

Projektbezogene Unterlagen
für die Lackier- und Trockenanlage
Gradient SB8428 ONE



Made in Italy

-  Energiesparend
-  perfekte Belüftung
-  hohe Produktivität

Inhaltsverzeichnis

1. Planung, Anzeige und Genehmigung	Seite 3
2. Vorschriften & Richtlinien	Seite 4
3. Anforderungen an eine moderne Lackieranlage	Seite 4
4. Beschreibung der Lackier- und Trockenkabine	Seite 6
5. Sicherheitstechnische Beschreibung	Seite 8
6. Technische Daten	Seite 9
7. Funktionsschema	Seite 10
8. Sicherheitsvorrichtungen	Seite 11
9. Maßplan / Grubenplan	Seite 13
10. Durch den Auftraggeber zu erbringenden Leistungen	Seite 14

1. Planung, Anzeige und Genehmigung

- **Kfz-Reparaturwerkstätten gelten nicht generell als feuergefährdete Betriebsstätten**
- **Lackierkabinen sind Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie. Damit sind Maßnahmen zum Brand- und Explosionsschutz bereits geregelt nach EN 12215**
- **Ein Bereich von 5m um die Zugangstore gilt als feuergefährdeter Bereich**
- **Beispiele für die Anforderungen an den baulichen Brandschutz bei der Aufstellung von Kabinen und kombinierten Spritz- und Trocknungskabinen siehe VDMA 24381.**

Der Bau von Lackierräumen erfordert in der Regel eine Nutzungsänderung vorhandener Gebäude oder den Neubau eines Gebäudes. Beides sind nach dem Bauordnungsrecht der Länder genehmigungspflichtige Bauvorhaben.

Schon bei der Planung sollten die für Arbeitsschutz und den Brandschutz zuständigen Behörden, der Feuerversicherer, die Berufsgenossenschaft und die Berater der Verbände eingeschaltet werden. Es wird dringend empfohlen, eine spätere Produktionserweiterung bereits mit einzuplanen.

Der Bauantrag ist mit allen für die Beurteilung des Bauvorhabens notwendigen Unterlagen (z.B. Baupläne) bei der nach Landesrecht zuständigen Behörde (z.B. Bauordnungsamt, Bauaufsichtsamt, Umweltamt) einzureichen.

Nach der 31. Bundesimmissionsschutzverordnung (VOC-Verordnung) sind Lackieranlagen anzeigepflichtig, wenn bestimmte Schwellenwerte für den Verbrauch flüchtiger organischer Lösemittel (VOC) überschritten werden, z.B. bei:

Fahrzeugreparatur, Lackierung, Anlagen zum Beschichten von Nutzfahrzeugen und Bussen: **bei jeder Menge**

Anlagen zum Beschichten von Holz oder Holzwerkstoffen: **ab 5 t pro Jahr**

Nach der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung sind Lackieranlagen genehmigungsbedürftig, wenn mehr als 25 kg organische Lösemittel pro Stunde oder mehr als 15 t organische Lösemittel pro Jahr verbraucht werden.

Der Hersteller bzw. Lieferant hat bei der Lieferung - spätestens zur Inbetriebnahme - von neuen Lackieranlagen

- ***- eine Konformitätserklärung abzugeben (bei nichtverwendungsfertigen Anlagen eine Herstellererklärung),***
- ***- die erforderliche Kennzeichnung anzubringen gemäß den zutreffenden Richtlinien (z.B. ATEX 95, Maschinenrichtlinie) - siehe auch Abschnitt "Elektrische und nichtelektrische Geräte und Komponenten "***
- ***- die vollständige Benutzerinformation auszuhändigen.***

Diese Benutzerinformation umfasst Transport, Zusammenbau, Einbau und Einstellen, Inbetriebnahme, Verwendung, Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung

2. Vorschriften & Richtlinien

Der Planung, Konstruktion und Betrieb einer Lackieranlage liegen folgende Vorschriften und Richtlinien zugrunde:

1. Richtlinien für Spritzkabinen und kombinierte Spritz- und Trockenkabinen – VDMA 24 381
2. Die Anlage entspricht der EN 13355 Beschichtungsanlagen – kombinierte Spritz- und Trocknungsanlage in Verbindung mit der EN 12215 Beschichtungsanlagen – Spritzkabinen für flüssige organische Beschichtungsstoffe sowie der VDI 2280
3. Verarbeitung von Lacken mit einem Flammpunkt von 21° C und darüber
4. VDE - Vorschrift
5. Beurteilung von Arbeitslärm nach VDI 2058
6. VDI - Richtlinien 2280
7. TA - Luft (Techn. Anleitung zur Reinhaltung der Luft)
8. Wärmebedarfsrechnung nach DIN 4701
9. Bundes - Immissionsschutzgesetz (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)

3. Anforderungen an eine moderne Lackieranlage

Staubfreie Luft

Zuführung absolut sauberer Luft in ausreichender Menge durch den gesamten Querschnitt der Kabine.

Lösung:

Die geschützte Konstruktion der Firma Trommelberg mit - nach unten ab klappbarem Filterrahmen - der Spezialkantendichtung garantiert die Zuführung sauberer Luft.

Gleichmäßige Strömung

Gleiche zugfreie Luftführung und Luftgeschwindigkeit in der Kabine zur Vermeidung von Gesundheitsschäden des Lackierers und zur Vermeidung von Luftwirbeln, die den Lackierauftrag gefährden können.

Lösung:

Großzügiger Luftkanal über der Filterdecke in unseren Anlagen, Einblaskorb zur exakten Luftverteilung.

Gute Absaugung

Rasche und wirbelfreie Abführung der beim Spritzen entstehenden Farbnebel durch die Absaugvorrichtung je nach Raumgröße und Auswahl der geeigneten Abscheidevorrichtungen.

Druckverhältnis

Richtige Überdruckverhältnisse verhindern das Eindringen von Staubteilen in die Kabine während des Spritzens und des Trocknens.

Lösung:

Anzeigegeräte für Filterdecken und Spritzraum sind übersichtlich in der Nähe der Regel- und Stellklappen angebracht.

Temperatur

Gleichmäßige Temperaturen beim Spritzvorgang über den gesamten Querschnitt des Lackierraumes.

Lösung:

Richtige Zu- und Abluftführung des Luftstromes sowie geeignete Heizungs- und Regelorgane.

Abscheidegrad

Hoher Abscheidegrad der Farbteilchen durch Filtrierung der Abluft über Trockenabscheidesysteme.

Lösung:

Farbnebelabscheidung über Filtermatten mit einem Abscheidegrad von 99% (keine Prallbleche).

Beleuchtung

Tageslichtähnliche Beleuchtung in der Kabine durch 4-flammige, schräg angebrachte Langfeldleuchten.

Bedienung

Alle Bedienungshebel, Schalter oder sonstige Einrichtungen sind übersichtlich angeordnet, dadurch leichte Bedienbarkeit der Anlage. Alle Steuerfunktionen von einem pulverisierten Schaltschrank aus.

Wartung

Leichte Wartungsmöglichkeit ohne Spezialkenntnisse und ohne Spezialwerkzeuge.

Lösung:

Filteraustausch über Klapprahmen, leichter Vorfilterwechsel, große Öffnungen zum Zugang für die einzelnen Aggregate.

Vorschriften

Lufttechnische Anlagen müssen nach den einschlägigen Vorschriften entsprechend ausgeführt werden, damit die Funktion und der Betrieb einer Anlage gesichert ist.

Lösung:

Wir berücksichtigen die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Gewerbeaufsichtsamtes, des Brandschutzes und der einschlägigen Umweltgesetze.

4. Beschreibung der Lackierkabine

Hauptmerkmale:

- Die Lackierkabine wird teilfertig angeliefert.
- Vierstufige Luftfiltration: Vorfilter im Taschenformat nach Eurovent EU4/G4, hoch-effiziente Deckenfeinfilter der Klasse F5/EN779, zweistufiger Lack-Stop Filter Eurovent EU3 + Eurovent EU4 (als Teil des Abluftfilters), Nachfilter im Taschenformat nach Eurovent EU4/G4
- Kabinenbeleuchtung: mehr als 1500 LUX!

Erfüllt alle CE Richtlinien und Normen

Die Lackierkabine erfüllt die folgenden Richtlinien und Standards:

- 2006/42/CE, Maschinenrichtlinie
- 2014/35/UE, Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/UE (Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit), Elektromagnetische Kompatibilitätsrichtlinie 2014/34/UE ATEX Richtlinie, in Übereinstimmung mit dem Europäischen Standard EN13355 par. 5.8.2 - 5.8.2.1 - 5.8.2.2.

Kabine / Aufbau / Beleuchtung

Die Lackierkabine SB 8428 ONE wird aus 40mm vormontierten Systempanelen montiert. Alle Paneele werden aus vorlackierten Doppelstahlblechen und selbstlöschenden Polyurethan Dämmstoffen mit hervorragenden thermal-akustischen Eigenschaften gefertigt. Die Kabine wird innen wie außen fertig lackiert geliefert. Um maximale Sicherheit für den Anwender zu gewährleisten, sind alle Fenster mit bruchsicherem Sicherheitsglas und alle Türen mit sicherheitsaktiven Öffnungsmechanismen ausgestattet. Ein Eckregal für die Arbeitsmittel und eine bewegliche Aufhängung für Einzelkomponenten machen dem Lackierer seine Arbeit deutlich leichter. Die Lackierkabine ist mit einem sehr effizienten Deckenfeinfilter der Kategorie EU5 ausgestattet. Die zur Arbeitsfläche gewinkelte Deckenbeleuchtung besteht aus Neon Röhren der XL Serie (IRC 85) und leuchten den Arbeitsraum in maximaler Helligkeit bei neutraler Farbtemperatur vollständig aus. Perfekte Lackiererergebnisse und bestmögliche Voraussetzungen zum Colour Matching sind mit der SB 8428 ONE garantiert!

Bodenaufbau / Bodenfilter

Die Lackierkabine kann sowohl auf einem Metallrahmen wie auch ebenerdig aufgebaut werden. Voraussetzung für den ebenerdigen Aufbau ist ein vorheriger Fundamentaushub von 360 mm Tiefe. Der Kabinenboden ist vollständig mit verzinkten Gitterrosten ausgestattet, die einer Belastung von bis zu 800 kg pro Reifenaufstellpunkt problemlos standhalten. Alle Bodenelemente werden aus verzinktem Stahl hergestellt. Unter den verzinkten Gitterrosten im Boden befinden sich zweistufige Filter bestehend aus einer EU3 und einer EU4 Schicht. Ein solcher Filteraufbau bietet einen wirksamen Schutz vor Verunreinigungen des Abluftventilators und sorgt für eine hohe Effizienz der Lüftungsanlage.

Beheizung / Belüftung

Die Lackierkabine SB 7828 ONE ist mit Keilriemen angetriebenen Trommellüftern und explosionsgeschützten 7,5 kW Elektromotoren (Zuluft Aggregat) ausgestattet und sorgen somit für eine hohe Wirksamkeit. Zwei EU4 Taschenvorfilter sind direkt vor den Lüftern installiert. Die Konstruktion der Lackierkabine ermöglicht den Betrieb sowohl während der Abluftphase als auch während der Umluftphase. Zudem ist es möglich, die Druckregulierung in der Kabine manuell, mittels einer in im Abluftkanal installierten Regelklappe zu steuern.

Während der Umluftphase (Teilluftaustausch) wird durch optimale Luftwechselfparameter eine konstante Temperatur auf der Lackoberfläche aufrechterhalten. Eine hohe Ressourceneffizienz und Wirtschaftlichkeit erreicht die Lackierkabine durch die stete Zirkulation der erhitzten Luft durch den Kabinenraum.

Steuerungseinheit

Die Bedieneinheit „EasyControl“ ist in die Frontseite der Lackierkabine integriert. Sie enthält einen Temperaturmodul für Lackier- und Trocknungsphasen, eine Zeitschaltuhr für die Trocknungsphase sowie einen Betriebsstundenzähler.

Auslieferung / Aufbau

Die Lackierkabine SB 8428DB ONE wird in Form vormontierter Elemente angeliefert und reduziert den Zeitaufwand für den Aufbau der Kabine um 60% im Vergleich zu traditionell montierten Kabinen.

5. Sicherheitstechnische Beschreibung der Lackier- und Trockenkabine

Angaben zur maschinentechnischen Beurteilung einer Lackier- und Trockenkabine mit Gasflächenbrenner

Bei der Lackier- und Trockenkabine handelt es sich um einen aus isolierten Stahlblechelementen hergestellten Raum, mit einem dreiflügeligen Einfahrtstor, wovon ein Flügel als Fluchttüre ausgebildet ist, und mit einer zusätzlichen seitlichen Fluchttüre. Dieser Raum wird durch eine seitlich im Außenbereich stehende Aggregate Gruppe mit Frischluft versorgt und gleichzeitig werden über eine Bodenkonstruktion die lösemittelhaltige Abluft abgesaugt.

Die Frischluft wird mittels eines Ventilators durch einen austauschbaren Frischluftfilter Klasse EU4 angesaugt und gleichzeitig durch den Gasflächenbrenner direkt in den Deckeneinblaskanal geleitet. Über den Deckeneinblaskanal strömt die Luft in das Deckenplenum, um von hier gleichmäßig über die Filterdecke in den Lackierraum einzuströmen.

Vom Lackierraum wird die farb- und lösemittelhaltige Luft über einen zweistufigen Bodenfilter und im zweiten Schritt über einen Nachfilter vor dem Abluftventilator angesaugt und über den Abluftkanal ins Freie abgeleitet.

Zum Schutz vor eindringenden Niederschlägen ist an der Mündung des Abluftkanals eine Deflektorhaube montiert.

Beim Trockenbetrieb wird eine pneumatisch betriebene Umschaltklappe umgeschaltet und der Luftkreislauf in die Kabine geöffnet. Der Zuluftventilator fördert nun die Luft durch die Kabine zur Bodenkonstruktion und saugt sie über darüber wieder an. Der Abluftventilator ist in dieser Phase abgestellt, so das ein Frischluftanteil von 10 % – 15 % sichergestellt ist.

6. Technische Daten

Abmessungen der Spritzkabine:

Länge (innen) 8.000mm (außen) 8190mm
Breite (innen) 4.000mm (außen) 4100mm
Höhe (innen) 2.740mm (außen) 3860mm

Abmessungen der Aggregate:

Länge 3.750mm
Breite 910mm
Höhe 3.860mm

Zuluft Einrichtung:

Frischlufthmenge: 24.000 m³/h (freiblasend) 22.500 m³/h (bei 720Pa Gesamtdruck)
Motorleistung: 7,5 kW (DS 380 V, 50 Hz)

Abluft Einrichtung:

Abluftmenge: 24.000 m³/h (freiblasend) 22.500 m³/h (bei 740Pa Gesamtdruck)
Motorleistung: 7,5 kW (DS 380 V, 50 Hz)
Luftgeschwindigkeit: 0.24 m/sec. (bei 28 m²)
Luftwechsel / Stunde: 299fach
Reststaubgehalt: ca. 1,16 mg/m³ Abluft
Lärmpegel in der Kabine: ca. 68DbL
Anschlusswert: 1856 Watt (220V, 50 Hz)
Beleuchtungsstärke: ca. >1500 Lux Tageslichtleuchten

Gesamtanschlusswert: (elektrisch) ca. 17 kW

Filtereinrichtung:

Vorfilter: Filterklasse EU 4 nach DIN 24185, Filterfläche 1,04m²
Nachfilter: Filterklasse EU 4 nach DIN 24185, Filterfläche 1,04m²
Deckenfilter: Filterklasse F5/EN779, Filterfläche 21m²
Bodenfilter: nicht brennbar, DIN 4102, zweistufig, 1.Lage Filterklasse G3, 2. Lage
Filterklasse G4, Filterfläche 40m²/18m²

Luftkanäle:

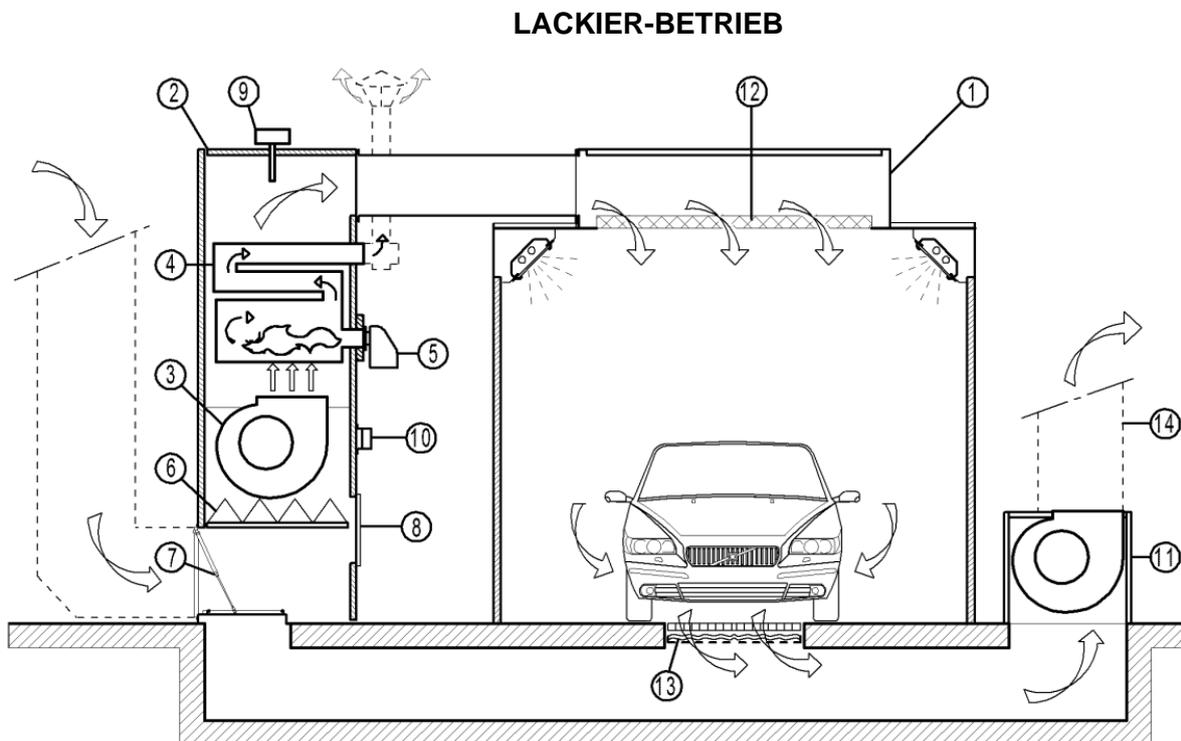
Schornstein: -nur bei Wärmetauscher mit Öl-/Gasbrenner(1m über Ansaugbogen)
-bei Gasflächenbrenner - nichtzutreffend
Frischluftleitung: 800 mm x 800 mm, Ansaughöhe 5.800 mm über OKFF
Abluftleitung: 800 mm x 800 mm, Mündungshöhe 10.000 mm über OKFF
Ausstoßgeschwindigkeit: 7,5 m/sec.

Bodenberostung: Vollberostung

Heizeinrichtung:

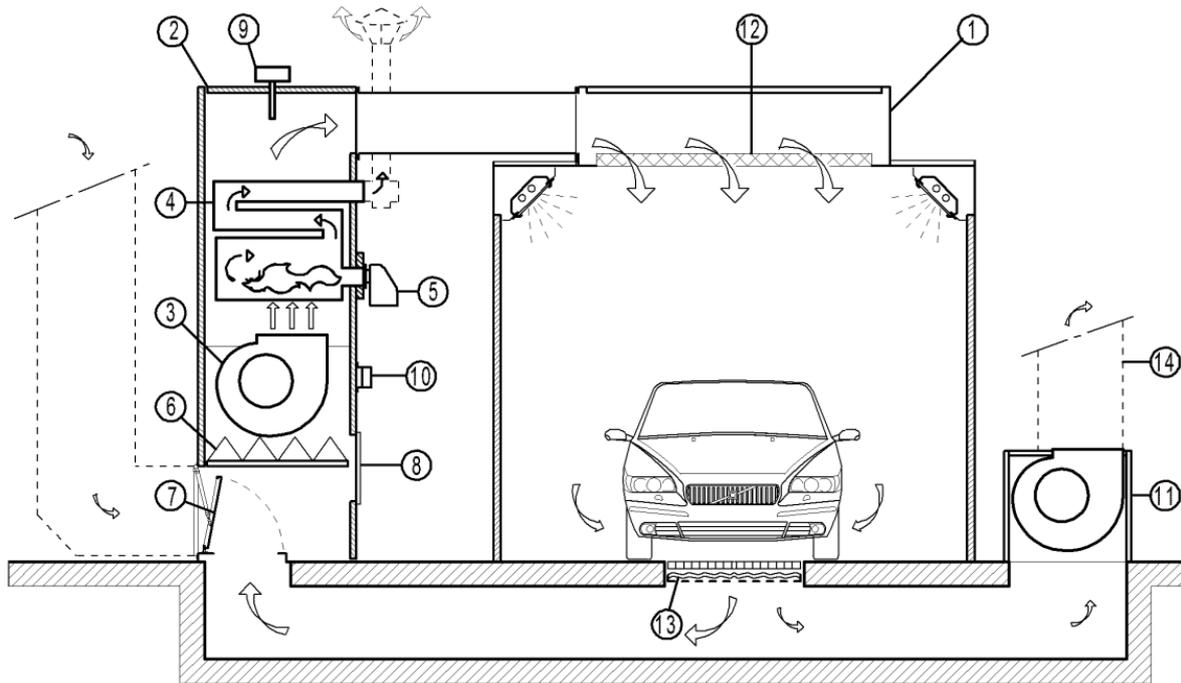
Brennerart:	- Gasflächenbrenner Heizleistung: max. 220 kW, - Wärmetauscher Heizleistung: max. 220 kW, beheizt durch Öl,- oder Gasbrenner
Frischluftaufwärmung:	- von -10 auf +20° C
Umlufttemperatur:	-(Trocknungsbetrieb) max. 80° C
Wirkungsgrad:	-ca. 99% (Jahreswirkungsgrad mit Gasflächenbrenner)

7. Beispielfunktionsschema Lackierkabine SB8428DB One



- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Lackierkabine | 8 Wartungspanel |
| 2 Zuluft- Heizungsaggregat | 9 Sicherheitsthermostat |
| 3 Ventilator – Motor Einheit | 10 Druckwächter |
| 4 Wärmetauscher (nur bei Öl-/Gasbrenner) | 11 Abluftaggregat |
| 5 Brenner | 12 Filterdecke |
| 6 Vorfilter | 13 Bodenfilter |
| 7 Betriebsphase Klappe | 14 Abluftleitung |

ABDUNSTPHASE



- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Lackierkabine | 8 Wartungspanel |
| 2 Zuluft- Heizungsaggregat | 9 Sicherheitsthermostat |
| 3 Ventilator – Motor Einheit | 10 Druckwächter |
| 4 Wärmetauscher (nur bei Öl-/Gasbrenner) | 11 Abluftaggregat |
| 5 Brenner | 12 Filterdecke |
| 6 Vorfilter | 13 Bodenfilter |
| 7 Betriebsphase Klappe | 14 Abluftleitung |

8. Sicherheitsvorrichtungen der Lackierkabine SB8428DB ONE

Not-Ausschalter

Bei Betätigung dieses Schalters wird die Lackieranlage in einen spannungsfreien Zustand gebracht. Nachdem die Ursache einer evtl. Not-Abschaltung behoben wurde, den Notschalter (Knopf) drehen, um die Anlage zu reaktivieren.

Motorschutzschalter

Das Auslösen des Schutzschalters der Ventilatormotoren zeigt Störungen an, die durch das Aufleuchten der jeweiligen Kontrolllampe auf dem Bedienpult AC1 angezeigt werden. Alle Funktionen der Anlage werden unterbrochen (alle anderen Kontrolllampen außer der Spannungslampe schalten sich aus).

Sicherheitsthermostat

Dieser ist im Luftkanal zwischen dem Zuluft Aggregat und dem Kabinenplenums eingebaut und schaltet den Brenner ab, wenn die Lufttemperatur abnorm hoch wird. Das Aufleuchten der Kontrolllampe auf dem Bedienpult AC1 zeigt die Auslösung des Sicherheitsthermostates an.

Niederdruckwächter

Auf dem Kabinenplenum eingebaut, er stoppt die Anlage, wenn der Druck innerhalb der Kabine gefährlich niedrig wird. Die Auslösung dieses Schutzes stoppt den Kabinenbetrieb und wird durch das Aufleuchten der Kontrolllampe auf dem Bedienpult AC1 angezeigt (alle Kontrolllampen außer der Spannungslampe schalten sich aus).

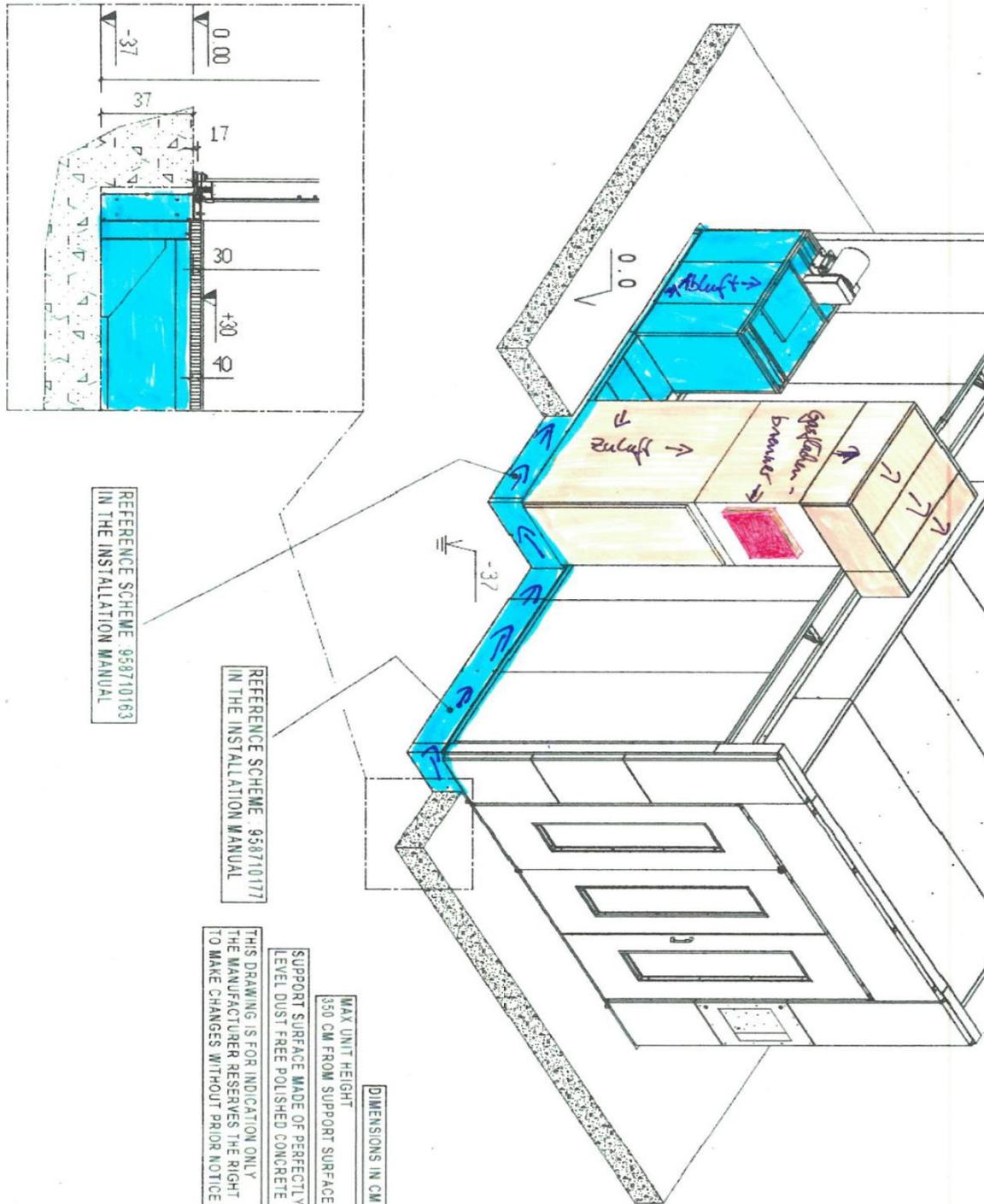
Brennerstörungsmeldung

Bei Einschaltung dieses Schutzes stoppt der Brenner und die Brennerstörungs-Kontrolllampe auf dem Bedienpult AC1 leuchtet auf.

Spritzluftsperrventil

Das Druckluft-Sperrventil für die Druckluft öffnet sich nur, wenn die Betriebsphase "LACKIEREN" eingestellt ist und die Ventilatoren laufen.

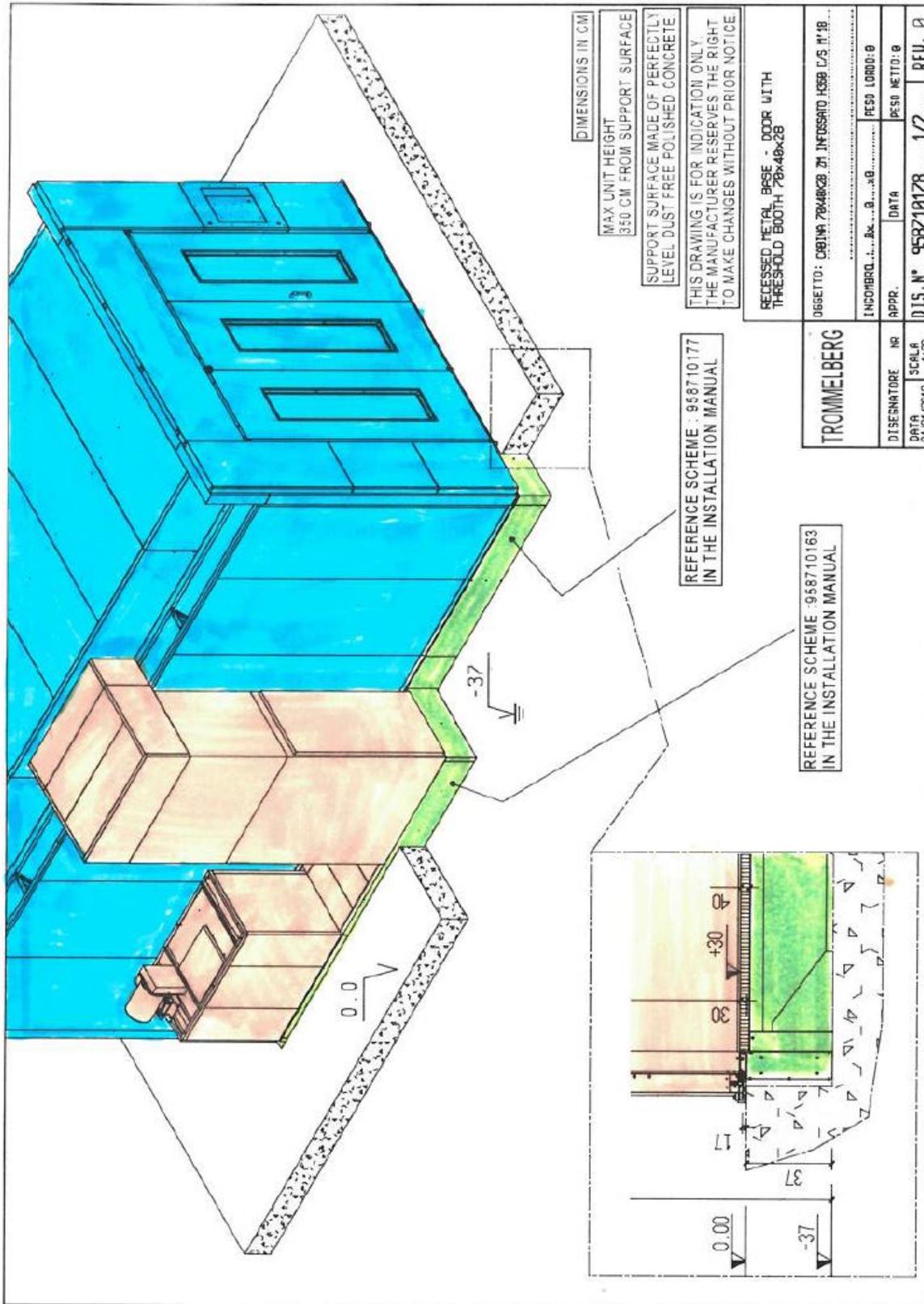
9. Maßplan und Grubenplan

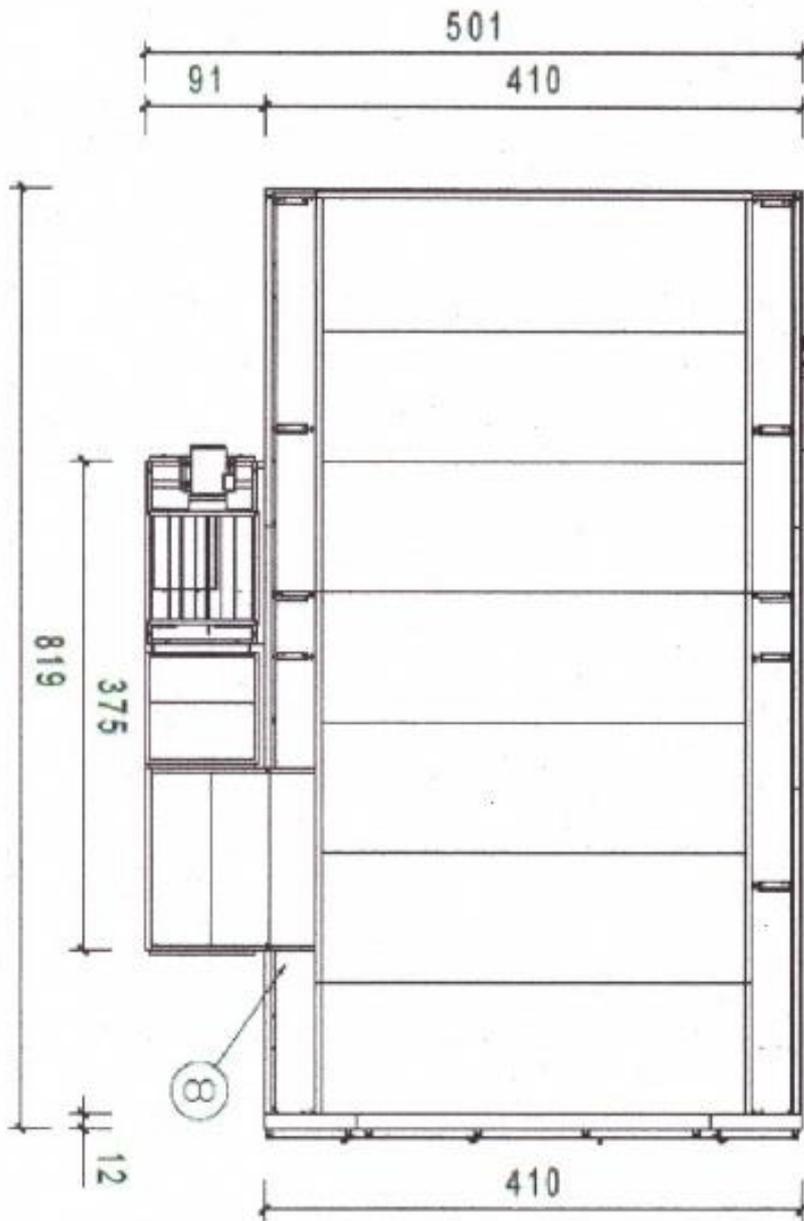


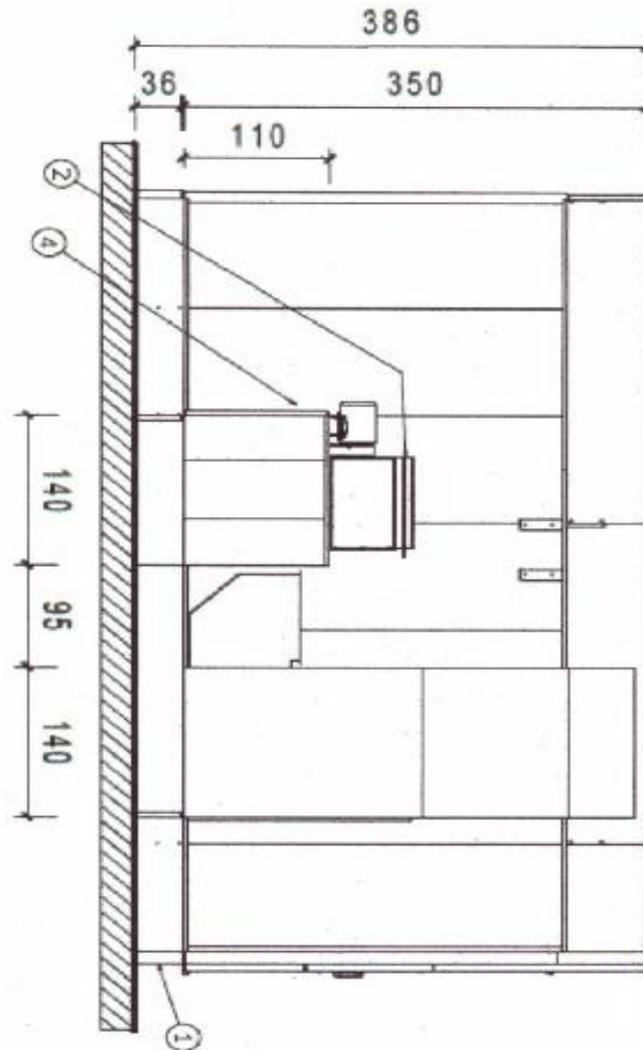
August Handel GmbH
 Ahornstraße 12
 14959 Trebbin OT Thyrow
 -Germany-

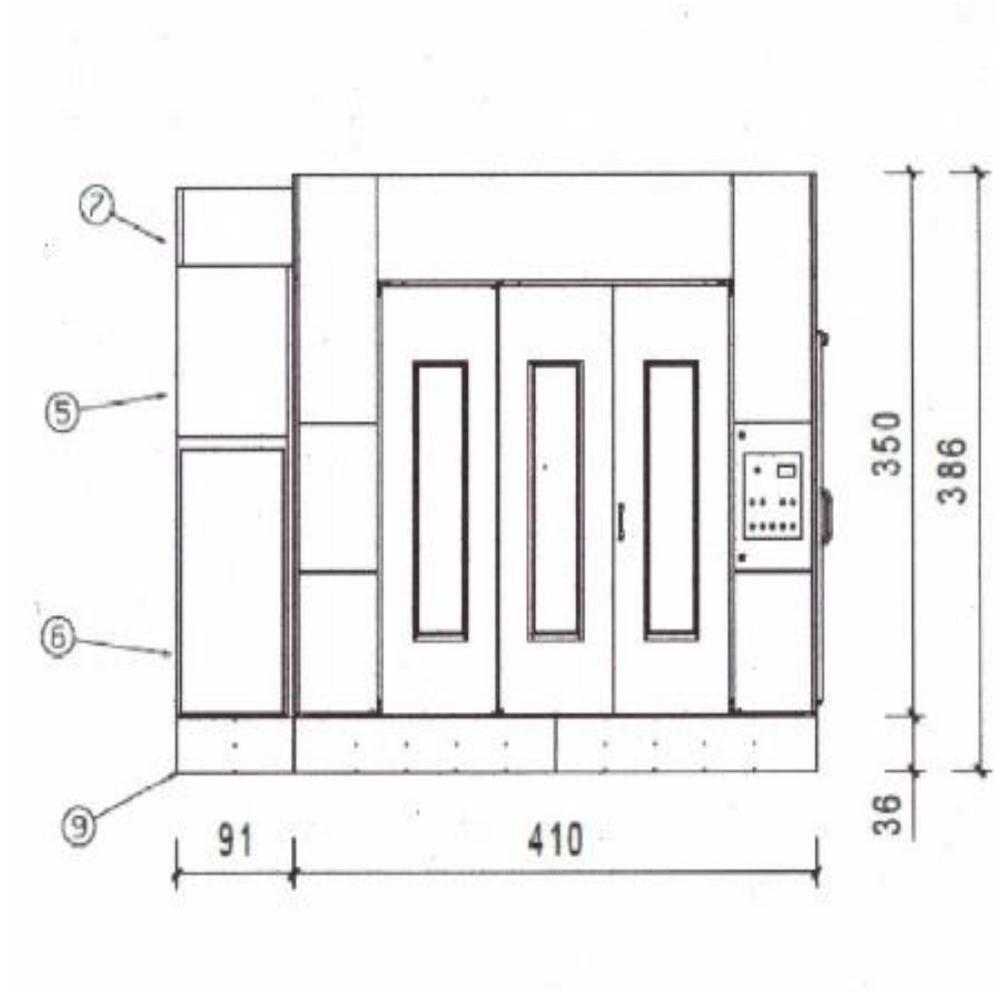
Ihr Ansprechpartner: Herr Daniel Romeikat

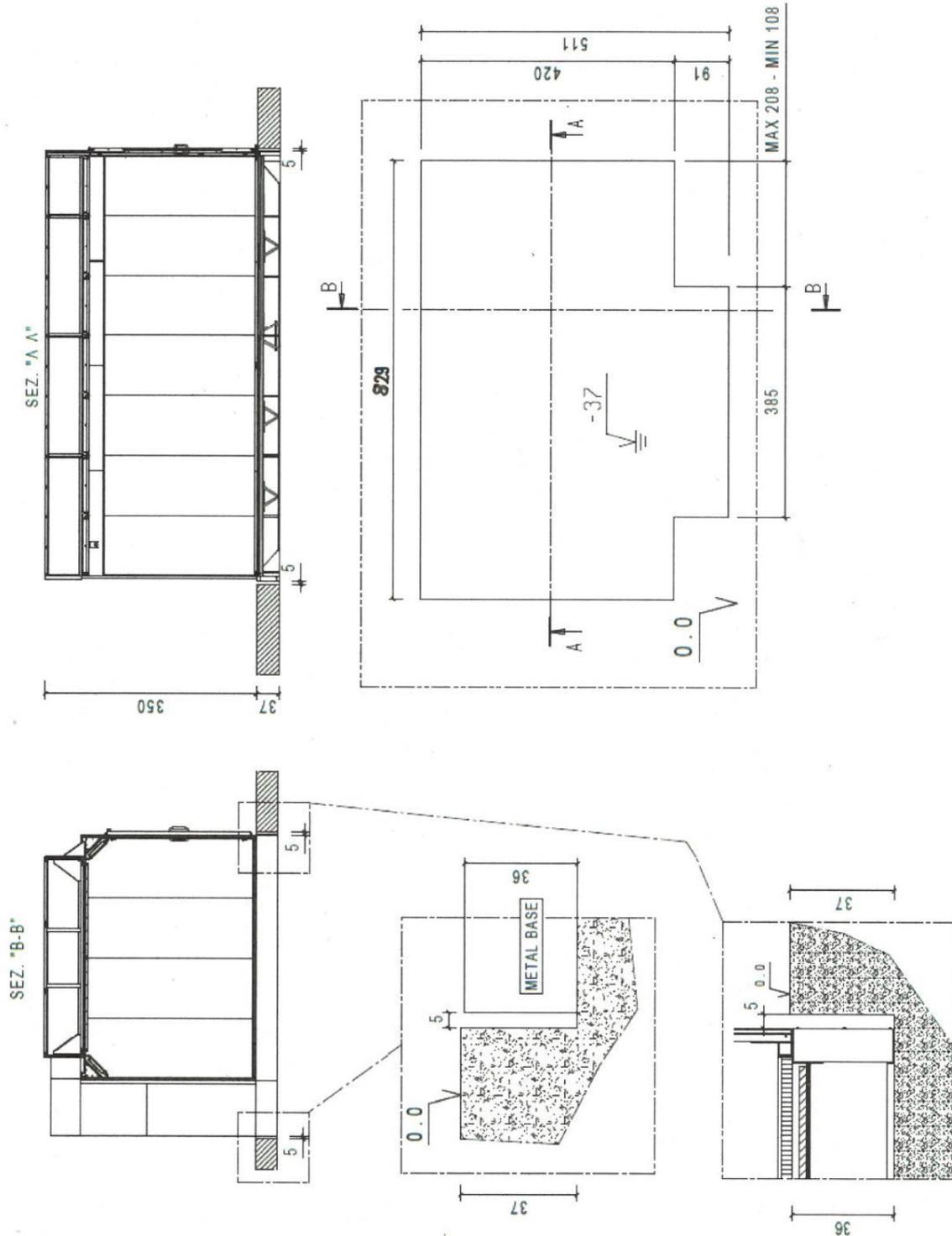
[August Handel GmbH](http://www.august-handel.de)











August Handel GmbH
Ahornstraße 12
14959 Trebbin OT Thyrow
-Germany-

Ihr Ansprechpartner: Herr Daniel Romeikat

[August Handel GmbH](http://www.august-handel.de)

10. Durch den Auftraggeber zu erbringender Leistung

Um den erfolgreichen Aufbau der Lackierkabine zu gewährleisten, bitten wir Sie, die hier aufgeführten Punkte zu beachten. Denn auch im Rahmen eines Komplettaufbaus können wir diverse Aspekte nicht bereitstellen und verantworten. Eine gute und transparente Zusammenarbeit ist daher immer unabdingbar. Einen genauen Ablaufplan erhalten Sie 14. Tage vor Anlieferung Ihrer Anlage.

Durch Auftraggeber zu bestellende Fremdgewerke:

- 1) Elektriker zum Anschluss der Lackierkabine an Hausstrom (ca. 3.Tag während Aufbau).
- 2) Dachdecker für Dachaus sparung Lüftungskanal und Schornstein (ca. 4.Tag während Aufbau).
- 3) Ggf. Gasinstallateur zum Anschluss der Lackierkabine an Gaszufuhrleitung (ca. 4. Tag während Aufbau).
- 4) Lüftungsbauer zum Installieren der Luftkanäle über Dach (ca. 4. Tag während Aufbau)
- 5) Heizungsmonteur (Bei Ölbrenner) für genaue Einstellung und Abnahme des Brenners (nach Aufbau).
- 6) evtl. erforderlicher Abnahmen und Messungen durch Behörden. (nach Aufbau).

Vorbereitende Maßnahmen:

- 1) Sofortige Überprüfung und Genehmigung der Baumaße nach unseren Bodenplänen bzw. Ausführungszeichnungen.
- 2) Regionale/örtliche Bau- und Betriebsgenehmigungen.
- 3) Die erforderlichen Bauarbeiten und Fundamentarbeiten gemäß unseren Plänen durch einen qualifizierten Fachbetrieb.
- 4) Bei Bodenunebenheiten von mehr als 5 mm ist die Abdichtung des Bodenprofils der Lackierkabine bauseits auszuführen.
- 5) Die erforderlichen Wand- und Dachdurchbrüche einschl. Dachverwahrungen und Eindichtungen für Frischluft, Abluft und Abgasleitungen durch einen qualifizierten Fachbetrieb. Stellung und Montage von ggf. erforderlichen Wechsell für die Dachaus sparung sowie der statischen Berechnung, bzw. Dimensionierung der Abspannung.
- 6) Abladen der Anlagenteile und eventuelle Zwischenlagerung in unmittelbarer Nähe der

Montagestelle. Zur Entladung schwerer Anlagenteile benötigen Sie einen Stapler (2t).

7) Unterbringung wertvoller Teile, wie Schaltschrank, Öl- oder Gasbrenner, Lampen etc. in einem abschließbaren Raum bis zu deren Montage.

8) Öl- oder Gaszufuhrleitungen bis zum Verbraucher durch einen qualifizierten Fachbetrieb. Betriebsstoffzufuhr mit ausreichend geregelterm Fließdruck (20-50 mbar). Bei Gasbrennern Montage der Gasleitungen und Gasregelstrecke. Stellung des Antrages zur Neueinrichtung bzw. Erweiterung des Gasanschlusses beim zuständigen Gaswerk durch eine Fachfirma. Für Ölbrenner je eine Vor- und Rücklaufleitung. Bei längerer Wegstrecke ist eine Ölförderpumpe und/oder ein Vorratsbehälter für den Tagesbedarf erforderlich. Querschnitt der Ölförderleitung ist entsprechend der Brennerleistung zu ermitteln.

9) Gegebenenfalls erforderliche Befestigungspunkte auf dem Dach für Seilverspannungen der Abluft, Zuluft sowie Rauchgaskamine.

10) Die Be- und Entlüftung des Aggregate Raumes, sowie die erforderlichen Aggregatraumtüren.

11) Bei Ausführung mit Gasbrenner ist ein Einbau eines Gaszählers zur Leistungsbestimmung durch einen qualifizierten Fachbetrieb erforderlich.

12) Die Installation der Druckluftleitungen bis zu den Zapfstellen in der Kabine sowie bis zum Magnetventil für die Umschaltautomatik.

Den Aufbau begleitende Aktivitäten und Leistungen:

1) Gerüste und Hebezeug (z.B. Autokran) zum einbringen und montieren der Lieferteile.

2) Die elektrische Hauptzuleitung zum Schaltschrank muss mit einer 60 Ampere Sicherung abgesichert sein.

3) Die Lackierkabine muss durch einen Fachmann fachgerecht geerdet werden.

4) Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen, auch während der Montage. Dies gilt insbesondere für Umbauarbeiten.

5) Installation der Zu- und Abluftkanäle sowie den Rauchgaskamin durch einen qualifizierten Fachbetrieb. Ggfl.: der Isolierung von Frisch- und Warmluft führenden Kanälen.

6) Die Isolation von warmluftführenden Kanälen.

7) Gesonderte Maßnahmen infolge örtlicher Sonderauflagen der zuständigen Behörden, die nicht in unserem Angebot berücksichtigt sind.

8) Ausbesserung von montageüblichen Beschädigungen an Bauelementen, bzw. an Grundierung und/oder an Decklackierung von Stahl- und Blechteilen.

August Handel GmbH
Ahornstraße 12
14959 Trebbin OT Thyrow
-Germany-

Ihr Ansprechpartner: Herr Daniel Romeikat

[August Handel GmbH](http://www.august-handel.de)



9) Entsorgen der Verpackung und Restmaterialien.

Versäumnisse der hier genannten Arbeiten seitens des Auftraggebers und die daraus resultierende Folgen und Kosten gehen in vollem Umfang zu seinen Lasten! Im Übrigen verweisen wir auf unsere allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

Wir hoffen, dass diese Ausführungen Sie bei der Planung Ihrer neuen Lackierkabine sinnvoll unterstützen. Sollten Sie noch Fragen haben, zögern Sie bitte nicht, uns sofort zu kontaktieren.



August Handel GmbH
Ahornstraße 12
14959 Trebbin OT Thyrow
-Germany-

Ihr Ansprechpartner: Herr Daniel Romeikat

[August Handel GmbH](#)