Absauganlage für die Werkstatt

Speziell in einer kleinen Werkstatt ist eine Absauganlage zwingend erforderlich will man nicht im Staub ersticken. Leider braucht die aber Platz und um den gering zu halten habe ich mir eine Lösung ausgedacht die ich so noch nicht gesehen hatte. Da jedes Projekt Folgeprojekte bewirkt habe ich diese hier zusammengefaßt und werde ergänzen wenn etwas Neues dazu kommt.

Zyklon, ja schon wieder Einer aber etwas anders	Seite 2
Durchsichtige Saugertonne mit mehr Volumen	Seite 14
Zweikreis Einschaltautomatik mit Nachlauf	Seite 20

© 2019, K. Jürgen Schöpf

Zyklon, ja schon wieder Einer aber etwas anders

Material 40€

Menge	Was	Material	Maße
1	Zyklon	HDPE	Kaufteil Aliexpress, 20€
1	Platte	Multiplex/MDF/OSB	18-25mm, 374mm ∅
1	Platte	Multiplex/MDF/OSB	15-20mm, passend für Rohr
4	Dachlatte	Fichte Tanne	48*24mm, nach Bedarf
1	Flachstahl	A2	25*2mm (siehe Text!)
1	KG Rohr	PVC	siehe Text! (DN 315*276mm)
x	Schraube	A2	4*30mm
x	Schraube	A2	4*40mm
3	Schraube	A2	M4*12-15mm + Mutter + Scheibe
1	Draht	A2/A4	ca. 500mm, 2-3mm ∅ (siehe Text)
2	Lötöse	Kupfer verzinnt	
2	Lüsterklemme		3-polig
1m	Dichtungsband	Schaum	10*3-4mm
1	Erdungs-Lasche	Metall	siehe Text
x	Kupferdraht/-Litze		
x	Lack		
2	Verschluß	Plastik	Ersatzteil Sauger

Beschreibung:

Anleitungen für Zyklone gibt es ja wie Sand am Meer. Trotzdem möchte ich meinen auch vorstellen da ich ein paar kleine Änderungen gemacht habe die für mich wichtig waren.
Ursprünglich wollte ich mir eine Thien-Baffle selbst bauen aber nachdem ich online einen passenden Zyklon für 20€ einschließlich Versand gefunden hatte rentierte sich Eigenbau wirklich nicht mehr.

Normalerweise wird der Sauger ja „in Ruhe gelassen“ aber da hatte ich andere Ideen. Außerdem wollte ich mehr in die Höhe bauen da dort mehr Platz da ist. Die Tonne des Allzwecksaugers dient weiterhin als Müllbehälter mit dem Zyklon direkt darauf montiert. Oben auf dem Zyklon sitzt der Saugkopf in einer neuen Röhre die gerade mal so groß gemacht wurde dass das Filter sauber rein passt. Die untere Verbindung der Teile wird mit den Original Klammern des Saugers gemacht und für die Obere habe ich mir die Klammern als Ersatzteil besorgt.

Vielleicht noch ein paar Worte zu Zyklonen…. Wunder verbringen die auch nicht aber wenn sie richtig designed und ein-/aufgebaut sind bekommen sie schon den Großteil des anfallenden Staubs und alle Späne in die Tonne und nicht ins Filter.
Den groben Staub und Späne bringen Alle in die Tonne, das schafft sogar schon ein Eimer mit 90° Einlaß. Der Unterschied ist beim feineren Staub und da scheiden sich die Geister. Die Einleitung und etwas auch die Formgebung des Zylinders ist sehr kritisch. Wenn da auch nur kleinsten Verwirbelungen entstehen oder der „Tornado“ in sich etwas verzogen ist gelangen die leichteren Partikel in den Absaugstrom und wandern dort hin wo man sie nicht will: ins Saugerfilter. Deshalb sind auch die Angaben des Wirkungsgrades mit Vorsicht zu gewiesen. Für welche Korngröße und für welches spezifische Gewicht??
Meine Tests mache ich aus diesem Grund immer mit fein zerriebener Papier-Asche und Mehl. Das sind so mit die schlimmsten Bedingungen für einen Zyklon. Mit gröberen Sachen werden Alle fertig aber bei Balsa-Staub von 400er Schleifpapier sieht man welcher gut ist.

Für die zum Glück bei der Holzbearbeitung sehr gering anfallenden Feinst-Stäube braucht man aber ein Klasse M Filter um sie zu „fangen“, die sind einfach zu agil und gehen teilweise durch. Solche Filter gibt es aber normalerweise nur bei den Saugern der oberen Preisklasse.

Nach ein paar Monaten im provisorischen Testaufbau war es dann so weit. Die endgültige Lösung mußte her……...

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
Creative Commons Attribution 4.0 International license

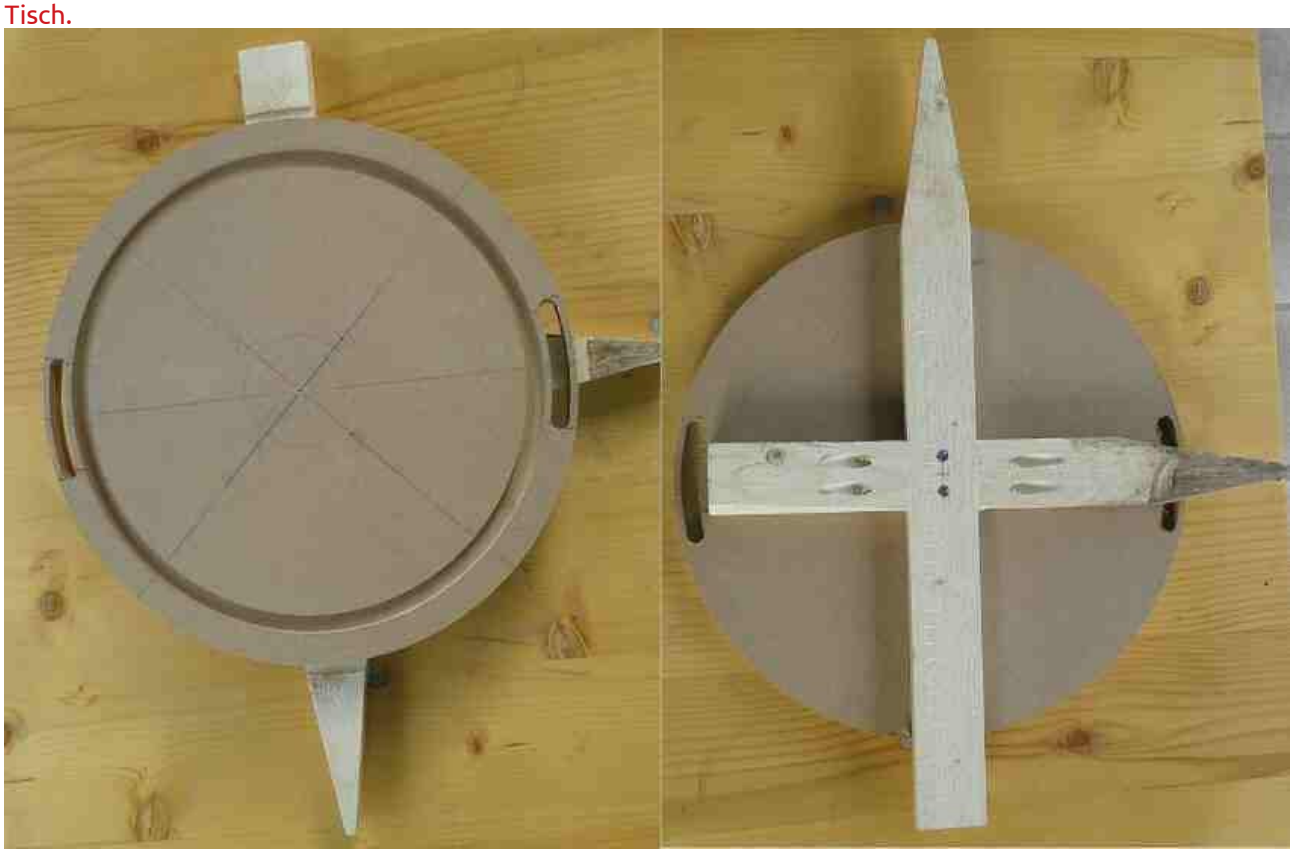
Montageplatte Tonne-Zyklon

Eine Scheibe mit 374mm Durchmesser (das passt auf meine Tonne!) wurde mit der Kreisvorrichtung der Oberfräse ausgeschnitten und mittels Oberfräse und Kreisschablone die Nut eingebracht. In diese Nut kommt dann später auch noch ein Dichtungsband. Gleichzeitig wurde auch noch eine Aussparung für den Einbau der zukünftigen Erdungsverbindung eingefräst. Dies aber zur Abwechslung mit der Baby-Fräse.

Im Zentrum wurde ein 75mm Loch passend für den Zyklon mit einer Lochsäge gebohrt und die 4 Bohrungen für dessen Befestigung gebohrt. Dieser sollte hier ziemlich saugend passen da man HDPE nicht kleben kann.
Da die an der Tonne montierten Verschlüße einen so dicken Deckel nicht klemmen konnten wurde oben auch noch etwas Material abgefräst.

Die Scheibe wurde dann auch gleich schon mal gründlich geschliffen und mit Bootslack grundiert. Der Bereich der Verschlüße wurde mehrfach gesättigt weil dies schön hart wird und dadurch die Gefahr von Ausbrüchen verringert.

Deckel für die Tonne mit Ausschnitten für die Verschlüße. High-Tech Halterung zum Festspannen auf dem Tisch.



Fräsen der Vertiefung für die Tonnenverschlüße

Tonnendeckel lackiert und fertig zur Endmontage

Aufsatz Zyklon-Saugkopf

Ursprünglich war es geplant ein DN 250 Rohr zu verwenden (siehe CAD) aber da ich davon kein Reststück bekommen konnte dafür aber ein DN 315 wurde umgeschwenkt. Hierfür wird dann kein oberer Ring mit Metallrand benötigt da das Ding außen genau in die Nut des Saugkopfes paßt.

Ein Stück KG Rohr (PVC) wurde auf passende Länge (bei mir 276mm) geschnitten. Leider war die Wandstärke des Rohrs zu groß um innen in die Nut des Saugkopfes zu passen. Mittels einer aus Dachlatten gezimmerten Vorrichtung und der modifizierten Kreisvorrichtung der Oberfräse wurde innen etwa 2mm auf 8mm Tiefe abgefräst.
Mit der gleichen Methode wurde auch außen eine 2mm breite, 100mm lange und 25mm tiefe Aussparung für den Einbau des Erdkontakts eingefräst.

Auf einer Seite wurde eine Platte mit 50mm Mittelloch für den Zyklonadapter eingepasst und mit Tangit verklebt sowie mit ein paar kleinen Schrauben gesichert. Diese Platte sitzt ca. 3mm nach innen versetzt damit noch ein Silikonrand Halt findet. Auch der Zyklonadapter wird mit Tangit eingeklebt.
Die Verklebung mit Tangit ist etwas kritisch da dieser eigentlich nur für die Verbindung PVC mit PVC gedacht ist. Deshalb wurde der Kleberand der Scheibe zuerst einmal mit Tangit „gestrichen" den ich habe trocknen lassen. Dann neuer Kleber drauf und einkleben. Damit saugt es nicht den ganzen Tangit ein und zum PVC Rohr ist dann nichts mehr da.

Silikon Abdichtungen sollten immer von außen erfolgen. Im Inneren ist Unterdruck und zieht die Dichtung auf die Fuge (wenn sie leckt). Macht man es innen kann es passieren daß das Material eingesaugt wird.
Die schlechte Nachricht: man sollte dem Silikon mindestens eine Woche geben um zu härten ehe man das System verwendet. Andernfalls kann es passieren daß sich kleine Löcher in der Dichtung ausformen.

Die „Säulen" für die Unterstützung/Verbindung

Saugkopf Halterung. Obere Fräsung mit Dachlatten Halterung

Fertig zum Start der Mars-Mission (Saugkopf Halterung lackiert)

Zusammenbau

Vier Dachlattenstücke mit ~500mm Länge zusägen da diese den Zyklon vom Gewicht des Saugkopfs entlasten müssen. Diese müssen oben schmaler gemacht werden damit es passt
Die Dachlatten werden mit dem Rohr und der eingesetzten Platte verklebt und verschraubt. Jetzt werden alle Holzteile erst einmal geschliffen und grundiert/gestrichen. Damit es farblich etwas paßt wurden alle Teile mit der Sprühdose auf Farbe gebracht.

Der Zyklon wird nun mit etwas Silikon (dichtet etwaige Spalte ab) in die untere Platte eingesetzt und mittels 4 Schrauben befestigt. Hier mußte ich längere als die mitgelieferten verwenden da meine Platte zu dick ist. Nun das obere Teil mit dem Adapter aufstecken und aufschrauben. Die Verschraubung erfolgt nur von unten in die Dachlatten. Dabei aber bitte nicht die Nut beschädigen.

Danach wurde um den oberen und unteren Kragen des Zyklons noch ein Silikonrand aufgebracht. Etwas „Seitenluft“ würde zwar die Funktion kaum stören aber kleine Öffnungen tendieren dazu im Betrieb das Pfeifen anzufangen. Muß man ja wirklich nicht auch noch haben.

Als Verschluß Saugkopf zu Zyklon habe ich Original Clips verwendet die es als Ersatzteil sehr günstig gibt.

Da rentiert es sich nicht etwas zu basteln. In der Original Tonne messen wie weit die Befestigungsschrauben vom oberen Rand weg sind und genau an dieser Position die Löcher bohren. Da die mitgelieferten Schrauben natürlich zu kurz waren (sind für einen Edelstahlbehälter) habe ich 4*16mm Spax Torx Schrauben die ich für Pocket Holes verwende die Spitzen abgezwickt und diese verwendet.

Ersatzteil Verschluß-Clips mit 4*16mm Spax montiert

Zyklonaufsatz fertig bis auf die Erdung

Erdung

Bei allen diesen Absaugungen ist die Erdung extrem wichtig da sich die Teile (und die Luft) durch die vorbeiziehenden Partikel extrem aufladen können. Mein Sauger hat im Original eine saubere Verbindung zwischen Erde des Saugkopfs und der Edelstahltonne die jetzt aber natürlich getrennt ist. Wenn der Sauger nur einen zweipoligen Stecker hat hat man da verloren aber alle Sauger mit Einschaltautomatik haben die Erde durchgeführt. Wenn kein Erdanschluß da ist muß man ihn separat verlegen.

Für die Erdung wird ein Stahldraht aus A2 oder A4 so gebogen daß er genau zentrisch durch den Zyklon verläuft. Edelstahl deshalb weil alles Andere korrodiert und dann außen nicht mehr richtig leitet. Dieser Stab wird oben über eine Lüsterklemme und einem Stück Kupferdraht mit einer der M4 Schrauben verbunden welche die Kontaktfläche befestigen. Den Draht einfach mit Klebeband an die Wand des Rohres kleben. Unten kommt ebenfalls eine Lüsterklemme darauf die dann über ein Stück Kupferlitze zu einer Lasche geht die den Kontakt zur Edelstahltonne herstellt. Damit der Draht auch bleibt wo er sein soll wurde er beidseitig noch mit Epoxy auf die Holz-Platten/Ringe geklebt.
Für die Erdung des Saugschlauchs wurde in der oberen Lüsterklemme eine Brücke zu einer Seite eingesetzt von der dann eine Kupferlitze durch den Boden geht die mit Silikon abgedichtet wurde.

Wie ich durch Versuche festgestellt habe verbessert der Draht durch die Mitte des Zyklons sogar bereits ohne Erdung die Trenneigenschaften des Zyklons. Anscheinend prallen in der Zone im Zentrum mit Null Windgeschwindigkeit (Rotation) dann weniger Partikel zusammen die dann versehentlich mit nach oben abgesaugt werden. Die 2mm Durchmesser sind Zufall weil vorhanden aber da könnte man sicher noch mit dem Durchmesser experimentieren.

Erdkontakt Saugkopf-Halterung

Erdleitung „im Zyklon“ unten und Kontaktfläche zur Tonnenerdung

Erdleitung im Zyklon“ oben

Verschluß Saugschlauch Anschluß

Leider gibt es für meinen Saugers keinen Verschlußdeckel für den Anschluß des Saugschlauchs, braucht man ja auch normalerweise nicht. Dieses Loch muß aber geschlossen sein weil der Saugschlauch ja jetzt an den Zyklon geht und dort keine Luft angesaugt werden darf. Dies ist ein sehr wichtiger Punkt: unterhalb des Zyklon Ausgangs muß alles 100% luftdicht sein weil Nebenluft die hier angesaugt wird die Trennung verschlechtert.

Trotz eifriger Suche konnte ich keinen passenden Deckel finden weshalb ich im Moment einen Holzstopfen verwende. Dies ist aber nicht optimal und ich muß da was passendes bauen. Wahrscheinlich gegossen aus Epoxy in einer Form die von der Überwurfmutter des Saugschlauchs abgenommen wurde.

Ergebnis/Erfahrungen

Der Zyklon arbeitet wie erhofft und verbraucht nicht mehr Platz als der Sauger gebraucht hatte. Durch die größere Höhe steht er allerdings nicht mehr ganz so stabil. Da er immer im gleichen Eck bleiben wird (da kommt noch ein Galgen hin) ist der Griff über ein Seil an der Decke befestigt. Dies erleichtert auch das Leeren da der Kopf und Zyklon einfach eine Etage höher gehängt und die Tonne unter heraus gefahren wird.

Bisher ist im Filter des Saugkopfs so wenig Staub angekommen daß ich es sicher nur ein Mal pro Jahr reinigen muß. Der Verzicht auf einen zusätzlichen Beutel hat sich also rentiert.

Da sehr viele Allzwecksauger ähnlich wie mein Modell aufgebaut sind kann man diese Art des Aufbaus auch für Diese anwenden. Bitte beachten daß alle hier aufgeführten Maße für meinen Allzwecksauger, ein Lidl/Parkside PNTS 1500 B3, sind und bei Verwendung für ein anderes Modell angepaßt werden müssen.

Mein Sauger ist zum Glück recht leise (die Stichsäge ist lauter) und nicht die übliche Höllenmaschine die man im Billigsegment oft bekommt ansonsten hätte ich mir wahrscheinlich eine leisere Lösung erdenken müssen. Da ich ihn auch über die Einschalt-Automatik betreibe läuft er auch nur wenn er gebraucht wird.

Und mit etwas Farbe sieht es gar nicht mehr wie Abwasserrohr und Dachlatten aus……..

Durchsichtige Saugertonne mit mehr Volumen

Jetzt sieht man ehe es zu voll ist, hoffentlich

Material: 25€

Stk	Was	Typ	Bemerkungen
1	Tonne	Kunststoff	Ikea Box Samla 65l
1	Deckel	Kunststoff	für Ikea Box Samla 65l
8	Verschlußclip	Kunststoff	für Ikea Box Samla 65l
1	Ring	PVC	KG Rohr DN315, Reststück
1	Deckelverstärkung außen	MPX/OSB/MDF	nach Bedarf
1	Deckelverstärkung innen	MPX/OSB/MDF	nach Bedarf

8	Bodenverstärkung	MPX/OSB/MDF	nach Bedarf
4	Lenkrollen	Stahl/Kunststoff	50mm Rad oder was da ist
2	Verschlußclip	Kunststoff	Sauger Ersatzteil
1	Erdkontakt	Edelstahl	100*20*1,5-2mm
1	Erdung	Aluminium	Folie selbstklebend
x	Dichtmasse	Kunststoff	Silikon oder Montagekleber

Beschreibung

Basierend auf der prima Idee von 3Radfahrer im Forum "Die Heimwerker" entstand diese Erweiterung. Da mir das Volumen der Originaltonne bei der Absaugung der Hobelmaschine zu klein war und ich auch schon mehrfach übersehen hatte daß die Tonne übervoll ist wurde die gleiche transparente Boxenserie von Ikea verwendet nur in der 65l Variante. Nicht übersehen daß man Deckel und Verschlußclips bei der 65l Box getrennt kaufen muß! Dabei habe ich 2 Satz Clips, 8 Stk, genommen damit die Tonne auch garantiert luftdicht verschlossen ist.

Schrauben und Co sind nicht in der Stückliste aber in den Kosten berücksichtigt.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
Creative Commons Attribution 4.0 International license

Deckel

Da der Plastikdeckel der Box zu schwach ist um den Zyklon mit Saugkopf zu tragen bekommt er außen und innen eine Verstärkung. Außen geht es über die gesamte Fläche aber innen ist es nur ein Quadrat. Für das DN315 Rohr wurden die Löcher mit dem Fräszirkel eingebracht.
Leider ist der Deckel profiliert weshalb ich sowohl beim äußeren als auch beim inneren Teil 2mm tief ausfräsen mußte. Das ging aber mit der in der Tischkreissäge eingebauten Parkside POF1200 ohne Probleme.

Das Loch im äußeren Deckel und im Deckel der Plastikbox wurde genau passend für die nominal 315mm Außendurchmesser des KG-Rohr Rings und im inneren Deckel passend zu den 300mm Innendurchmesser ausgefräst. Hierzu kam meine Kingcraft FRM1101 Oberfräse mit Fräszirkel zum Einsatz.

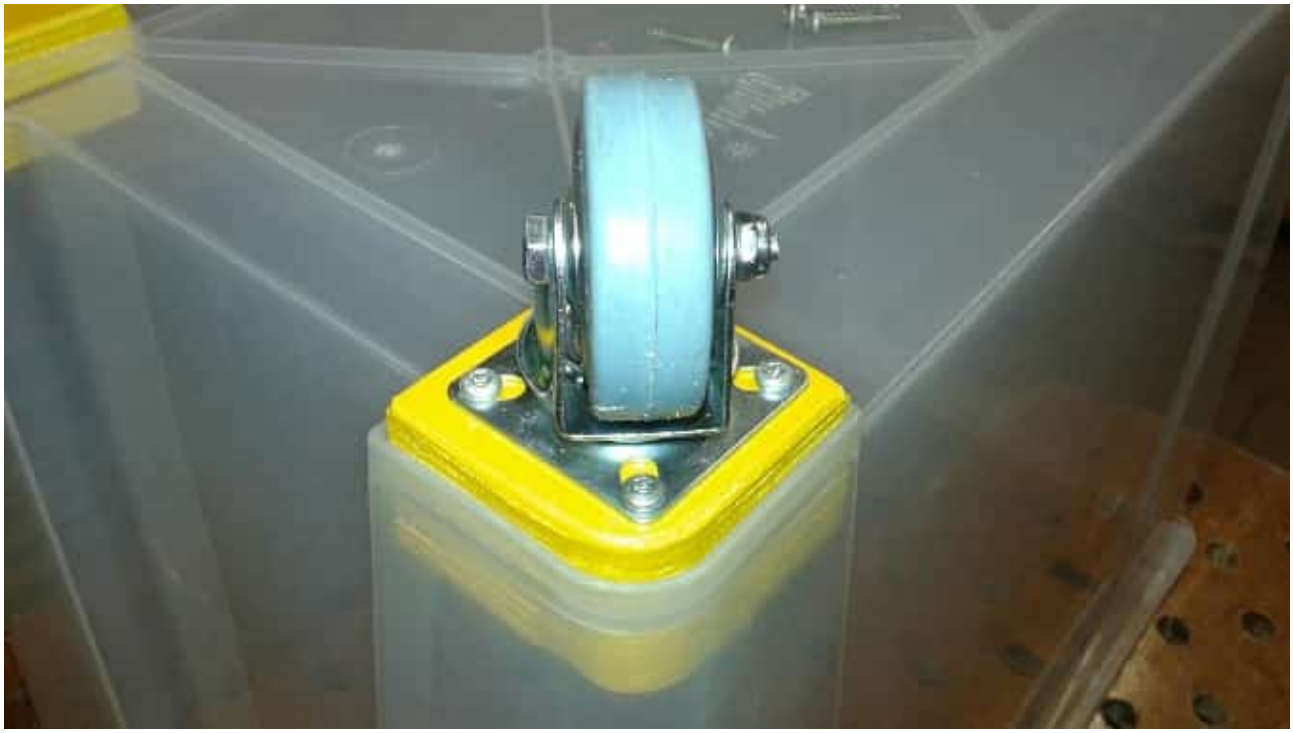
Der Deckel wurde mit Soudal Fix-All Montagekleber abgedichtet indem ich um alle Verschraubungspunkte und alle Ränder etwas aufgespritzt habe. Den Fix-All habe ich verwendet da ich noch eine angefangene Kartusche hatte aber da geht sicher auch Silikon oder Acryl, hatte ich aber nicht da.

Verstärkter Deckel mit KG-Rohrstück

Lenkrollen

Um den Sauger zum Leeren leicht aus seiner Ecke zu bringen wurden unter der Box vier Lenkrollen montiert. Auch diese wurden aus Gründen der Festigkeit mit kleinen Plattenstücken verschraubt. Damit es auch hier nicht durchzieht kam ebenfalls Dichtmasse dazwischen.

2€ Lenkrolle montiert



Befestigung

Zur Befestigung der neuen Tonne/Box wurden Original-Clips des Saugers verwendet die es als Ersatzteil gibt. Für diese Clips muß man nur die entsprechenden Löcher in das DN315 Rohrstück bohren und kann sie dann mit Halbrundkopf-Spanplattenschrauben von innen her befestigen.

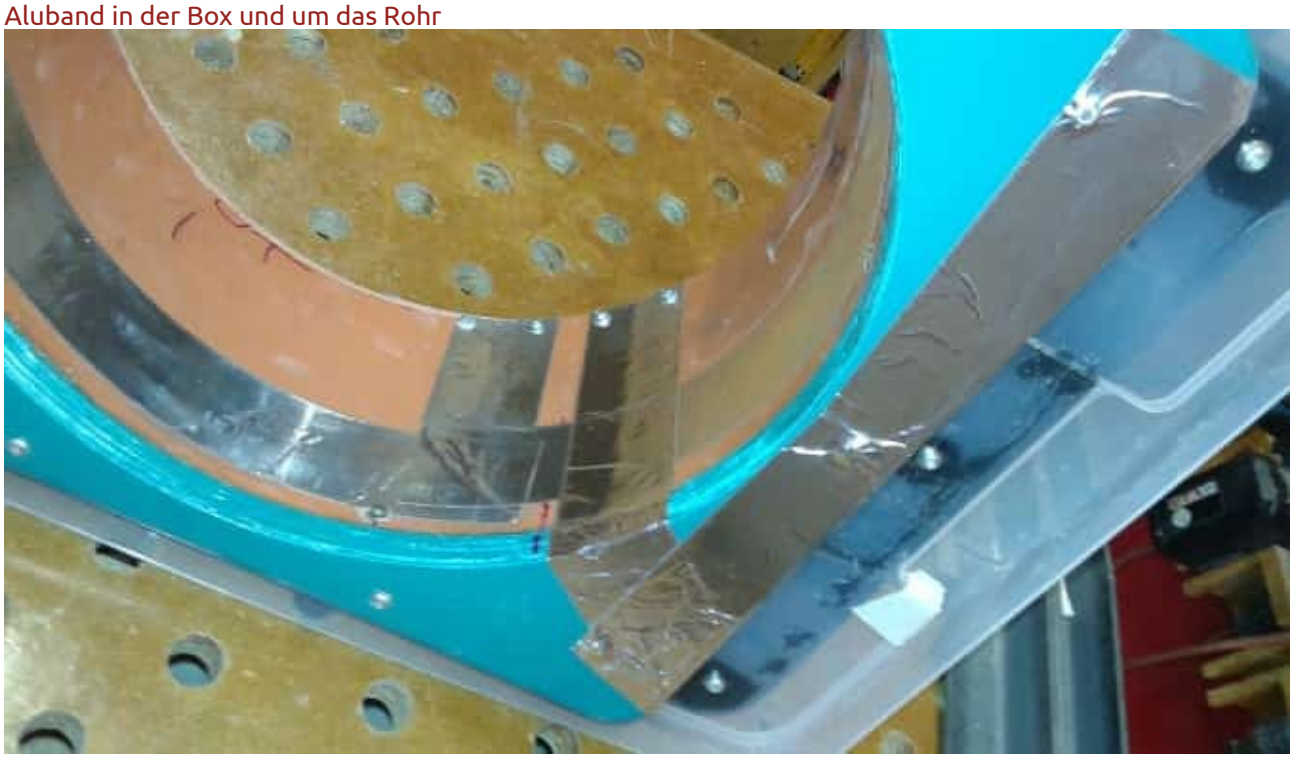
Die Halteclips um den Zyklonaufsatz zu befestigen

Erdung

Um der Gefahr vorzubeugen daß sich der Staub wie blöd auflädt wurde auch für die Tonne eine Erdung vorgesehen. Da aber natürlich nirgends Metall da ist und man ja auch nicht etwas dran haben will das stört blieb nur eine Notlösung mit etwas Aluminiumfolie. Ein Streifen um den unteren Rand des KG-Rohrs und ein Streifen unter dem Deckel. Nicht ideal aber besser als gar keine Erdung und in der Hoffnung daß es etwas hilft.
Der Versuch mit einer Edelstahlkette die in die Box hing wurde wieder rückgängig gemacht. Die verdreckt natürlich sofort und gibt dann keinen Kontakt mehr, also nutzlos.

Der Kontakt zum Zyklon

Aluband in der Box und um das Rohr



Was würde ich heute vielleicht anders machen?

Wenn ich den Zyklonaufsatz nicht so gebaut hätte daß die Originaltonne verwendet werden kann hätte ich den Zyklon vielleicht direkt auf der Klarsichtbox montiert ohne noch einen DN315 Ring darauf zu befestigen. Aber ganz ohne Vorteil ist die jetzige Lösung auch nicht denn ich kann den Saugkopf mit Zyklon auf die Edelstahltonne setzen wenn ich mal weiter arbeiten will ohne eine volle Klarsichttonne erst leeren zu müssen. Die Edelstahltonne ist immer greifbar da sie als fahrbare Abfalltonne in der Werkstatt weiter Dienst schiebt.

und ganz ohne basteln eine praktische Mülltonne auf Rädern

Zweikreis Einschaltautomatik mit Nachlauf

Fertig zum Einsatz

Material: 70€

Stk	Was	Typ	Bemerkungen
2	Stromrelais	Eltako AR12DX-230V	gibt vergleichbares von anderen Herstellern
2	Steckdose	Schuko	für Hutschienenmontage
1	Steckdose	US-NEMA	für Hutschienenmontage
1	Schalter	Ein-Aus	für Hutschienenmontage
1	Sicherungskasten	12TE	mit Hutschiene
2	Kabeldurchführung	Kunststoff	
x	Kabel		verschiedene Farben, nach Bedarf
2	Anschlußleitungleitung		nach Bedarf

Beschreibung

Mein Sauger hat zwar eine Einschaltautomatik aber leider habe ich auch noch 120V Geräte die über einen massiven Trafo betrieben werden dessen Ruhestrom so groß ist daß der Sauger damit ununterbrochen laufen würde. Leider habe ich noch die ältere Sauger-Variante bei der man die Schwelle nicht einstellen kann. Deshalb mußte eine Einschaltautomatik her die beide Stromkreise überwachen kann und den Sauger einschaltet.
Dieses Prinzip könnte man auch verwenden um mehrere Stromkreise einer 230V Anlage zu überwachen und Sauger und Maschinen auf völlig getrennten Stromkreisen zu betreiben. Die Verdrahtung muß dann nur entsprechend angepaßt werden.
Über ebay-Kleinanzeigen habe ich die Eltakos recht günstig für zusammen 40€ inkl. Porto bekommen. Das günstigste Angebot im Netz wären 30,65€/Stk plus Versandkosten gewesen.

Hinweis: Arbeiten am Netz können gefährlich sein und man braucht auch die Berechtigung so etwas zu machen. Deshalb werde ich auch nicht auf Details der Verdrahtung eingehen, nur Kurzform, denn wer

berechtigt ist weiß was zu tun ist und wer es nicht weiß ist wohl eher nicht berechtigt. Beim geringsten Zweifel sollte man so einen Bau besser einem Elektriker überlassen wobei selbst die bei so etwas unüblichem eventuell mit der Materie kämpfen werden.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
Creative Commons Attribution 4.0 International license

Planung

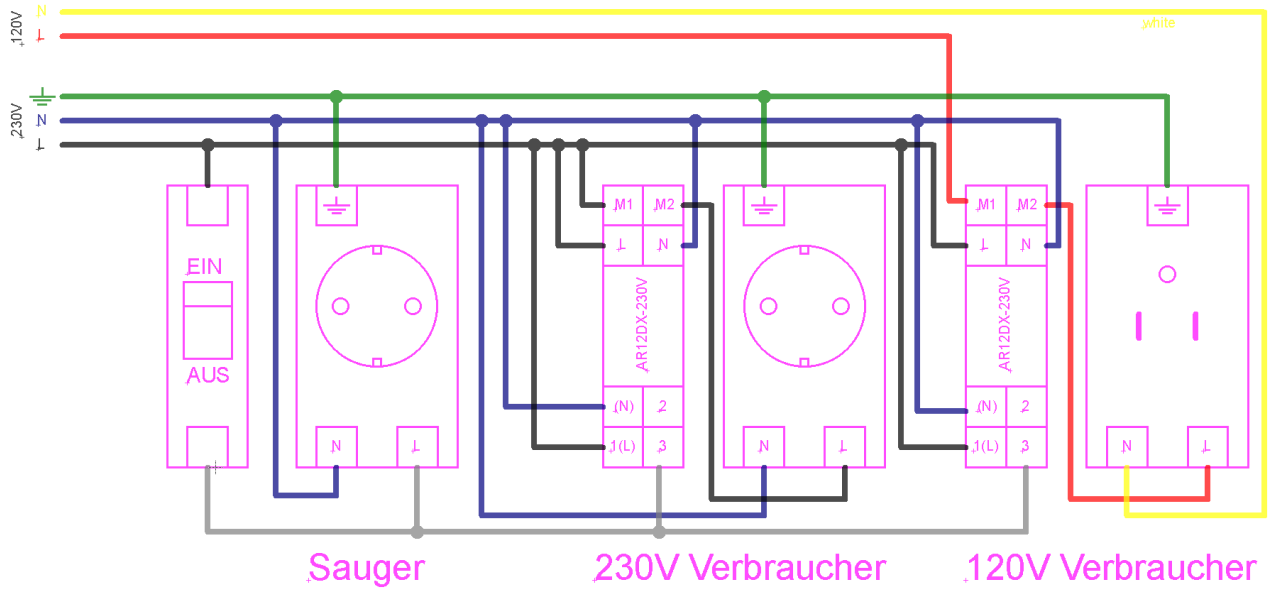
Ein System wie ich es brauche gibt es industriell für sehr - sehr - viel Geld zu kaufen aber das stand nicht zur Debatte. Zum Einsatz kommen kommerzielle Baugruppen welche genau zu diesem Zweck hergestellt werden, Stromrelais. Die günstigste Variante gibt es von Eltako als AR12DX-230V die auf Hutschienen montiert werden können.

Rant: Bei den Preisen und der industriellen Ausführung ist in meinen Augen jede Bastellösung auf Platinenebene kompletter Unsinn. Wer nur einen Stromkreis überwachen will/muß kauft sich sogar am Besten ein komplett fertiges Teil das schon für unter 70€ zu haben ist, Suchbegriff "Einschaltautomatik", oder noch preiswerter, ~20€, eine Master/Slave Steckdosenleiste (Master muß aber 3+kW können! Z.B. von Brennenstuhl).

Zum Anschluß von Verbrauchern und Sauger werden Steckdosen für Hutschienenmontage verwendet wobei die für 120V nur über die Chinesen zu einem vertretbaren Preis erstanden werden konnte.
Verpackt ist das Ganze in einem Aufputz Sicherungskasten der dann an geeigneter Stelle an der Wand montiert wird.

Die Eltako kann man so beschalten daß sie den Sauger im Nulldurchgang der Phase schalten wodurch es nur einen weit geringeren Stromstoß auf die Sicherung gibt und den Eltako schont es auch.
Wird eine Absauganlage mit sehr hoher Leistungsaufnahme verwendet die für die Kontakte in den Eltakos etwas zu dicht an der oberen Grenze liegt kann man auch noch ein Koppelrelais verbauen. Durch seine Einschaltverzögerung vermasselt es allerdings das Einschalten im Nulldurchgang. Da ist es dann auch zu überlegen ob man für die Absauganlage nicht auch noch eine eigene Phase oder getrennt abgesicherte Leitung verwendet.

Schaltbild meiner ganz speziellen Anordnung



Aufbau

Der Sicherungskasten wurde entsprechend für die Zuleitungen gebohrt und mit Durchführungen

versehen. Die Komponenten wurden auf der Hutschiene aufgesteckt und verdrahtet.
Die 120V wurden direkt verdrahtet wogegen bei 230V mittels Wago-Klemmen verteilt wurde. Leider hatte ich kein US-Kabel mehr mit weiß/rot/grün weshalb die 120V mit den Farben der 230V angeschlossen wurden.
Damit es auch dokumentiert ist falls doch mal jemand anderes als ich da dran arbeiten sollte kam auch noch ein Ausdruck der Schaltung mit in den Kasten.

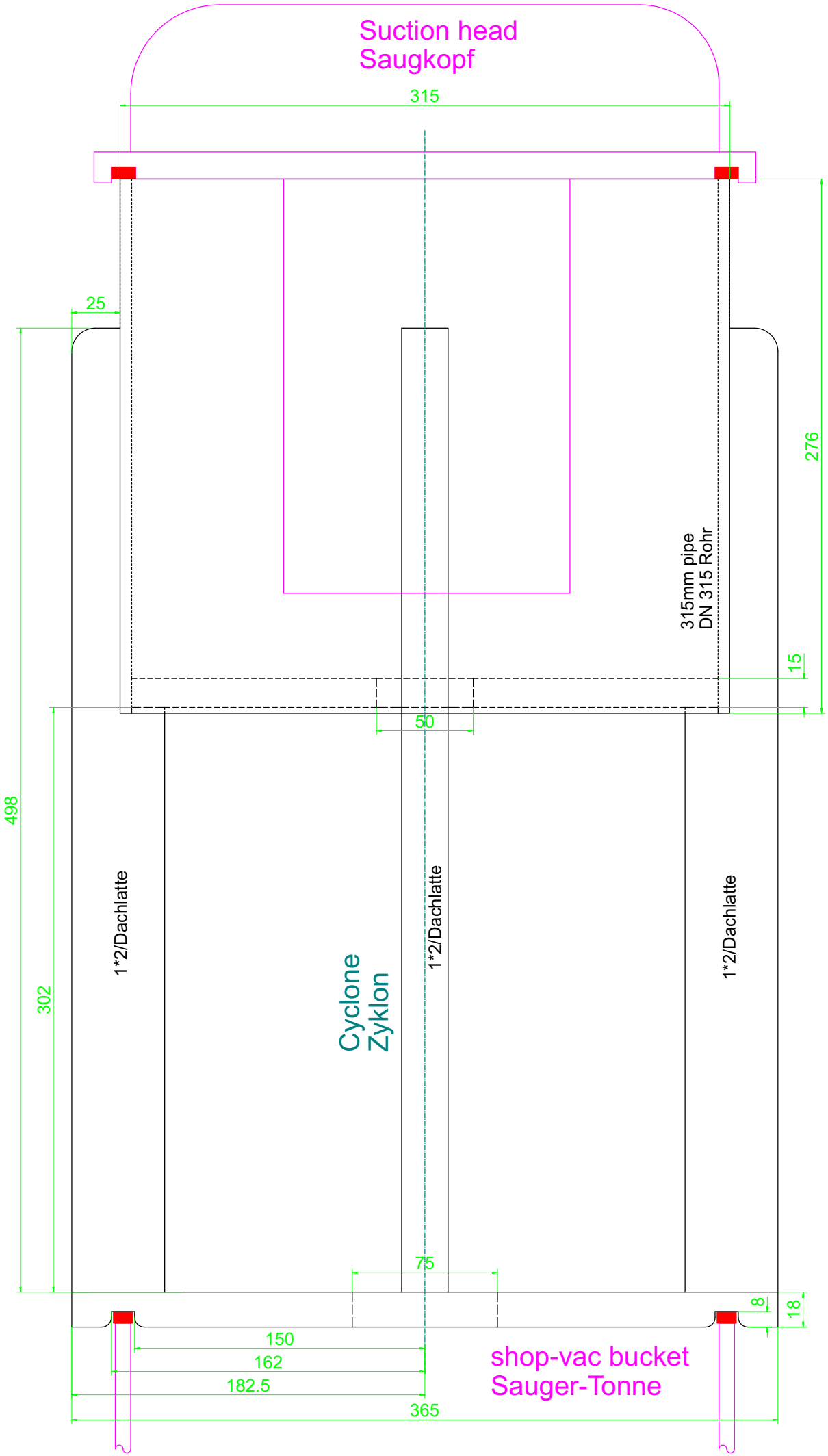
Der Kabelsalat

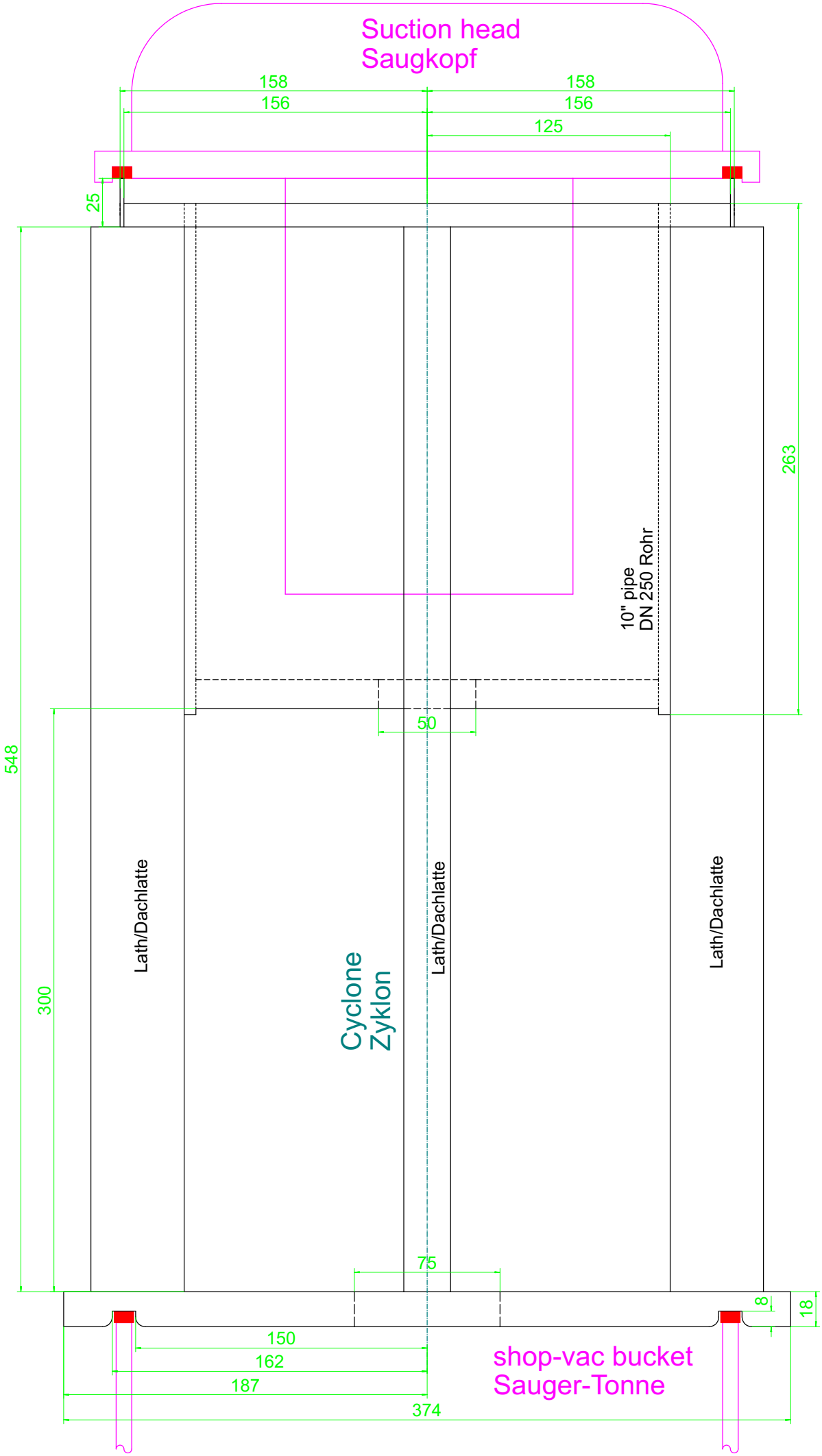
Betrieb

Mit diesem Aufbau schaltet mein Sauger jetzt sowohl beim Betrieb von 230V als auch von 120V Maschinen zuverlässig automatisch ein. Die Einschaltschwelle wurde auf ca. 70W eingestellt (0,3A/230V bzw. 0,6A/120V) damit Kleingeräte oder mein Zusatzlicht die Automatik nicht auslösen. Den Nachlauf habe ich auf die erste Stufe gestellt da dies bei mir ausreicht um die Absaugschläuche sicher leer zu saugen.
Mit dem Schalter kann ich den Sauger auch auf Dauerbetrieb stellen wenn ich mal die Werkstatt aussaugen muß. Wenn ich an den überwachten Steckdosen Maschinen/Geräte betreiben will ohne daß der Sauger anläuft, kommt selten vor, muß ich nur den Sauger vom Netz trennen, das geht per Funk.

Dies ist auch so ein Projekt das ich schon vor einer Ewigkeit hätte bauen sollen aber irgend wie bin ich nie dazu gekommen.....

© 2019, K. Jürgen Schöpf


Suction head
Saugkopf
315
25
276
315mm pipe
DN 315 Rohr
15
50
498
302
1*2/Dachlatte
Cyclone
Zyklon
1*2/Dachlatte
1*2/Dachlatte
75
8
18
150
162
182.5
365
shop-vac bucket
Sauger-Tonne


Suction head
Saugkopf
158
158
156
156
125
25
263
10" pipe
DN 250 Rohr
50
548
300
Lath/Dachlatte
Lath/Dachlatte
Lath/Dachlatte
Cyclone
Zyklon
75
8
18
150
162
187
374
shop-vac bucket
Sauger-Tonne