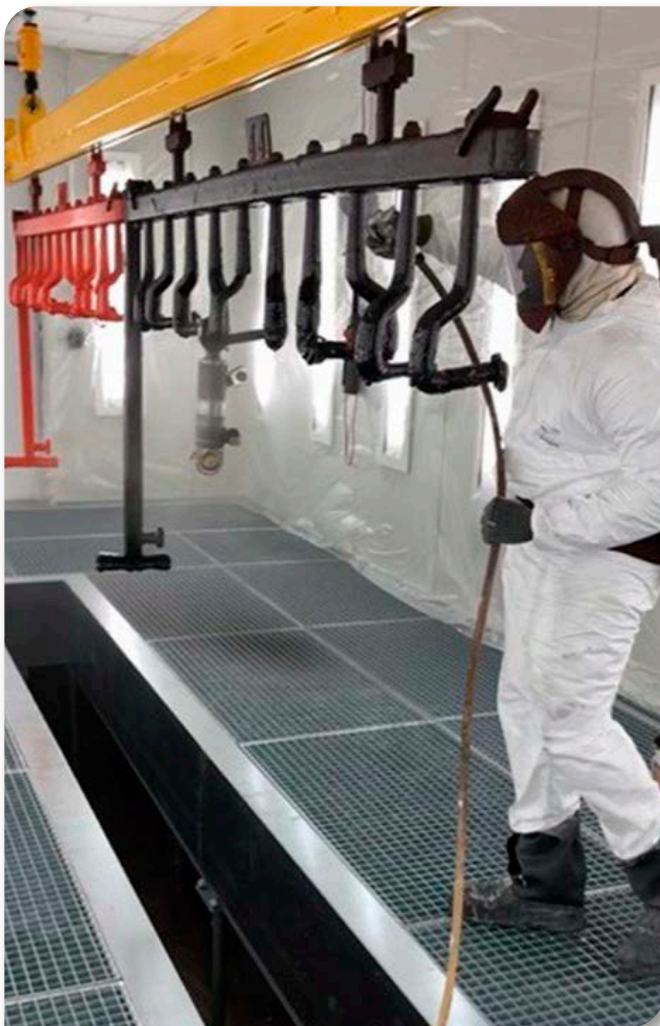
Die Fördersysteme sind mit eingebauter Kranfunktion für ein sicheres und produktives Be- und Entladen erhältlich. Außerdem ermöglicht es dem Lackierer die Oberseite von großen Gegenständen zu lackieren.



Lackieranlagen mit Fördersystem:

Ausgewählte Beispiele und Referenzen:

- Oben rechts: Power & Free-Fördersystem mit Pufferzone.
- Mitte, rechts: Power & Free-Fördersystem für Werkstücke bis zu 2 Tonnen.
- Unten, rechts: Manuelles Fördersystem mit mehreren Bahnen und vielen Wagen.
- Unten, links: Manuelles Fördersystem mit eingebauter Kranfunktion.



Lüftungsanlagen:

Ventherm stellt auch eigene Lüftungsanlagen für Lackier- und Trockenkabinen her. Die Lüftungsanlagen sind qualitativ sehr hochwertig, mit einem minimalen Energieverbrauch und minimalen Betriebskosten.

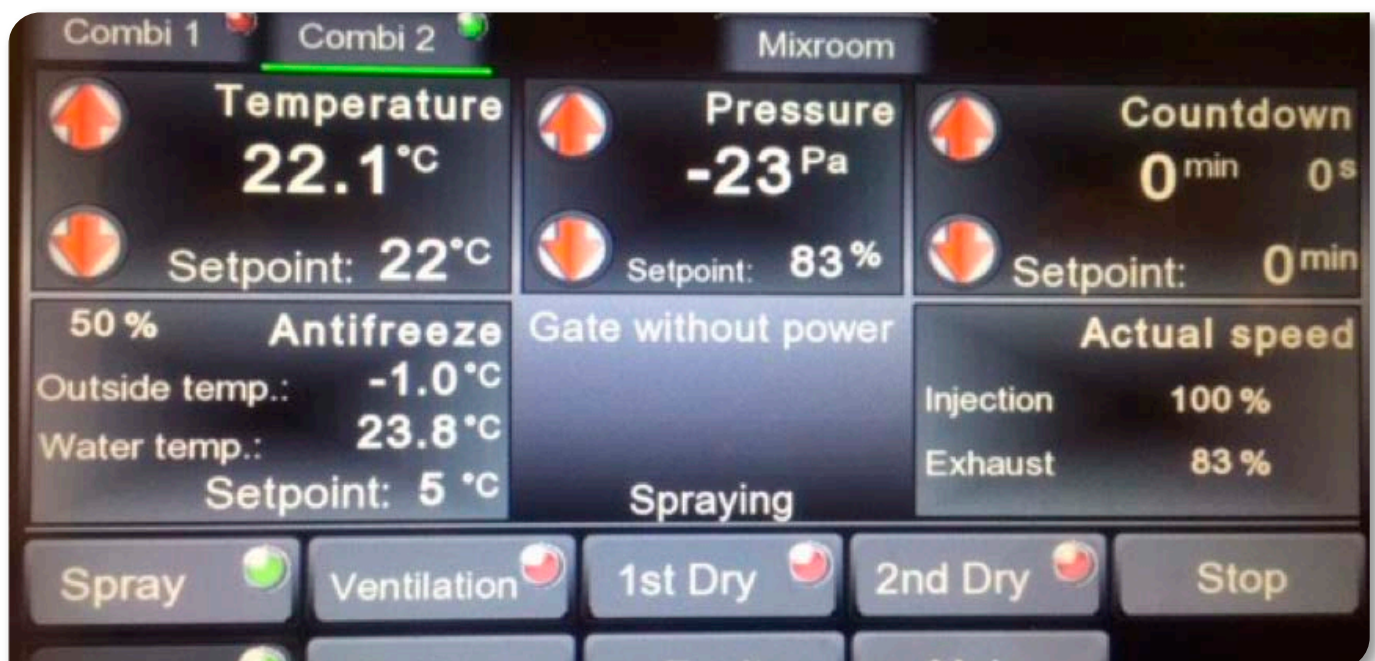
- ✓ Aus Aluminiumprofilen und verzinktem Stahl hergestellt.
- ✓ Für die Erwärmung kann entweder eine Warmwasserbeheizung (Zentralheizung oder Boiler), ein direkter oder indirekter Gasbrenner, ein Ölbrenner, oder ein elektrischer Wärmetauscher gewählt werden.
- ✓ Ein Wärmerückgewinnungssystem ist in >95 % unserer Anlagen installiert.
- ✓ ABB-Motoren und Frequenzumrichter sind Standardkomponenten in allen Anlagen und versichern deren optimale Qualität und Zuverlässigkeit.
- ✓ Der Druck in der Kabine kann problemlos gesteuert werden, unabhängig vom Zustand des Filters.
- ✓ Geräuscharm – mit Steinwolle isoliert.
- ✓ Die Ventilatoren sind mit Schwingungsdämpfern, etc. angebracht.
- ✓ Klappbare Inspektionsluke mit Schalthebel für Wartungsarbeiten.
- ✓ Für Innen- und Außenmontage vorhanden.



Lüftungsanlagen:

Ventherm entwickelt, programmiert und produziert eigene intelligente Steuerungssysteme für alle Anlagen.

- ✓ Mit eingebauter SPS (Siemens oder Omron).
- ✓ Digitale Anzeige/Bedienpanel.
- ✓ Fernzugriff auf das Steuerungssystem ermöglicht einen schnellen und Kosten-effizienten Service ohne Stillstandszeit für den Kunden.
- ✓ Die Lackieranlage kann von Ihrem Smartphone aus kontrolliert und bedient werden.
- ✓ Alle notwendigen Bedienelemente und Alarm-/Fehlerfunktionen.
- ✓ Drucksteuerung und -regelung (wählbare Einstellung des Über-/Unterdrucks).
- ✓ Das mitgelieferte Magnetventil wird mit der Lackierausrüstung verbunden und somit wird sichergestellt, dass die Spritzlackierung nicht ohne Lüftung vorgenommen werden kann (gesetzlich vorgeschrieben).
- ✓ Datenaufzeichnung verfügbar.



Lüftungsanlagen:

Eigenschaften/Luftmenge	15 000 m³/h	20 000 m³/h	25 000 m³/h	30 000 m³/h	35 000 m³/h	40 000 m³/h	45 000 m³/h	50 000 m³/h
Ventilatoren (Menge mit 2 Riemen betrieben)	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 K	Nicotra 710 K	Nicotra 800 K
Motoren (IE3, mit Softstarter)	2 x 7,5 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 22 kW Ex	2 x 22 kW Ex
Gegendruck	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa
Vorfilterabschnitt (Frischlufte)	Menge 4 G4/EU4	Menge 4 G4/EU4	Menge 6 G4/EU4	Menge 6 G4/EU4	Menge 8 G4/EU4	Menge 8 G4/EU4	Menge 10 G4/EU4	Menge 10 G4/EU4
Lackiertemperatur	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C	Ca. 20°C
Trocknungstemperatur	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C	Bis zu 60–70°C
Heizleistung (Delta T = 30 °C)	160 kW	220 kW	275 kW	325 kW	375 kW	435 kW	490 kW	540 kW
Wärmetauscher (nur mit Öl/Gas)	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Rußschacht (nur mit Öl/Gas)	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher	4 m, rostsicher
Wasserheizfläche (für Zentralheizungs- oder Boilersystem)	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer	Aluminium und Kupfer
Wassertemperaturversorgung/ Rücklaufleitungen (nur bei Wassererwärmung)	70/40°C	70/40°C	70/40°C	70/40°C	70/40°C	70/40°C	70/40°C	70/40°C
Wärmerückgewinnungssystem, 60 % (siehe Seite 19), Motorengrößen 80-85 %	7,5 kW 11 kW	11 kW 15 kW	15 kW 18,5 kW	15 kW 18,5 kW	18,5 kW 22 kW	22 kW 30 kW	30 kW 30 kW	30 kW 30 kW
Durchm. Kanäle, Einlass/ Einblasung Durchm. Kanäle, Absaugung/ Schacht	Ø800 Ø710	Ø1000 Ø800	Ø1000 Ø1000	Ø1250 Ø1000	Ø1250 Ø1250	Ø1400 Ø1250	Ø1400 Ø1250	Ø1500 Ø1400
Lärmpegel (die Einheit ist schallgedämmt)	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB
Regelklappe (modulierend, 24 V)	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor	Klappen- motor
Automatische Luftverteilungs- klappe (Umschalten zwischen Lackieren/Trocknen)	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft	Mit Druckluft
Steuerung (Standard 3 x 400 V, 50 Hz)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)	Mit SPS (Seite 17)
Zoneneinteilung gemäß ATEX	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2
Ölbrenner (Typ) Bentone, 2-stufig	B30	B40	B40	B40	B45	B45	B45	B45
Gasbrenner (Typ) Weishaupt, modulierend	WG20	WG30	WG30	WG30	WG40	WG40	WG40	WG40
Wasserheizfläche (typ) Modulierendes 24-V-Ventil	CSC1500	CSC1800	CSC2000	CSC2300	CSC2400	CSC2600	CSC2800	CSC3000

Energiesparpaket:

Das Energiesparpaket von Ventherm enthält:

- ✓ Wärmerückgewinnung von bis zu 85 %.
- ✓ ABB-Frequenzumrichter an allen Motoren.
- ✓ LED-Lampen.
- ✓ ABB-Motoren.
- ✓ Verschiedene Energiesparfunktionen zur Reduzierung des Energieverbrauchs, wenn gerade keine Lackierung vorgenommen wird.
- ✓ Kundenspezifische Ausführung, die eine Energiereduktion ermöglicht (nur, wenn es die geltenden Standards zulassen)



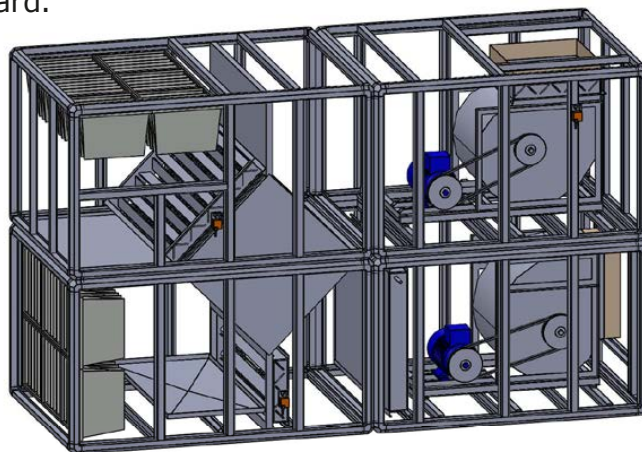
Lüftungsanlage mit Kreuzwärmetauscher zur Wärmerückgewinnung.

Zu den Wärmerückgewinnungssystemen:

- ✓ Ventherm verwendet nur Kreuzwärmetauscher, da rotierende Wärmetauscher nicht für industrielle Zwecke zugelassen sind.
- ✓ Bypass-Funktion verfügbar, aber nicht Standard.



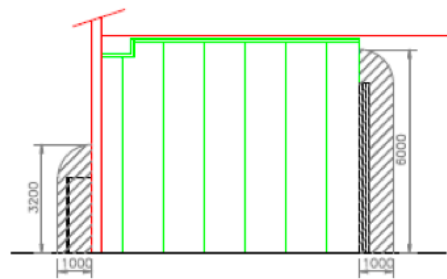
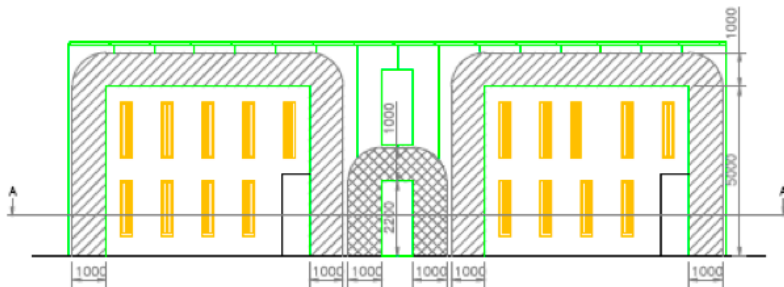
ABB-Motoren und Frequenzumrichter Standard in allen Anlagen.



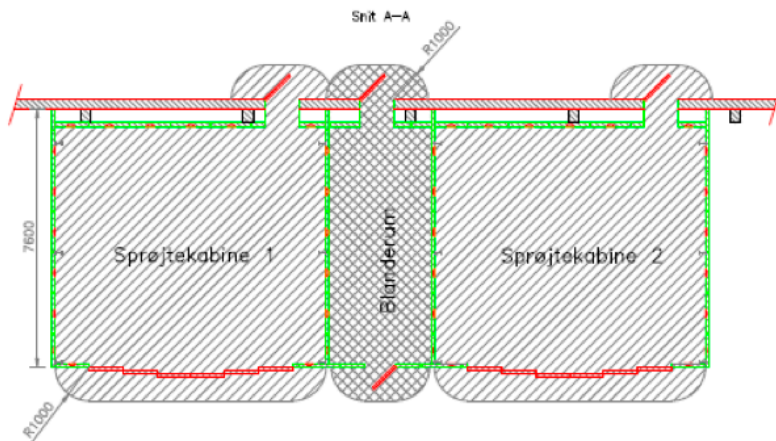
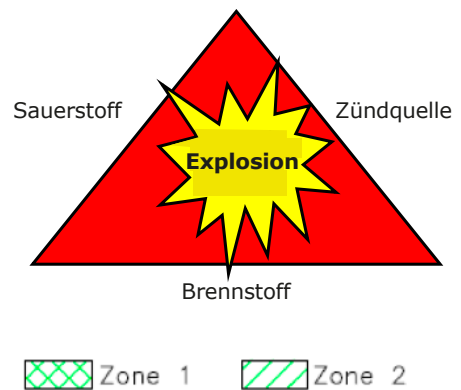
Wärmerückgewinnungssystem/ Luftvolumen	15 000 m³/h	20 000 m³/h	25 000 m³/h	30 000 m³/h	35 000 m³/h	40 000 m³/h	45 000 m³/h	50 000 m³/h
Mit 1 Kreuzwärmetauscher steigt die Motorgröße auf (im Vergleich zu Seite 18)	-	-	15 kW	-	18,5 kW	22 kW	30 kW	30 kW
Mit doppelten Kreuzwärmetauschern steigt die Motorgröße auf (im Vergleich zu Seite 18)	11 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	30 kW	30 kW
Entlüftung mit extra Filter	4 Stck. G4/EU4	4 Stck. G4/EU4	6 Stck. G4/EU4	6 Stck. G4/EU4	8 Stck. G4/EU4	8 Stck. G4/EU4	10 Stck. G4/EU4	10 Stck. G4/EU4

ATEX-Dokumentation:

Die Zoneneinteilung gemäß ATEX ist notwendig und sollte stets individuell vorgenommen werden gemäß EN 16985. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel und eine begleitende Beschreibung:



Beachten Sie das ATEX-Dreieck:



In Anlagen von Ventherm befindet sich nur dann Druckluft für die Lackierausrüstung, wenn die Kabine mit ausreichend Frischluft belüftet wird. Bei normalem Betrieb wird die Kabine 150 bis 200 Mal pro Stunde belüftet. Durch diesen derart umfangreichen Luftaustausch bleibt die Konzentration von organischen Lösungsmitteln weit unter 25 % der UEG (untere Explosionsgrenze). Im Prinzip wird die Kabine daher, wenn man den Durchschnitt betrachtet, während des Lackierens nicht klassifiziert. Dennoch werden immer Stellen in der Kabine vorhanden sein, an denen die Konzentration von organischen Lösungsmitteln höher ist (direkt vor der Spritzpistole), weshalb die niedrigste Klasse zwangsläufig Zone 2 ist. Daher stufen wir die Kabine während des Lackierens als Zone 2 ein. Die Kabinentüren dürfen während des Lackierens nicht geöffnet werden. Aus diesem Grund werden bei der Zonenabgrenzung für Zone 2 die inneren Abmessungen der Kabine berücksichtigt, wobei zusätzlich ein Sicherheitsradius von 1 m bei Türen, Toren etc. einbezogen wird.

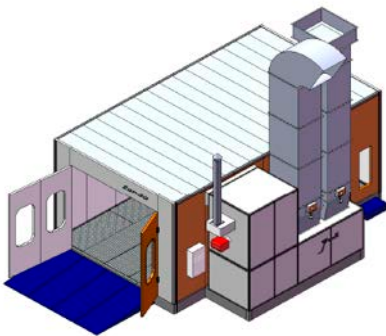
Es wird davon ausgegangen, dass während des Lackierens 90 % der organischen Lösungsmittel spontan freigesetzt werden. Somit verbleiben nur 10 % der organischen Lösungsmittel für den Trocknungsprozess. Bevor die Kabine zum Trocknen mit Rückführung wechselt und die Temperatur steigt, muss die Kabine wie gesetzlich vorgeschrieben 10 Minuten lang mit sauberer Frischluft und noch 150 bis 200 Mal innerhalb einer Stunde belüftet werden. Daher ist ein Großteil der Lösungsmittel bereits verdampft und die durchschnittliche Konzentration in der Kabine übersteigt 25 % der UEG auch im Falle einer Unterbrechung der Lüftung nicht. Während eines normalen Trocknungsprozesses wird die Kabine mit einer Zufuhr von ca. 20 % Frischluft belüftet, was 30–40 Mal pro Stunde entspricht. Aus diesem Grund wird die Kabine während des Trocknungsprozesses im Prinzip nicht klassifiziert. Da die Kabine während des Lackierens bereits als Zone 2 eingestuft worden ist, muss die Kabine während des Trocknens nicht niedriger eingestuft werden. Deshalb wird die Kabine während des Trocknens als Zone 2 eingestuft. Absaugkanäle zu und von Einheiten werden ebenfalls als Zone 2 eingestuft.

Lackierkabinen für Fahrzeugreparaturen:

- ✓ Werden weltweit in großen Stückzahlen verkauft.
- ✓ Erfüllen geltende europäische Standards.
- ✓ Qualitätsmaterialien, einschl. Siemens-Motoren.
- ✓ Werden für die Einbettung im Boden oder mit Rampen für den Aufbau über Betonböden geliefert.
- ✓ Werden mit Konformitätserklärung und Betriebsanleitung auf Englisch geliefert.



Typ 900 – für Pkw und Lieferwagen



Abmessungen:	L: 7 000 mm B: 4 000 mm H: 2 650 mm (Innen. Kann vergrößert werden!)
Luftmenge:	25 000 m ³ /h, 2 x 7,5-kW-Motoren (Sicherung mit 63 Amp)
Erwärmung:	Wählen Sie zwischen Öl- oder Gasbrennern
Temperatur:	Lackierprozess ~ 20 °C, Trocknungsprozess max. ~ 80 °C
Beleuchtung:	LED
Tore:	1 Stck. 3 Flügel, B: 3 000 mm H: 2 600 mm

Zusätzliche Auswahlmöglichkeiten:

- + Ein weiteres Tor.
- + Rampe außen.
- + Turbotrocknungssystem (für Lack auf Wasserbasis)
- + Lüftungsanlage auf dem Dach der Kabine.
- + IR-Trocknung.
- + Wärmerückgewinnungssystem
- + Hebebühne für Fahrzeuge.

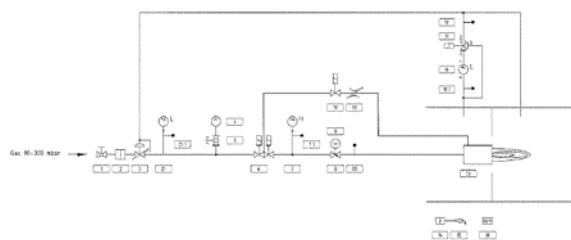
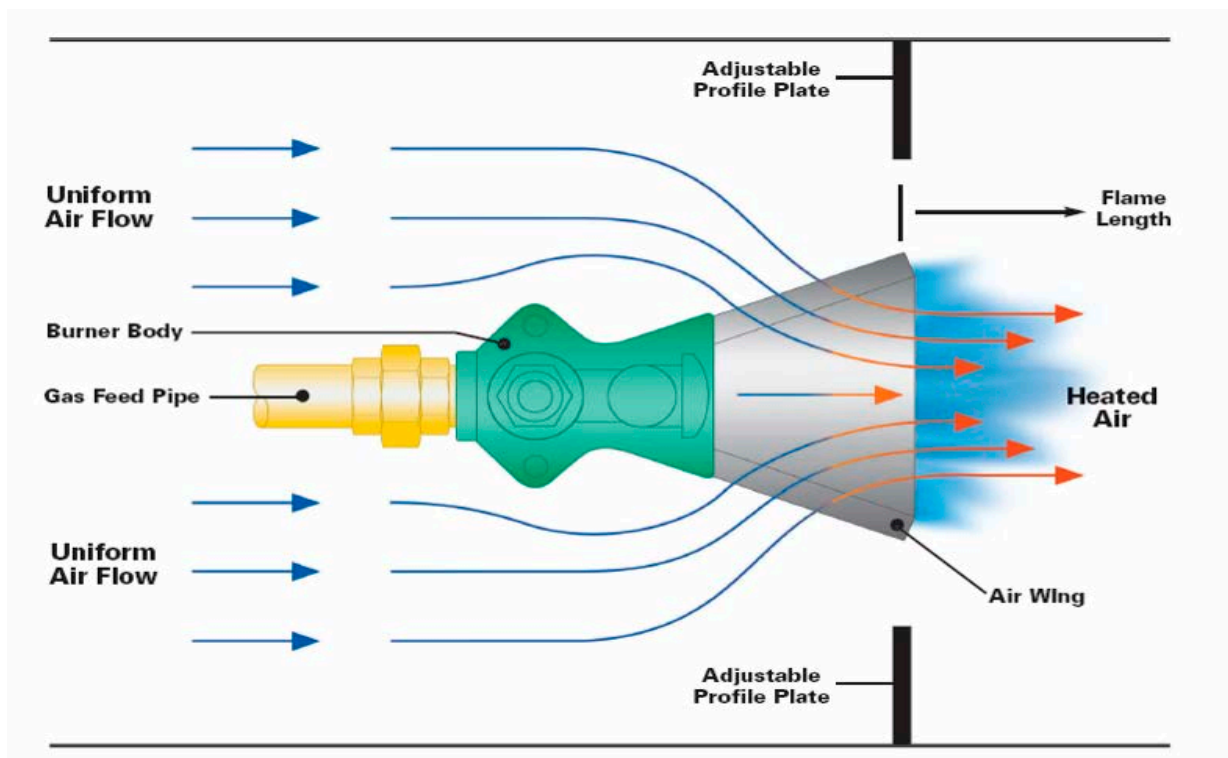
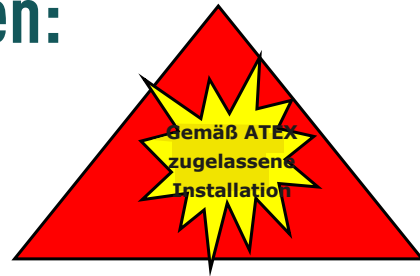


Die Kabine ist mit einer im Boden eingebauten Hebebühne erhältlich.

Lackierkabinen für Fahrzeugreparaturen:

Direkter Gasbrenner:

- ✓ Saubere und äußerst effiziente Verbrennung, sowohl für Naturgas als auch für Propan.
- ✓ 100 % modulierender Brenner (mind. ca. 10 kW)
- ✓ Minimiert den Energieverbrauch (kann mit Wärmerückgewinnung kombiniert werden).
- ✓ Minimiert die Bearbeitungszeit
- ✓ **Erfüllt alle Anforderungen von EN-16985 und EN 746.** Bitte beachten Sie, dass bei der Verwendung direkter Gasbrenner zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind, wie zum Beispiel die Belüftung der Kabine ohne Erwärmung und Emissionsüberwachung in der Kabine.



Lackierkabinen für Fahrzeugreparaturen:

Eine große Auswahl an Zubehör für die Fahrzeugreparatur steht zur Verfügung.

- ✓ Komplette Systeme für die Infrarot- oder Ultraviolett-Trocknung kleiner oder großer Werkstücke.



- ✓ Ausrüstung zur Reinigung von Spritzpistolen und/oder Reinigung und Recycling von Lösungsmitteln.



- ✓ Eine große Auswahl an Hebebühnen für Werkstätten.



Hebebühnen für Bedienpersonen:



WALL-MAN®:

- ✓ 3-dimensional.
- ✓ Max. Last von 150 kg.
- ✓ 50 m/Min. seitwärts.
- ✓ 10–20 cm/s nach oben.
- ✓ Max. Lufttemp. 80 Grad.
- ✓ Pneumatiksteuerungen.
- ✓ Luftverbrauch 350 l/Min.
- ✓ Mehrere Größen
– siehe nächste Seite.
- ✓ 1 Jahr Garantie.

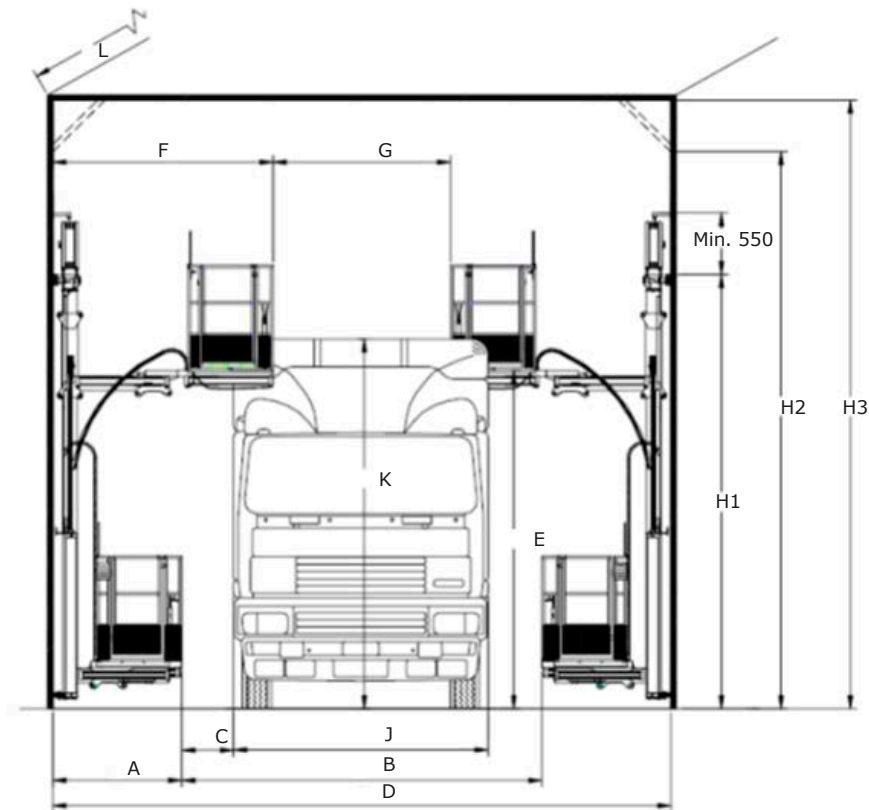


LIFTMAN®:

- ✓ 2-dimensional.
- ✓ Reichweite von bis zu 10 m
ab der Versorgungsstelle.
- ✓ Max. Last von 140 kg
- ✓ Max. Höhe von 2 750 mm
über dem Boden.
- ✓ Pneumatiksteuerungen.
- ✓ Luftverbrauch 350 l/Min.
- ✓ 1 Jahr Garantie.

Hebebühnen für Bedienpersonen:

WALL-MAN® Modellauswahl:



Modell	A	E Option + 1 250 mm	F	G	H1	H2	H3	Korb- tiefe
1300/100	1 285	3 275	2 585	empfohlen	4 170	MIN.	MIN.	820
1200/100	1 235	3 275	2 435	max.	4 170	4 800	5 225	820
1100/100	1 185	3 275	2 285	1 800	4 170			820
1000/100	1 135	3 275	2 135		4 170			820
900/100	1 085	3 275	1 985		4 170			770
800/100	1 035	3 275	1 835		4 170			720
700/100	985	3 275	1 685		4 170			670
660/100	965	3 275	1 625		4 170			650
600/100	935	3 275	1 535		4 170			620

Hebebühnen für Bedienpersonen: Painter®:

- ✓ Verschiedene Größen erhältlich.
- ✓ Hubhöhe von 3,25 m bis 4,5 m.
- ✓ Max. Last 150–250 kg, abhängig vom gewählten Modell.
- ✓ Auf Rädern, manuell verfahrbar.
- ✓ 6 bar Druckluft zum Heben.
- ✓ Korbgröße: 674 x 2 000 mm oder 674 x 3 500 mm.
- ✓ Druckluftanschluss im Arbeitskorb.
- ✓ Werkzeugablage im Arbeitskorb.

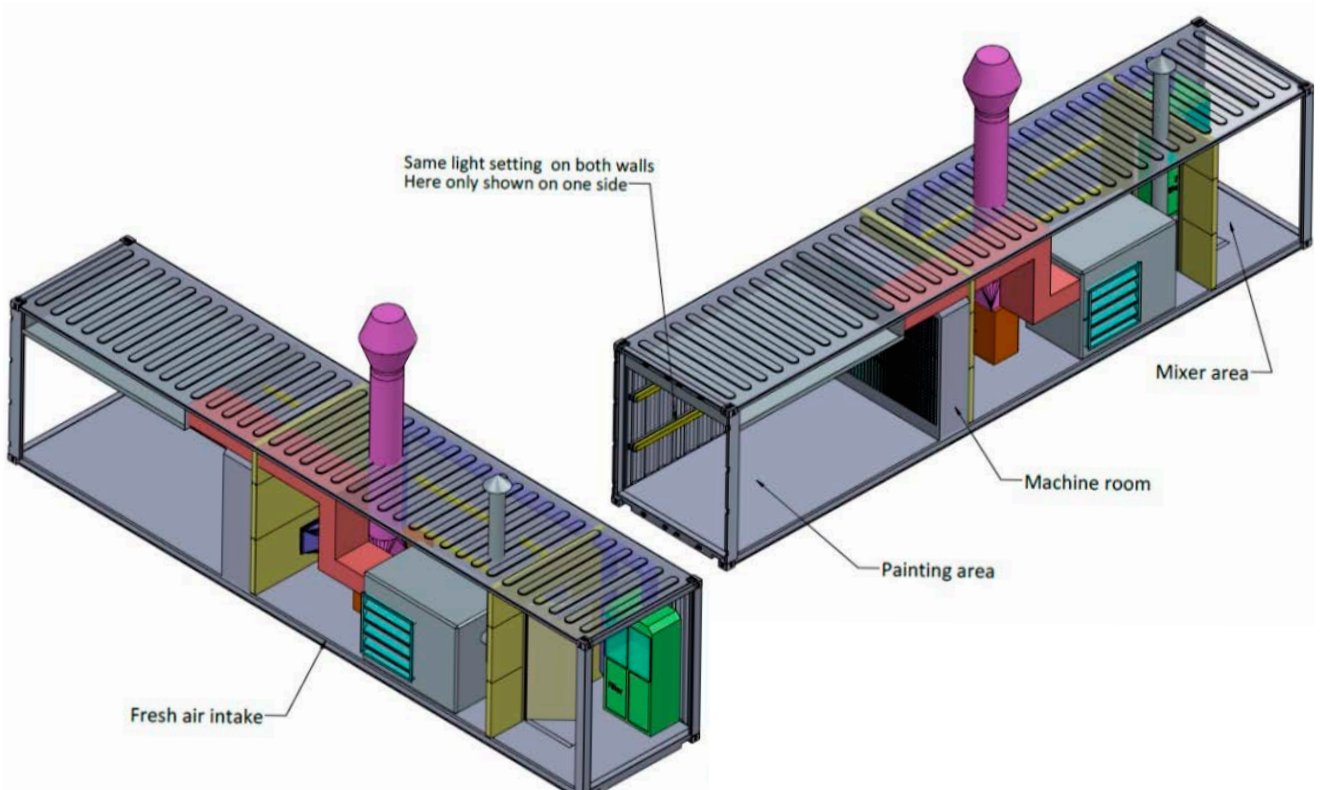


Container als Lackierkabine:

- ✓ Standard 40"-Großraumcontainer
- ✓ Auch isoliert erhältlich.
- ✓ Die gesamte Ausrüstung ist im Container eingebaut.
- ✓ Bei Bedarf, ist im Container Platz für einen Lackmischraum vorhanden.
- ✓ Komplette Lüftungsanlage mit 10 000 m³/h, 0,5 m/s gegen das Andraae-Filter.
- ✓ Mit Heizsystem (Gasbrenner, Ölbrenner oder Warmwasserbeheizung)
- ✓ Energieverbrauch:
Elektrizität max. 10 kW, Heizleistung max. 100 kW

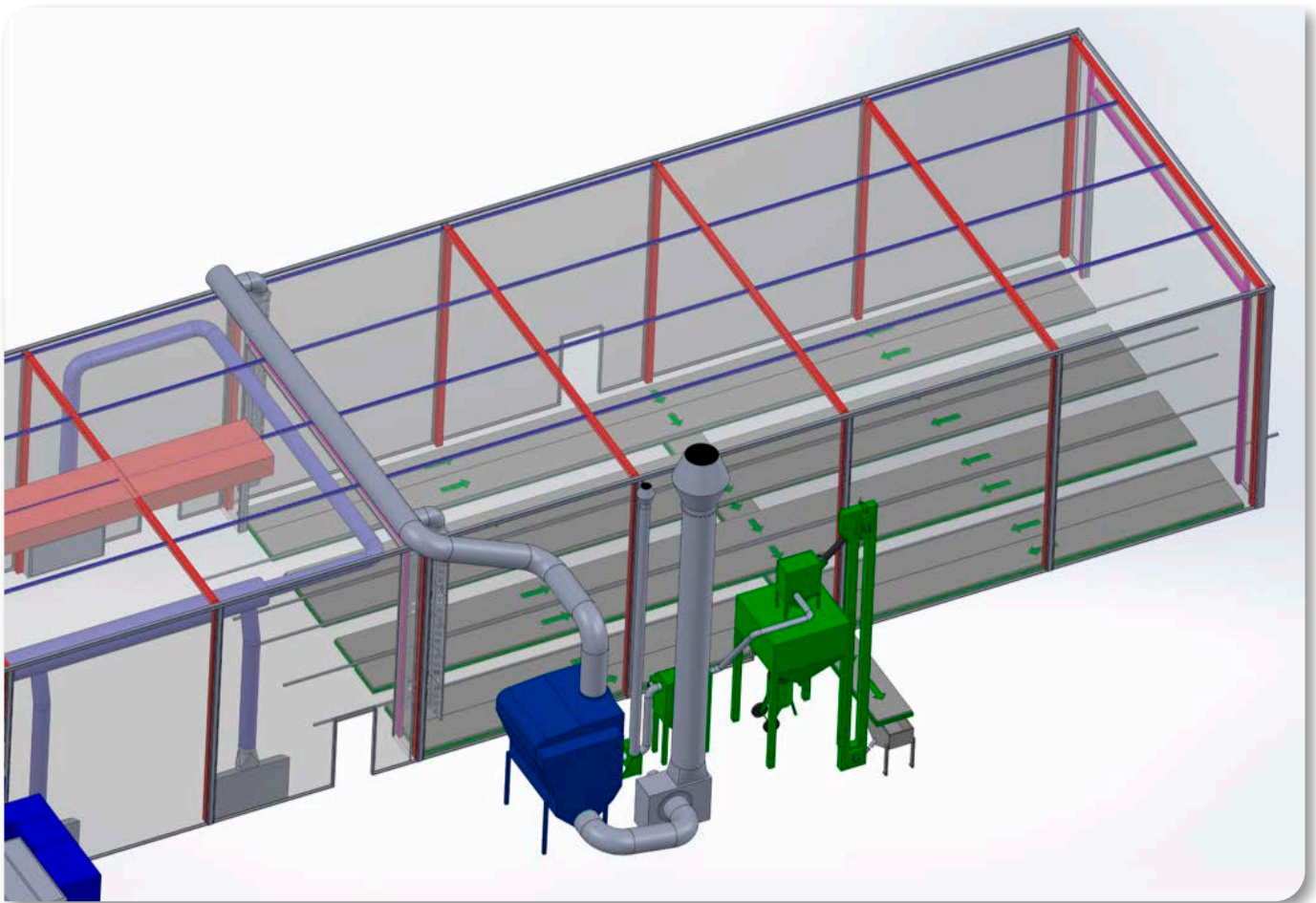


In diesem Container ist ein Förderer eingebaut.



Sandstrahlkabinen:

Ventherm liefert Sandstrahlkabinen, vollständig ausgerüstet mit Lüftungs- und Filtersystemen, Transportsystemen, Rückgewinnungssystemen und Sandstrahlmaschinen. Der Ausgangspunkt für die Art der Ausführung liegt stets in einer gründlichen Analyse und Unterhaltung mit dem Kunden in Bezug auf die Werkstücke, Kapazität, Qualität und Optimierung.



Sandstrahlkabinen:

Ausgewählte Beispiele und Referenzen:

Oben rechts: Silo mit doppeltem Anschluss für 2 Sandstrahlmaschinen mit Fernsteuerung.

Mitte, rechts: Wagen und Schiene für Sandstrahlkabinen – hier im Kratzboden eingebaut.

Unten rechts: Filter mit Big Bags.

Unten links: Sandstrahlkabine mit Kratzboden und Hebevorrichtung.

Oben links: Große Sandstrahlkabine mit Gummischutz und Beleuchtung an den Wänden.



Schleuderrad-Strahlanlagen & Strahlroboter:

In manchen Situationen eignet sich eine automatische Schleuderrad-Strahlanlage am besten für die Sandstrahlbehandlung. Eine große Auswahl an verschiedenen Modellen und Größen steht zur Verfügung. Hier folgen ein paar Beispiele. Erkundigen Sie sich gerne nach einer Schleuderrad-Strahlanlage, genau für Ihren Bedarf.



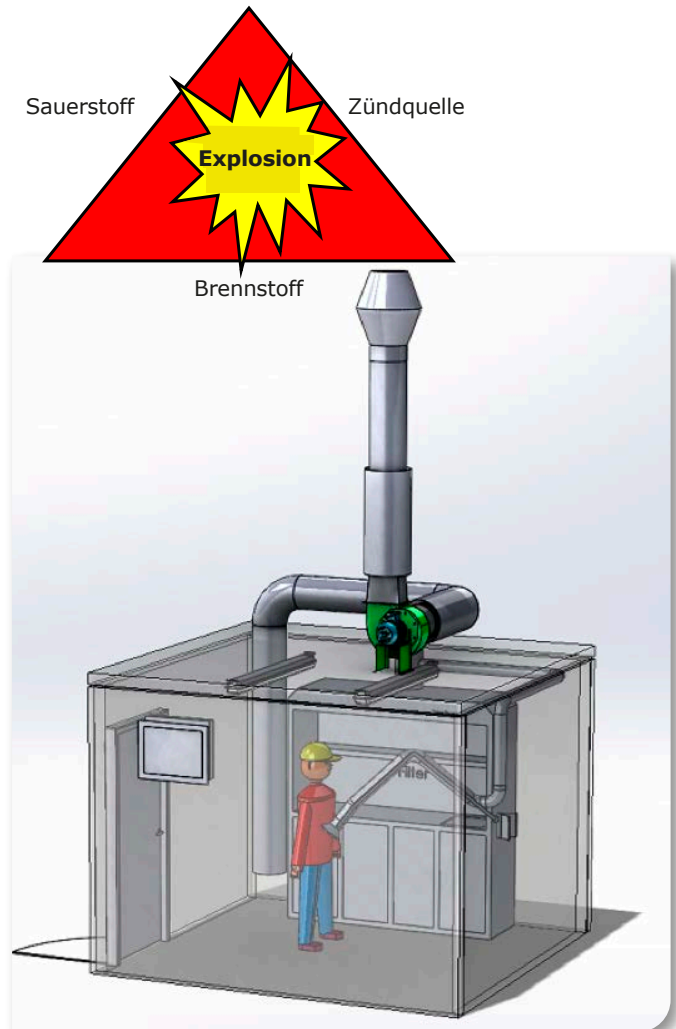
Auch Strahlroboter sind erhältlich – entweder vollautomatische oder semi-automatische, so wie unten abgebildet. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Lackmischräume:

- ✓ Mit gemäß EI60 zugelassenen Sandwichplatten konstruiert.
- ✓ Luftaustausch mind. 60 Mal pro Stunde bei Nutzung des Raumes. Sonst ist eine reduzierte Luftzufuhr ausreichend.
- ✓ Gute Beleuchtung.
- ✓ Ausrüstung für ATEX-Zone 1 oder 2.
- ✓ Ausgestattet mit einer Reinigungs- und Mischkabine für Lösungsmittel oder Wasser – siehe Seite 33.
- ✓ Abgesenkter Boden möglich (Verschüttungen).
- ✓ Kann mit speziell erwärmter Frischluft geliefert werden.
- ✓ Gesetzlich vorgeschriebene Überwachung der Lüftung mit Lampe.
- ✓ Hier auf der rechten Seite mit Standardausrüstung dargestellt.

Beachten Sie das ATEX-Dreieck:

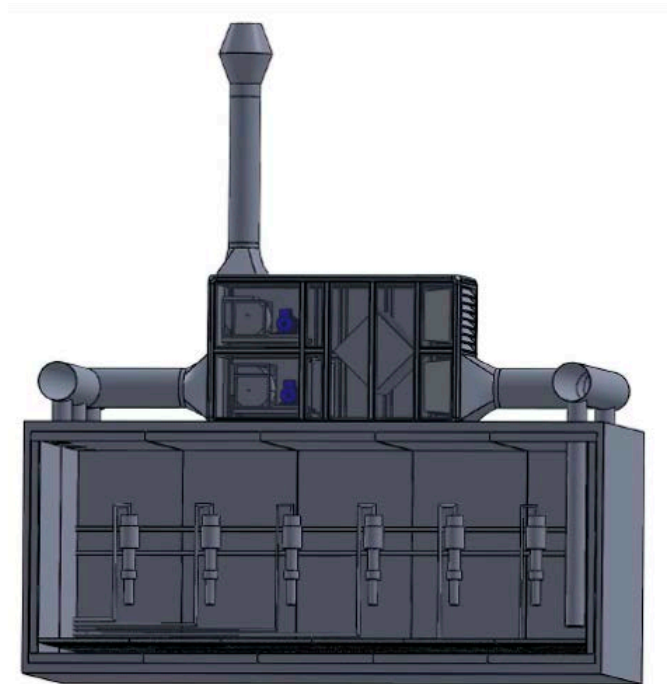


Die Voraussetzung bei dem in der Zeichnung dargestellten Modell für die Zufuhr von Frischluft ist, dass der Mischraum als nicht dauerhafter Arbeitsort kategorisiert werden kann, was der normalen Praxis gemäß der Working Environment Authority (Arbeitsaufsichtsbehörde) entspricht. Bei dauerhaften Arbeitsorten muss die Frischluft von außen zugeführt werden. Hierbei handelt es sich um eine umfangreichere und kostspieligere Lösung.

Lackmischraum:

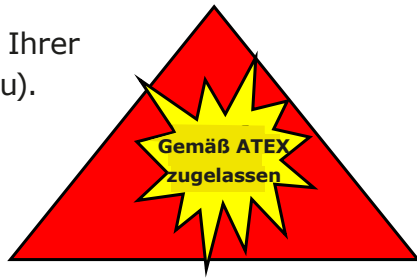
Containerlösung:

- ✓ Standard 20" Container.
- ✓ 100 mm dicke Brandschutzisolierung mit gemäß EI60 zugelassenen Sandwichplatten.
- ✓ Komplette Lüftungsanlagen mit einem Luftaustausch von 60 Mal pro Stunde in Übereinstimmung mit bestehenden Vorschriften.
- ✓ Kompletter Bodengitterrost mit darunterliegendem Auffangbehälter für mindestens 1 500 l.
- ✓ Wärmetauscher und Wärmerückgewinnung (gegebenenfalls Kühlung).
- ✓ Eingebaute Beleuchtung.
- ✓ Die gesamte Ausrüstung ist für ATEX-Zone 1 oder 2 zugelassen.
- ✓ Tor vorne, sodass Lacke etc. mit einem Gabelstapler geladen werden können.
- ✓ Energieverbrauch: Elektrizität max. 4,4 kW, Heizleistung max. 8 kW
- ✓ Kann vor der Lieferung mit Lackpumpen etc. ausgestattet werden; gemäß dem Konzept von Ventherm – **just Plug-and-Paint®...**



Reinigungs- und Mischkabinen:

- ✓ Effiziente Abluftabsaugung, Reinigung und Aufbewahrung für Misch- und Pumpenräume.
- ✓ Gute Arbeitsbeleuchtung (ATEX-Zone 2).
- ✓ Mit oder ohne Becken und Abfluss ausgestattet.
- ✓ Absaugung am Regal, an der Rückwand und in den unteren Schränken.
- ✓ Die Absaugung wird oft mit beispielsweise einem Flex-Absaugarm an Waagen oder Pumpen kombiniert.
- ✓ Lieferbar in der Farbe Ihrer Wahl (Standard = grau).



Auch mit Front aus Plexiglas erhältlich.

Typ:	Abmessungen (mm)	Beleuchtung	Becken
RB1000-U	B: 1 000, H: 2 000 T: 600	✓	-
RB1000	B: 1 000, H: 2 000 T: 600	✓	✓
RB1500-U	B: 1 500, H: 2 000 T: 600	✓	-
RB1500	B: 1 500, H: 2 000 T: 600	✓	✓
RB2000-U	B: 2 000, H: 2 000 T: 600	✓	-
RB2000	B: 2 000, H: 2 000 T: 600	✓	✓
RB2500-U	B: 2 500, H: 2 000 T: 600	✓	-
RB2500	B: 2 500, H: 2 000 T: 600	✓	✓

Empfohlener Luftstrom 1 000–1 800 m³/h

Spritzkabinen:

✓- just Plug-and-Paint® -Version

Wird komplett und montiert geliefert. Schließen Sie einfach das Stromversorgungskabel und die Rohrleitungen für den Entlüftungsschacht an. (Für die Plug-and-Paint-Version ist der Ventilator im Allgemeinen aufgrund von geringerem Widerstand eine Größe kleiner)



Schließen Sie das mitgelieferte Stromversorgungskabel an. Das Bedienfeld muss mindestens 1 m von der Kabine entfernt an die Wand montiert werden.



Einfaches Bedienfeld:

- ✓ Lüftung Ein/Aus
- ✓ Beleuchtung Ein/Aus
- ✓ Alarm-/Fehlerleuchte
- ✓ Potentiometer, wenn Ventilator mit Frequenzumrichter



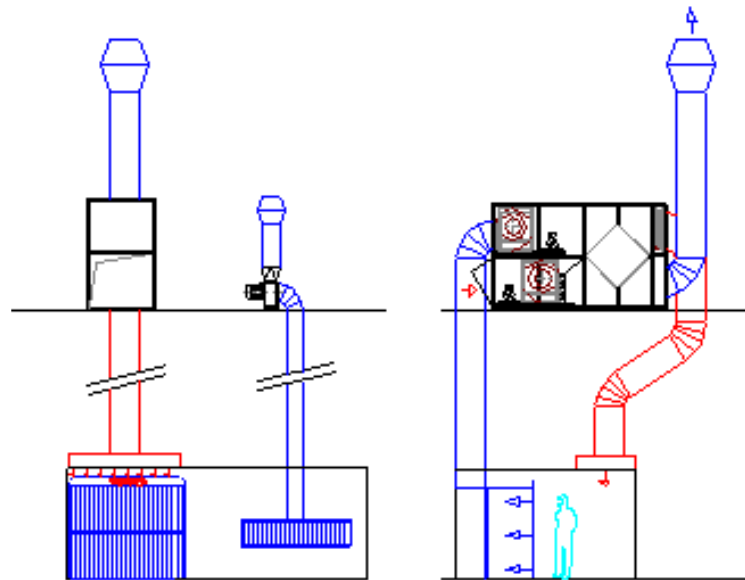
Das Magnetventil stoppt den Spritzluftdurchfluss, wenn die Lüftung ausgeschaltet ist.



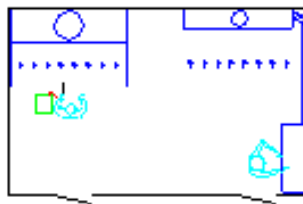
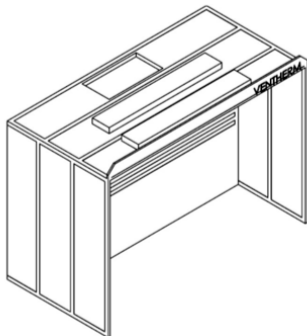
Gesetzlich vorgeschriebene Überwachung der Lüftung (Filteralarm).

Spritzkabinen:

- ✓ Gute Beleuchtung
- ✓ Andraee-Filter, leicht einsetzbar
- ✓ Luftgeschwindigkeit von 0,5 m/s in Richtung Filter/Kabine erforderlich.
- ✓ Erwärmte Frischluft sollte hinzugefügt werden
- ✓ Optional mit Wärmerückgewinnungssystem erhältlich.
- ✓ Lieferbar in der Farbe Ihrer Wahl – Standard = verzinkt.



Beispiel für eine komplette Anlage.



Typ:	Abmess. (mm)	Beleuchtung	Luftmenge	Ventilator- überwachung	Rohr- leitungen	Ventilator* 3 x 400 V 50 Hz
SB-1500	B: 1 500 H: 2 000 T: 1 500	Menge 1 2 x 36 W	0,5 m/s 5 400 m³/h	Vorhanden 100-1 000 Pa	Ø400	BDS 454 1,1 kW (IE2) 450 Pa 1 400 UpM
SB-2000	B: 2 000 H: 2 000 T: 1 500	Menge 1 2 x 58 W	0,5 m/s 7 200 m³/h	Vorhanden 100-1 000 Pa	Ø500	BDS 504R 2,2 kW (IE2) 450 Pa 1 400 UpM
SB-2500	B: 2 500 H: 2 000 T: 1 500	Menge 1 2 x 58 W	0,5 m/s 9 000 m³/h	Vorhanden 100-1 000 Pa	Ø630	BDS 504 2,2 kW (IE2) 450 Pa 1 400 UpM
SB-3000	B: 2 900 H: 2 000 T: 1 500	Menge 2 2 x 58 W	0,5 m/s 10 800 m³/h	Vorhanden 100-1 000 Pa	Ø630	BDS 564R 3,0 kW (IE2) 450 Pa 1 400 UpM

*) Funkensichere Ausführung. Kann auch mit einem Motor mit 2 Drehzahlen oder einem Frequenzumrichter geliefert werden.

Spritzkabinen:

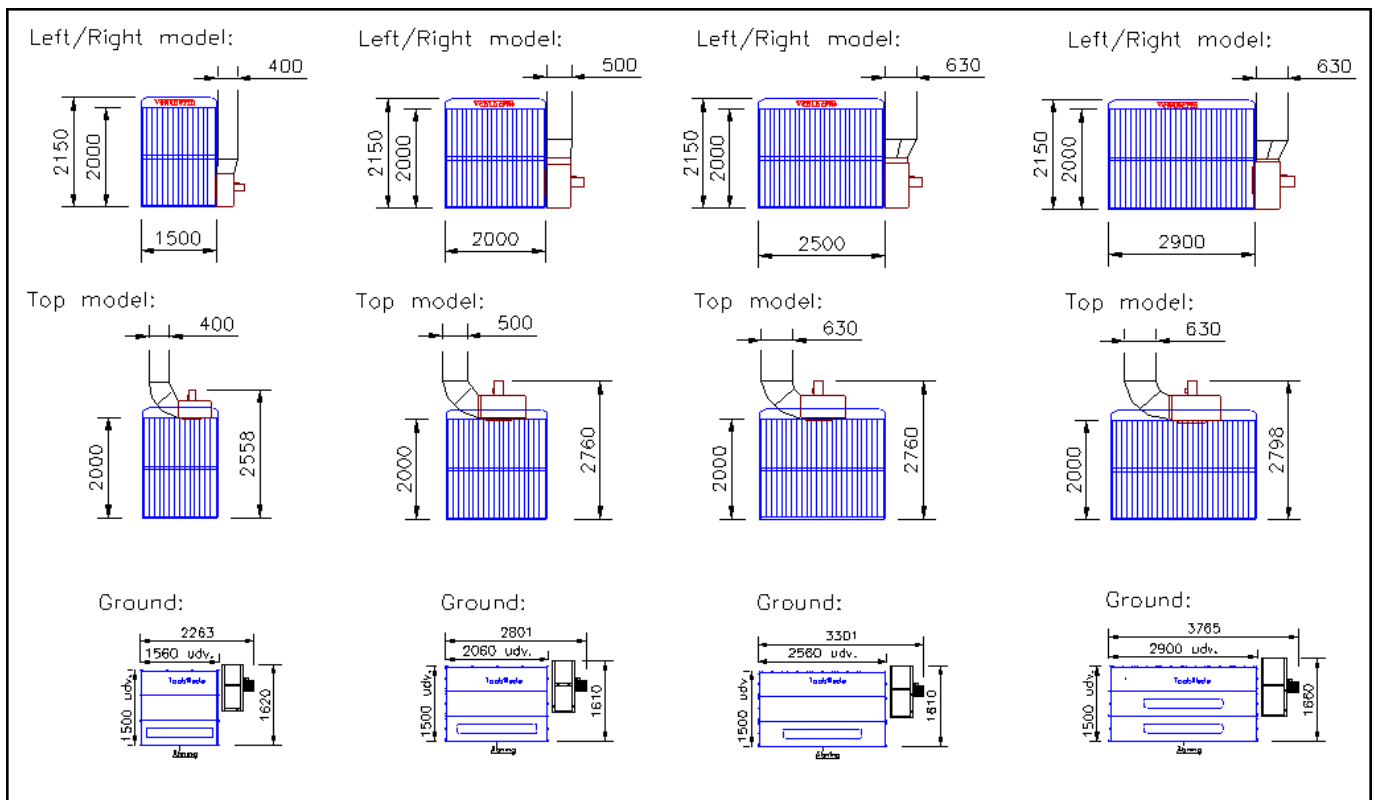
Maße der Spritzkabinen – und ATEX- und Brandschutzanforderungen

SB-1500

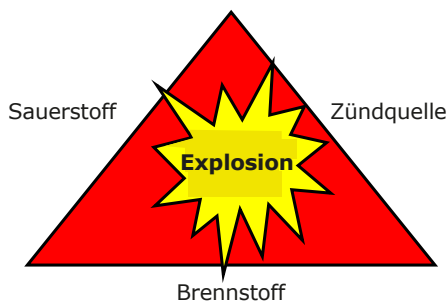
SB-2000

SB-2500

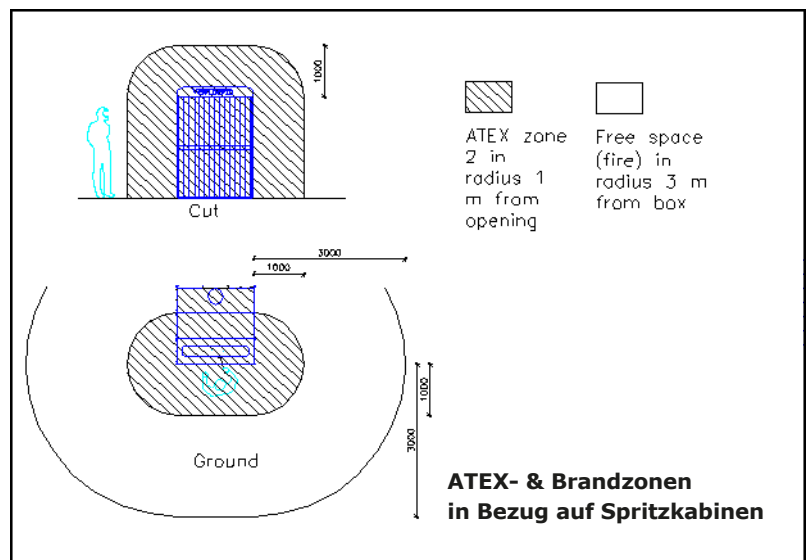
SB-3000



Das ATEX-Dreieck:



Lösung: Eliminieren Sie einen der drei Schenkel im ATEX-Dreieck. Bei Lackieranwendungen ist das die Zündquelle (sprüht Funken).

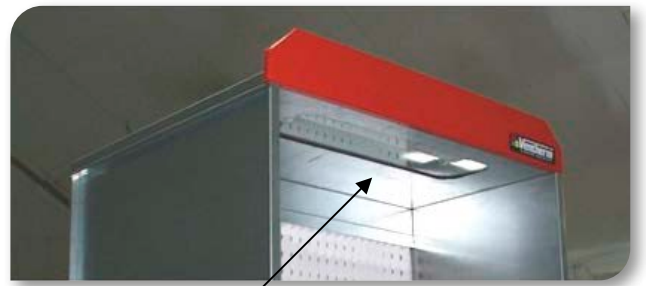


Spritzkabinen: Kleines Modell (SBL-1000):

- ✓ Perfekt für kleine Arbeiten
- ✓ Gute Beleuchtung
- ✓ Andraee-Filter, leicht einsetzbar
- ✓ Minimale Instandhaltung
- ✓ Kann auf Rädern geliefert werden
- ✓ Lieferbar in der Farbe Ihrer Wahl (Standard = verzinkt)
- ✓ Kann als **Plug-and-Paint®** geliefert werden, d. h. mit Ventilator, Bedienfeld etc. vollständig montiert und betriebsbereit.



Abmess.	B: 1 000 mm H: 2 000 mm T: 1 000 mm
Luftdurchflussmenge	0,5 m/s
Luftmenge	1 800 m³/h
Beleuchtung	2 x 18 W
Rohrleitungen	Ø250
Ventilator-überwachung	Vorhanden 100-1 000 Pa
Ventilator funktionsicher, 3 x 400 V	BDS-404 0,55 kW (IE2) 400 Pa 1 400 UpM



Eingebaute Leuchtstofflampenfassung für eine gute Arbeitsbeleuchtung



Schließen Sie einfach das Stromversorgungskabel an.



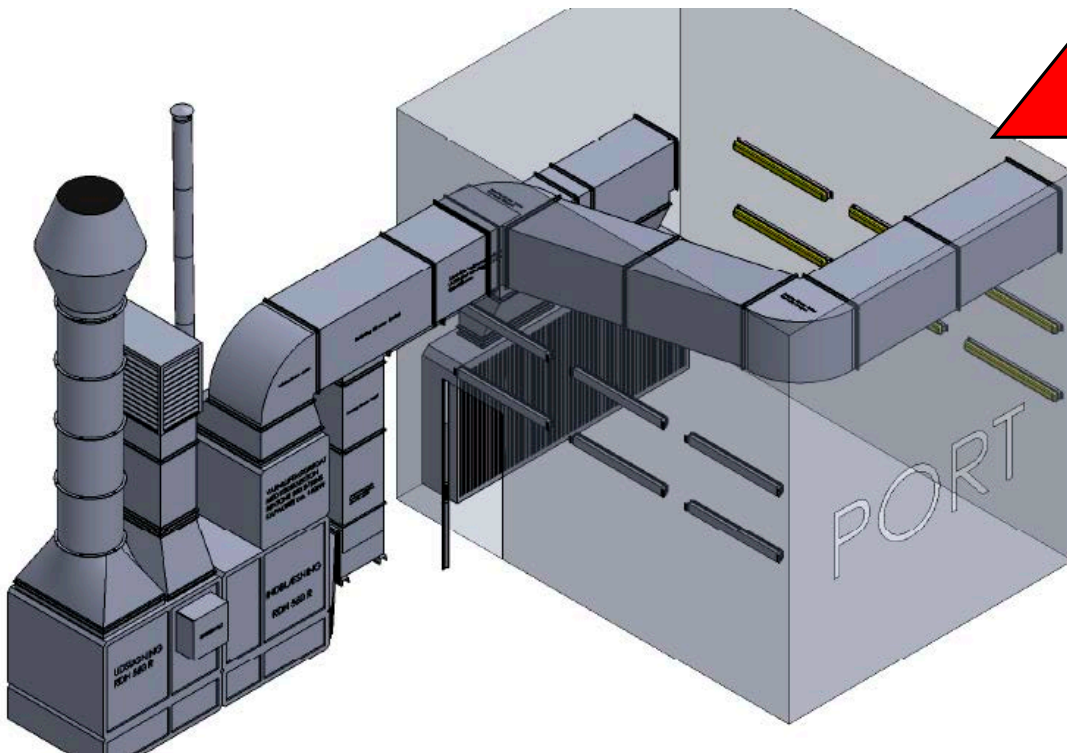
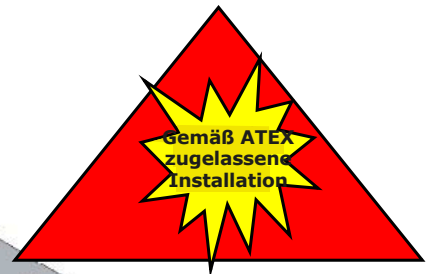
Das Magnetventil stoppt den Spritzluftdurchfluss, wenn die Lüftung ausgeschaltet ist.

Spritzkabinen:

Ausgewählte Referenzen für Spritzkabinen:



- ✓ Ausgeglichene Lüftung mit Absaugung und erwärmter Frischluft.
- ✓ Viele verschiedene Optionen und Anwendungsmöglichkeiten.
- ✓ Kombination mit Flash-Off- oder Trocknungsofen möglich.
- ✓ Horizontale Belüftung 0,5 m/s.
- ✓ Das Werkstück muss innerhalb der Wände der Kabine positioniert werden.
- ✓ Der Lackierer muss außerhalb der Kabine stehen und darf nicht rund um das Werkstück gehen.
- ✓ Für ATEX- und Brandschutzregelungen siehe Seite 36.



Spritzkabinen:

Heißluftanlagen für Frischluft...

- ✓ Hohe Effizienz – niedriger Energieverbrauch.
- ✓ Das mitgelieferte Bedienfeld umfasst alle Thermostate und Regler etc.
- ✓ Beste Qualität – Weishaupt-Gasbrenner, Bentone-Ölbrenner, Ventherm-Warmwasserbereiter.
- ✓ Brennkammer aus Edelstahl.
- ✓ Einschl. Einlassventilator.
- ✓ Optional mit bis zu 75 % Wärmerückgewinnung erhältlich.
- ✓ Verschiedene Ausführungen und Größen.
- ✓ Kanäle, Schächte und Formstücke sind nicht im Preis enthalten.

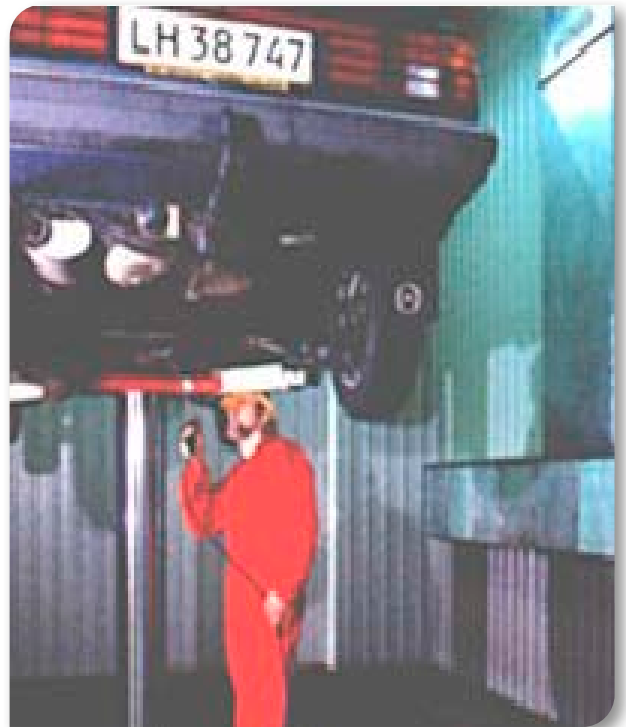


Kabinentyp:	Luftvolumen	Heizleistung (Delta T = 30 °C)	Bedienfeld vorhanden	Heizquelle
SB-1500	5 400 m³/h	60 kW	✓	Auf Gas-, Öl- oder Wasserbasis
SB-2000	7 200 m³/h	75 kW	✓	Auf Gas-, Öl- oder Wasserbasis
SB-2500	9 000 m³/h	100 kW	✓	Auf Gas-, Öl- oder Wasserbasis
SB-3000	10 800 m³/h	115 kW	✓	Auf Gas-, Öl- oder Wasserbasis

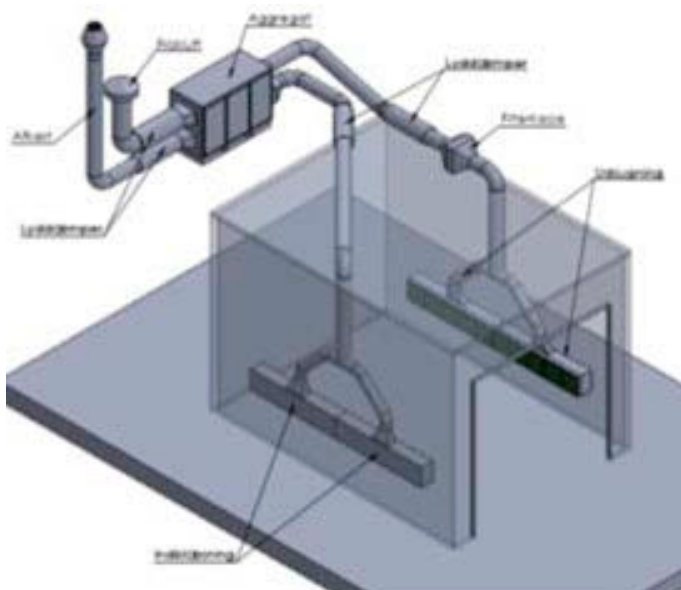
Unterbodenschutz- Behandlung für Pkw

(Korrosionsschutz):

- ✓ Spezielle für den Rostschutz und Unterbodenschutz von Fahrzeugen bestimmte Kabinen.
- ✓ Diagonale und horizontale Belüftung gemäß gültigen Standards.
- ✓ Die Luftgeschwindigkeit muss 0,3 m/s betragen 20 cm unter dem Fahrzeugboden.
- ✓ Abgesaugte Luft sowie erwärmte Frischluft.
- ✓ Die Kabinen können komplett mit Hebebühnen, Gitterböden, Beleuchtung etc. ausgestattet geliefert werden.



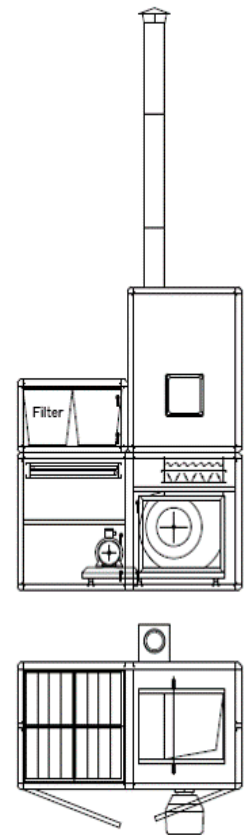
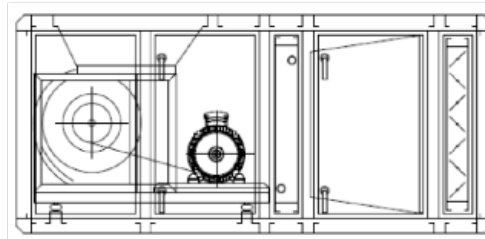
Beispiel für vollständige Lüftung und Erwärmung für den Unterbodenschutz:



Heißluftanlagen:

(Delta T ist hier 40 °C – kann angepasst werden)

- ✓ Komplette Heißluftanlagen mit entweder Wasserbeheiztem Wärmetauscher, Ölbrenner oder einem direkten oder indirekten Gasbrenner.
- ✓ Wärmetauscher aus Edelstahl.
- ✓ Frischluftfilter und Rückführung.
- ✓ Zuluftventilator
- ✓ Rußschacht vorhanden.
- ✓ Steuerung mit Frequenzumrichter.
- ✓ Kann mit Wärmerückgewinnung bereitgestellt werden.



Spez. / Typ	IA-150	IA-245	IA-300	IA-375	IA-450	IA-580	IA-650	IA-700
Luftvolumen:	10 000 m³/h	15 000 m³/h	20 000 m³/h	25 000 m³/h	30 000 m³/h	35 000 m³/h	40 000 m³/h	45 000 m³/h
Heizleistung:	150 kW	245 kW	300 kW	375 kW	450 kW	580 kW	650 kW	700 kW
Motor (3 x 400 V):	4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW	11,0 kW	15,0 kW	15,0 kW	18,5 kW	22,0 kW
Brenner:	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas	Öl oder Gas
Rückführung:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Frischlufteinlass:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Filter im Einlass:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Druck:	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa
Schacht:	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m
Abmessungen L, B, H:	1 000 x 1 100 x 2 100	1 200 x 1 500 x 2 300	1 200 x 1 600 x 2 400	1 300 x 1 700 x 2 500	1 600 x 2 000 x 2 500	1 700 x 2 100 x 2 500	1 700 x 2 300 x 2 600	1 800 x 2 300 x 2 600
Bedienfeld:	Umfasst Frequenzumrichter, Drucktransmitter, Temperaturregulierung, Thermostate und Brennersteuerung							
Wärmetauscher:	Alle Wärmetauscher sind aus Edelstahl.							

Raumlüftungsgeräte:

**In Bezug auf die Raumlüftung – insbesondere für Kfz-Werkstätten
– empfiehlt Ventherm, diese in Übereinstimmung mit den folgenden
Bestimmungen durchzuführen:**

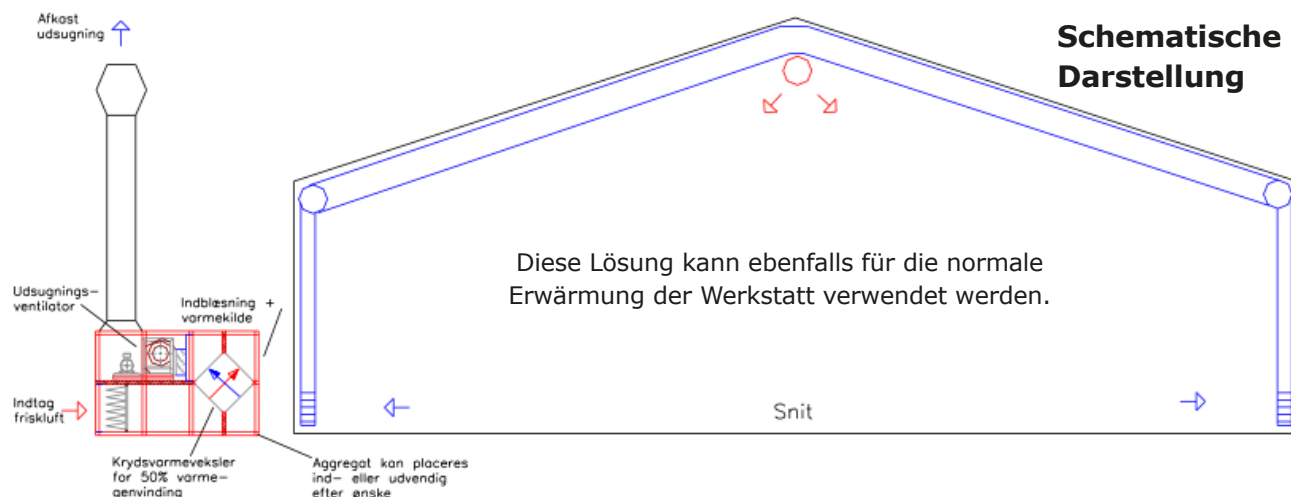
Richtlinien der Arbeitsaufsichtsbehörde – Lüftung an dauerhaften Arbeitsorten.

Die Lüftungsrichtlinien der Automobilindustrie.

Hier folgen die wichtigsten Anforderungen dieser Richtlinien für die Raumlüftung:

- ✓ Luftaustausch von 15–25 m³ Luft pro m² der Bodenfläche (oder mind. 3 Mal pro Stunde).
- ✓ Die Frischluft von draußen muss erwärmt werden.
- ✓ Die Einblasung von Frischluft sollte unter der Decke stattfinden.
- ✓ Die Luftabsaugung sollte am Boden stattfinden, damit Staub etc. wirksam aus der Werkstatt entfernt werden.
- ✓ Zur Wärmerückgewinnung dürfen keine rotierenden Wärmetauscher, die eine Rückführung verursachen können, verwendet werden.

Diese Anforderungen können nur wirksam erfüllt werden, indem eine Raumlüftung wie in der schematischen Darstellung unten gezeigt durchgeführt wird.

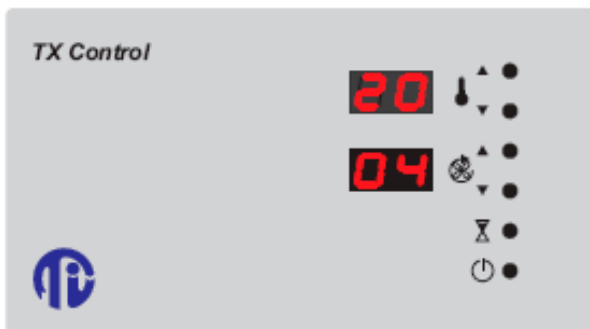
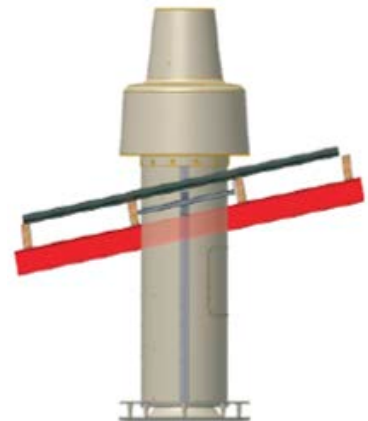


Luftvolumen	Heizleistung	Wärmerückgewinnung	Regler inkl.	Heizmöglichkeiten
5 000 m ³ /h	25 kW	Ja, 50–60 %	✓	Gas, Öl, Fernwärme
7 500 m ³ /h	40 kW	Ja, 50–60 %	✓	Gas, Öl, Fernwärme
10 000 m ³ /h	55 kW	Ja, 50–60 %	✓	Gas, Öl, Fernwärme
15 000 m ³ /h	80 kW	Ja, 50–60 %	✓	Gas, Öl, Fernwärme

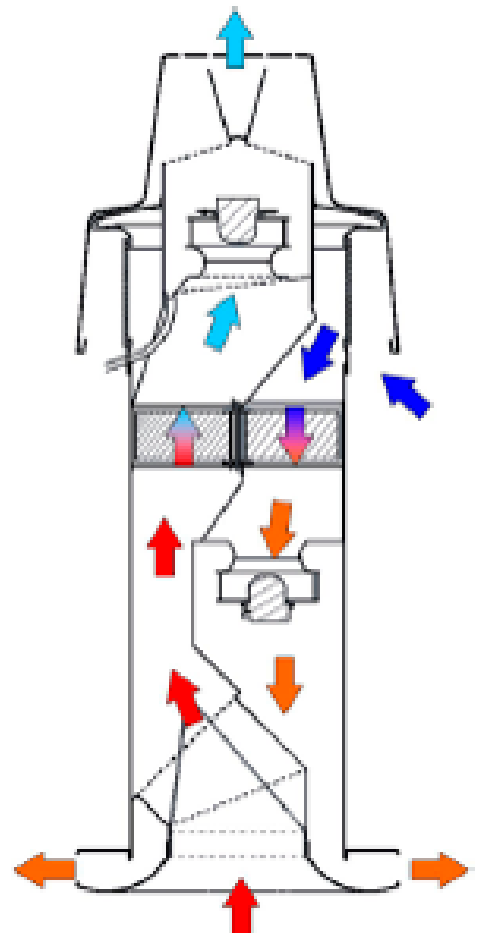
Raumlüftungsgeräte:

Turbovex TX3100A:

- ✓ Dachventilatoren für die Raumlüftung.
- ✓ Ein- und Auslass durch das Dach.
- ✓ Luftmenge bis zu 3 000 m³/h.
- ✓ Ausgeglichener Luftaustausch – 4 Schritte.
- ✓ 75 % Wärmerückgewinnung (rotierender Wärmetauscher – kein Heizgerät).
- ✓ Bypass-Funktion.
- ✓ Von der Arbeitsaufsichtsbehörde zugelassen.
- ✓ Leicht einzubauen – Ø830 mm Rohrdurchdringung.



Bedienfeld



Absaugung von Schleifstaub:

- ✓ Die Beste Ausrüstung für das Absaugen von Schleifstaub im Automobilbereich und bei industriellen Schleifprozessen.
- ✓ Effizientes Absaugen von Schleifstaub mit automatischer Filterreinigung.
- ✓ In vielen Größen und Varianten erhältlich (fordern Sie gerne einen separaten Katalog an).



Große Auswahl an Turbinen:

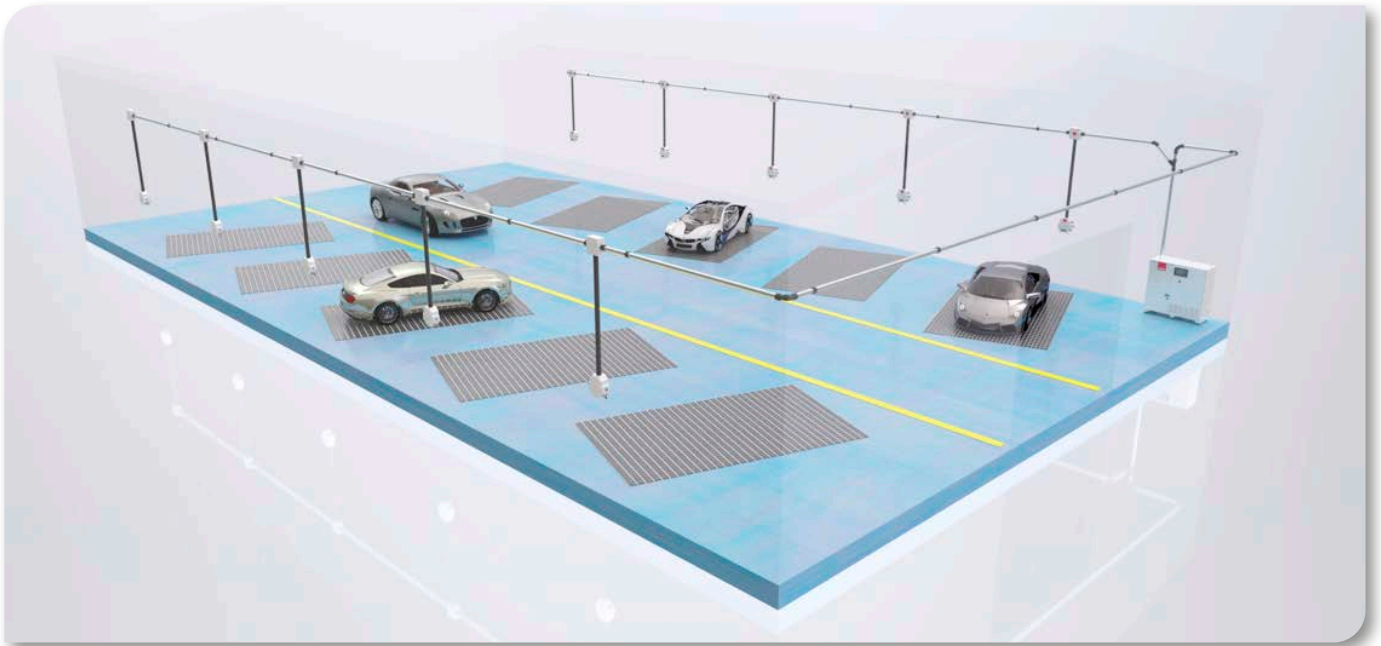
- ✓ Filter mit automatischer Reinigung.
- ✓ Ventilator mit oder ohne Frequenzumrichter.
- ✓ Motoren von 2,2 kW bis zu 15 kW.
- ✓ Kapazität bis zu 12 Anwender gleichzeitig.
- ✓ Fordern Sie gerne einen separaten Katalog an.

Große Auswahl an Zubehör, z. B.:

- ✓ Kontrollbox inkl. Schlauch und Anschluss für Luft und Strom.
- ✓ Die Kontrollbox kann an die Wand oder als Drop-Down montiert werden.
- ✓ Der Schwenkarm ist in verschiedenen Größen, auch mit eingebauter Beleuchtung erhältlich.



Absaugung von Schleifstaub: Beispiele kompletter Werkstatteinrichtungen:



Absaugarme für Schweißbrauch etc.:

Produkt	Typ	Bereich	Abmess.	Beschreibung
Punktabsaugarm  #4 mit Drehteil außen  #3 mit Drehteil außen  Typ C  Flex	#4	2,0 m	Ø160	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4	3,0 m	Ø160	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4	4,0 m	Ø160	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4		Ø160	Schließklappe für Trichter
	#4	2,0 m	Ø200	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4	3,0 m	Ø200	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4	4,0 m	Ø200	Aluminiumrohre, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#4		Ø200	Schließklappe für Trichter
	#3	2,0 m	Ø160	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3	3,0 m	Ø160	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3	4,0 m	Ø160	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3		Ø160	Schließklappe für Trichter
	#3	2,0 m	Ø200	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3	3,0 m	Ø200	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3	4,0 m	Ø200	Schlauch, Gasdämpfer, Trichter, Wandbefestigungen
	#3		Ø200	Schließklappe für Trichter
	C	1–2 m	Ø160	Innenteleskoparm mit Schlauch
	C	1,4–3 m	Ø160	Innenteleskoparm mit Schlauch
	C		Ø160	Schließklappe für Trichter Ø160
	C		Ø160	Wandbefestigungen, Ø160
	C	1–2 m	Ø200	Innenteleskoparm mit Schlauch
	C	1,4–3 m	Ø200	Innenteleskoparm mit Schlauch
	C		Ø200	Schließklappe für Trichter Ø200
	C		Ø200	Wandbefestigungen, Ø200
	Flex	1,0 m	Ø100	Innendrehteil mit Schlauch
	Flex	1,5 m	Ø100	Innendrehteil mit Schlauch
	Flex	1,0 m	Ø125	Innendrehteil mit Schlauch
	Flex	1,5 m	Ø125	Innendrehteil mit Schlauch
	Flex		Ø100	Transparenter Trichter Ø100, Polycarbonat
	Flex		Ø125	Transparenter Trichter Ø125, Polycarbonat
	Flex		Ø100	Transparenter Schirm Ø100, 300 x 245 mm
	Flex		Ø125	Transparenter Schirm Ø125, 300 x 245 mm

Absaugarme für Schweißrauch etc.:

Produkt	Abmessung	Beschreibung	Gewicht
Verlängerungsarm 	Ø160	Standardlänge 1,7 m	75 kg
	Ø160	Standardlänge 2,7 m	88 kg
	Ø160	Standardlänge 4,0 m	106 kg
	Ø200	Standardlänge 2,3 m	
	Ø200	Standardlänge 3,5 m	
	Ø200	Standardlänge 5,7 m	
Ventilatoren Für die direkte Montage am Punktabsaugarm  Große Ventilatoren für Zentralabsauglösungen, möglich mit Filter, werden auf Anfrage geliefert. Kann in 1 x 230 V oder 3 x 220 V umgewandelt werden.	Ø160/Ø160	Ein- und Auslass ø160, Spannung 3 x 400 V Motorleistung 0,55 kW Kapazität 1 200 m³/h Lärmpegel 67 dB/A Gewicht 22 kg.	
	Ø160/Ø200	Ein- und Auslass ø160/200, Spannung 3 x 400 V Motorleistung 1,1 kW Kapazität 1 600 m³/h Lärmpegel 68 dB/A Gewicht 28 kg.	
	Ø200/Ø200	Ein- und Auslass ø200, Spannung 3 x 400 V Motorleistung 1,5 kW Kapazität 3 000 m³/h Lärmpegel 70 dB/A Gewicht 35 kg.	
Installation 	Ventherm produziert und installiert komplette Luftabsauganlagen mit Zuluft- und Abluftventilator, Filter- und Kanalsystemen und Automation. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot für Ihren individuellen Bedarf. Kontaktieren Sie Ventherm A/S per Telefon unter (+45) 62 63 18 68		



CE-Steckdose zum Anschließen einer Schweißanlage. Wenn die Schweißanlage in Betrieb gesetzt wird, wird ein Signal an eine motorbetriebene Klappe ausgegeben, die sich daraufhin öffnet. 16/32 Amp. (GR-09178000)



Normale, sich drehende Klappe mit Klappenmotor, die sich nach einem Signal von der Steckdose öffnet.
(LI-DTBU) Ø200 230V/24V
(LI-DTBU) Ø160 230V/24V

Selbstreinigende Patronenfilter:

- ✓ Für Schweißrauch, Sandstrahlbearbeitung, Plasma-/Laserschneider, Zentralsauganlagen etc. gut geeignet.
- ✓ Effiziente Filtration, Abscheidungsgrad mindestens 99 %.
- ✓ Lange Lebensdauer der Filterpatronen.
- ✓ Automatische Reinigung mit Druckluft.
- ✓ Von 500 m³/h bis zu 200 000 m³/h.
- ✓ In verschiedenen Ausführungen lieferbar.
- ✓ Alle Filter sind außerdem in speziellen oder ATEX-Versionen erhältlich.

Empfohlene max. Filterbelastung:

Schweißrauch:	50 m ³ /h pro m ²
Sandstrahlen:	40 m ³ /h pro m ²
Plasma etc.:	18 m ³ /h pro m ²

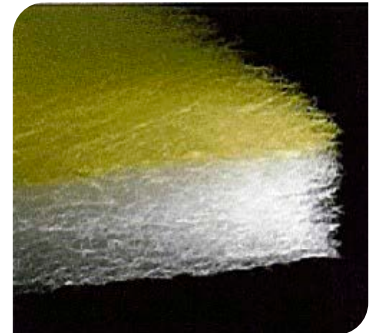


Für Schweißrauch etc. werden Papierpatronen und für Sandstrahlbehandlungen wird Polyester verwendet.

Info/Modell	4500	7500	X7,5	X10	X15	X22,5	X30
Luftmenge in m ³ /h	750–1 500	2 000–6 000	3 700–11 250	5 000–15 000	7 500–22 500	11 000–33 000	15 000–45 000
Anz. an Patronen	1	4	7,5	10	15	22,5	30
Filterbereich	40 m ²	160 m ²	174/90 m ²	232/120 m ²	348/180 m ²	522/270 m ²	696/360 m ²
Filtermedien	Polyester	Papier	Papier/ Polyester	Papier/ Polyester	Papier/ Polyester	Papier/ Polyester	Papier/ Polyester
Staubbehälter	Schublade/ Kasten	50 L	50 L	50 L	50 L	50 L	50 L
Druckabfall	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa	800-1 500 Pa
Druckluftverbrauch	0,1 Nm ³ , 5 bar	0,2 Nm ³ , 5 bar	0,3 Nm ³ , 5 bar	0,5 Nm ³ , 5 bar	0,6 Nm ³ , 5 bar	0,7 Nm ³ , 5 bar	1,0 Nm ³ , 5 bar

Filter:

- ✓ Nur hochqualitative Filter – getestet gemäß EN779/ISO16890.
- ✓ Hoher Wirkungsgrad.
- ✓ Lange Lebensdauer.
- ✓ Lieferung innerhalb von einem Werktag.



Typ		Größe
Vorfilterpatronen (EU4/G4) Filterbeutel für Staub etc. Max. Luftmenge 4-5000 m³/h für die Größe 600 x 600 x 600. Maximaler empfohlener Druckverlust: 250 Pa		600 x 600 x 300
		300 x 600 x 300
		600 x 600 x 600
		300 x 600 x 600

Typ		Größe
Lackierstopppfilter (PS50) Glasfasermaterial Empfohlene Luftgeschwindigkeit: 0,7–1,75 m/s Maximaler empfohlener Druckverlust: 200 Pa Filterleistung: Bis zu 97 % bei 0,75 m/s		1,5 x 20 m große Rolle
		1 x 20 m große Rolle
		0,75 x 20 m große Rolle
		0,5 x 20 m große Rolle

Typ		Größe
Vorfilter (blau) Synthetisches Grobfilter		1 x 20 m große Rolle
		Kann ebenfalls mit kundenspezifisch angepassten Abmessungen geliefert werden.

Typ		Größe
Andreae-Filter 2-schichtiges „starkes Kraftpapier“ Empfohlene Luftgeschwindigkeit: 0,5–1 m/s Maximaler empfohlener Druckverlust: 130 Pa Filterleistung: Bis zu 98 % bei 0,75 m/s		0,9 x 9,2 m großes Paket

Typ		Größe
Filter für die Decke (NF 600PA) Thermisch gebundene Polyesterfasern		1 x 20 m große Rolle
		Kann ebenfalls mit kundenspezifisch angepassten Abmessungen geliefert werden.

Verkaufs- und Lieferbedingungen von Ventherm A/S

1.0 Verkaufs- und Lieferbedingungen für den Anwendungsbereich.

1.1 Die Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten für jeden Verkauf von A/S, soweit nicht durch eine weitere schriftliche Vereinbarung ausdrücklich von ihnen abgewichen wird oder sie durch eine solche geändert werden.

1.2 Spezielle Erwerbsrechte oder besondere Anforderungen des Käufers für die erworbenen Produkte, die in der Bestellung oder in den allgemeinen Einkaufsbedingungen des Käufers aufgeführt werden, sind für Ventherm A/S nicht bindend, soweit Ventherm A/S nicht ausdrücklich schriftlich erklärt, die Bedingungen verstanden zu haben und zu akzeptieren.

2.0 Angebote und Aufträge.

2.1 Vereinbarungen zwischen Ventherm A/S und dem Käufer gelten für Ventherm A/S erst dann als bindend, wenn die Vereinbarung schriftlich von Ventherm A/S durch eine Auftragsbestätigung bestätigt wurde.

2.2 Mögliche Einwände des Käufers zum Inhalt der Auftragsbestätigung müssen schriftlich eingereicht und von Ventherm A/S spätestens 8 Tage ab dem Datum der Auftragsbestätigung empfangen werden.

2.3 Eine Stornierung, Rückgabe oder Änderung eines Auftrags ist nur mit schriftlicher Zustimmung durch Ventherm A/S möglich.

3.0 Lieferung und Zahlung.

3.1 Die Lieferklausel gilt ab Werk, sofern in einem konkreten Fall nichts anderes vereinbart wird.

3.2 Die von Ventherm A/S angegebenen Lieferzeiten setzen voraus, dass der Käufer alle erforderlichen oder vereinbarten Formalitäten oder Bedingungen fristgerecht erfüllt hat.

3.3 Ventherm A/S behält sich das Recht vor, in Teillieferungen zu liefern.

3.4 Die Zahlungsfrist beträgt 8 Tage netto, wenn nichts anderes in der Auftragsbestätigung vereinbart wurde.

3.5 Wenn die Zahlung für den Kauf nicht fristgerecht erfolgt, fallen ab dem Rechnungsdatum Strafszinsen auf zum jeweiligen Zeitpunkt geschuldete Beträge einschl. zuvor angefallener Zinsen, Ausgaben etc. zu 2 % pro begonnenem Monat an, wobei diese Zinsen monatlich zum restlichen ausstehenden Betrag einschließlich Zinsen addiert werden. Darüber hinaus ist Ventherm A/S unabhängig davon, ob eine bindende Kaufvereinbarung mit dem Käufer eingegangen wurde, nicht dazu verpflichtet, weitere Lieferungen vorzunehmen.

4.0 Verzögerungen.

4.1 Unabhängig davon, was unter Punkt 3.2 vereinbart ist, ist der Käufer, wenn Ventherm A/S nicht entsprechend eines von Ventherm A/S angegebenen Lieferzeitpunktes liefert, dazu berechtigt, nach schriftlicher Mitteilung an Ventherm A/S die Lieferung einzufordern und eine endgültige Frist von mindestens 30 Werktagen ab dem Zeitpunkt, zu dem der Käufer dieses Recht geltend macht, zu setzen und zu erklären, dass der Käufer von der Kaufvereinbarung zurücktritt, wenn die Lieferung nicht innerhalb dieser Frist erfolgt, vgl. Punkt 4.2.

4.2 Wenn die Lieferung nicht innerhalb der vom Käufer mit Bezug auf die in Punkt 4.1 gesetzte Frist erfolgt, ist der Käufer dazu berechtigt, die Transaktion nach schriftlicher Mitteilung an Ventherm A/S zu widerrufen. Zusätzlich zu dem oben genannten Widerrufsrecht erhält der Käufer gegenüber Ventherm A/S keine weiteren Vertragsbruchrechte für Verzögerungen und kann daher beispielsweise keine Schadenersatzansprüche jeglicher Art erheben.

5.0 Haftung für Mängel.

5.1 Nach Feststellung eines Mangels durch den Käufer muss dieser Ventherm A/S den festgestellten Mangel schriftlich beschreiben und präzisieren. Jeder Anspruch in Bezug auf Mängel muss spätestens 10 Tage nach der Lieferung des Kaufgegenstands von Ventherm A/S empfangen worden sein. Wenn der Käufer dies versäumt, kann der Käufer keinen Anspruch für den Mangel geltend machen.

5.2 Jeder Anspruch in Bezug auf einen Mangel muss unabhängig von seiner Art innerhalb von 6 Monaten ab dem Rechnungsdatum geltend gemacht werden, folglich kann der Käufer den Mangel nach dieser Frist nicht mehr geltend machen.

5.3 Wenn ein Anspruch zu spät eingereicht wird, vgl. Punkt 5.1 und 5.2, aber Ventherm A/S aufgrund des eingereichten Anspruchs dennoch mit dem Käufer Gespräche zu diesem Anliegen aufnimmt, verzichtet Ventherm A/S dadurch nicht gleichzeitig auf die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt geltend zu machen, dass der betreffende Anspruch zu spät eingereicht wurde.

5.4 Wenn Mängel aufzeigt werden, die gegenüber Ventherm A/S geltend gemacht werden können, ist Ventherm A/S nach eigener Wahl dazu berechtigt und verpflichtet, entweder eine erneute Lieferung zu tätigen, den Mangel zu beheben oder dem Käufer einen angemessenen Preisnachlass auf die vereinbarte Kaufsumme zu geben. Dadurch wird der durch den Mangel entstandene Anspruch des Käufers vollständig und endgültig erfüllt.

5.5 Ventherm A/S gibt innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach Erhalt des Anspruchs des Käufers eine Erklärung in Bezug auf seine Wahl hinsichtlich Punkt 5.4 ab. Wenn Ventherm A/S nicht innerhalb von 20 Werktagen ab der Ausstellung einer Erklärung an den Käufer seine Verpflichtungen in Bezug auf Punkt 5.4 erfüllt, kann der Käufer Ventherm A/S schriftlich eine letzte angemessene Frist für die Behebung des Mangels setzen. Wenn die Verpflichtung von Ventherm A/S nicht vor Ablauf der gesetzten Frist erfüllt wird, kann der Käufer die Vereinbarung unter der Voraussetzung, dass der Mangel substantiell ist, kündigen oder, wenn der Mangel als unerheblich erachtet werden kann, einen angemessenen Preisnachlass auf die vereinbarte Kaufsumme fordern.

5.6 Ventherm A/S übernimmt zusätzlich zu dem oben Genannten keine Haftung für Mängel und somit kann der Käufer keine anderen Vertragsbruchrechte geltend machen als die oben genannten. Ventherm A/S haftet somit ungeachtet einer möglichen groben Fahrlässigkeit unter keinen Umständen beispielsweise für direkte Verluste oder Betriebsverluste, Gewinnausfall oder andere indirekte Verluste durch Folgeschäden.

5.7 Das in den vorliegenden Verkaufs- und Lieferbedingungen zu Mängeln Angegebene gilt sowohl für Sach- als auch für Rechtsmängel.

6.0 Höhere Gewalt und ähnliche Ereignisse.

6.1 Ventherm A/S haftet nicht für eine Nichterfüllung seiner Verpflichtungen, wenn diese infolge von Umständen, die außerhalb der direkten Kontrolle von Ventherm A/S liegen und Ventherm A/S nicht zugeschrieben werden können, entstehen und die Produktion oder Lieferung des Kaufgegenstands verzögern oder verhindern können oder die Bestellung von Ventherm A/S dadurch wesentlich beschwerlicher erfüllt werden kann als erwartet.

6.2 Wird die mangelfreie oder fristgerechte Lieferung vorübergehend aufgrund von höherer Gewalt wie unter Punkt 6.1 beschrieben verhindert, wird die Lieferverpflichtung während dieses Zeitraums, in dem die Behinderung besteht, ausgesetzt und die dadurch verzögerte Lieferzeit in jeder Hinsicht als fristgerecht erachtet, weshalb der Käufer nicht dazu berechtigt ist, den Kauf während des Auftretens eines solchen Ereignisses zu widerrufen.

6.3 Wenn Ventherm A/S den vorliegenden Punkt 6 geltend machen möchte, ist Ventherm A/S dazu verpflichtet, den Käufer umgehend darüber zu informieren und dabei den Grund und die erwartete Dauer dieser Behinderung anzugeben. Gleichzeitig muss sich Ventherm A/S darum bemühen, die Behinderung schnellstmöglich zu überwinden und danach seine Verpflichtungen so schnell wie möglich zu erfüllen.

6.4 Wenn ein Zustand höherer Gewalt fortbesteht oder Ventherm A/S davon ausgeht, dass dieser länger als 6 Wochen andauert, sind sowohl Ventherm A/S als auch der Käufer dazu berechtigt, von der eingegangenen Vereinbarung zurückzutreten, ohne dass dies als Verletzung dieser erachtet wird. Daher kann der Käufer keinen Schadenersatz jeglicher Art von Ventherm A/S fordern.

7.0 Produkthaftung.

7.1 Ventherm A/S haftet nicht für Schäden, die durch den Kauf entstehen, sofern der Schaden nicht durch kontinuierliche oder grobe Fahrlässigkeit von Ventherm A/S verursacht wurde oder keine Personen- oder Verbraucherschäden beinhaltet. Ungeachtet des Vorgenannten ist Ventherm A/S dennoch in keinem Fall haftbar für Kapitalverluste, Betriebsverluste, Zeitverluste, Gewinnausfall, Folgeschäden und ähnliche indirekte Verluste.

7.2 Der Käufer ist dazu verpflichtet, Ventherm A/S ohne schuldhaftes Zögern darüber zu informieren, wenn der Käufer bemerkt, dass ein Schaden durch die Lieferung entstanden ist oder durch Dritte festgestellt wird oder wenn die Gefahr besteht, dass ein solcher Schaden auftritt.

7.3 Soweit Ventherm A/S in Bezug auf Dritte haftbar gemacht wird, ist der Käufer dazu verpflichtet, Ventherm A/S in dem Maß schadlos zu halten, in dem die Haftung von Ventherm A/S in Bezug auf Punkt 6 und den vorliegenden Punkt 7 begrenzt ist.

8.0 Gerichtsstand und Rechtswahl.

8.1 Jeder sich aus diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen ergebende Streitfall muss unter dänischem Recht gelöst werden.

8.2 Jeder Streitfall muss mit dem Gericht am Sitz von Ventherm A/S als vereinbarter Gerichtsstand gelöst werden. Ungeachtet des Vorgenannten ist Ventherm A/S dennoch stets dazu berechtigt, den Käufer am Gerichtsstand seines Wohnsitzes oder einem anderen für den Käufer zuständigen Gerichtsstand, zu verklagen, wenn durch den von Ventherm A/S geltend gemachten Anspruch eine fehlende Erfüllung der Zahlungspflicht des Käufers beschrieben wird. Darüber hinaus ist der Käufer dazu verpflichtet, vor demselben Gericht, das einen möglichen Produkthaftungsfall gegen Ventherm A/S bearbeitet, eine Klage gegen sich unabhängig davon zuzulassen, ob ein solcher Fall von den ordentlichen Gerichten oder schiedsgerichtlich bearbeitet wird.

Hier finden Sie uns:



Ventherm A/S

**Siehe unsere Website für Kontaktinformationen zu örtlichen
Vertretern in den folgenden Ländern:**



Zusätzliche Informationen erhalten Sie unter
www.ventherm.com

[HOME](#) [THE COMPANY](#) [PRODUCTS](#) [QUALITY](#) [ENVIRONMENT](#) [HEALTH & SAFETY](#) [NEWS](#) [PLUG-AND-PAINT](#) [CASES](#) [CONTACT](#)

Ventherm

just plug and paint



quality ISO 9001
© Bisnode 191104



Intelligent and safe paint booth solutions

Ventherm A/S is an international provider of spray booths and paint facilities for heavy industries such as Wind Power, Offshore, Defense, Transportation, Agricultural and other Machining Industry. Our paint facilities are sold in a number of countries all over the world.

Products and inspiration

- ▶ SPRAY BOOTHS
- ▶ SPRAY BOXES (OPEN FRONT)
- ▶ PAINT MIX ROOMS
- ▶ OPERATOR PLATFORMS
- ▶ ENGERGI-SAVING-PACKAGE
- ▶ CONVEYOR SOLUTIONS
- ▶ BLAST ROOMS
- ▶ PLC CONTROL SYSTEM
- ▶ ACCESSORIES

Plug-and-Paint philosophy



Learn more about our Plug-and-Paint philosophy, how it provides added value and safety for our customers and see how they respond to it

[More about Plug-and-Paint](#)

Latest NEWS and news archive



31-10-2019

New paint facility for Team Verksted, Norway

[Read more](#)

Customer's opinion

Ventherm is awarded as "Best supplier of the project" when supplying paint booths to Siemens' £300 million investment in a new blade factory in Hull, UK.

Robin Philips
Siemens Gamesa

[Read more statements](#)