

Zubehör und Ergänzungen zur Kapp-Zugsäge

Hier sind die Dinge beschrieben mit der ich meine Kapp-Zugsäge erweitert und verbessert habe. Dieses Dokument wird ergänzt und die Versionsnummer hoch gezählt wenn mir noch etwas eingefallen ist.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
[Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Staubreduktion
Zero Clearance Insert
Hilfsanschlag
Schnellspannvorrichtung

[Seite 2](#)
[Seite 9](#)
[Seite 12](#)
[Seite 15](#)

Staubreduktion der Kapp-Zugsäge



Die Verbesserung bzw. Weitflugbremse der Staubabsaugung.

Material: 10€

Stk	Was	Material	Größe/Bemerkungen
x	Außenwand	Multiplex (MPX)	6mm, nach Bedarf
1	Deckel	HDF/MDF	3,2mm, nach Bedarf
2	Montagelaste	Multiplex (MPX)	18mm, nach Bedarf
2	Maschinenschraube	Stahl verzinkt oder A2	M6*30mm
2	Bauscheibe	Stahl verzinkt oder A2	M6
2	Rampamuffen	Stahl verzinkt	M6*10mm
4	Gewindeschraube	Stahl verzinkt	M4*16mm
8	Beilagscheibe	Stahl verzinkt	M4
8	Mutter	Stahl verzinkt	M4
x	Halterung Prallplatte	Holz (Buche)	15-18mm, nach Bedarf
x	Prallplatte	HDF/MDF	3,2mm, nach Bedarf
1	PUR-Schlauch	PU, Stahl	500*40mm Ø
1	HT-Rohr	PP	~70mm DN40
2	Schlauchklemmen	Edelstahl	Für 40mm
1	HT-Rohr Abzweigung	PP	DN40
4	Gewindeschraube	Nylon	M4*20mm
x	Lack	Acryl Sprühdose	
x	Schleifgrund	Acryl	
x	Leim	Laminat- und Fugenleim B3/D3	

Beschreibung

Das mit Abstand größte Ferkel in meiner Werkstatt ist die blaue Bosch-USA 5312 Kapp-Zugsäge (KZS). Leider war mir zum Zeitpunkt des Kaufs nicht bekannt daß Bosch bei der Absaugung aller KZS um Faktoren schlechter ist als die Konkurrenz im Profifeld (DeWalt, Milwaukee, Festool) und das rächte sich denn als ich sie verkaufen wollte war Keiner daran interessiert.

Nach vielen Versuchen das Ferkel so weit zu verbessern daß nicht schon bei einem kleinen Schnitt die ganze Werkstatt versaut ist war ich kurz davor sie in den Müll zu werfen obwohl sie ansonsten mechanisch sehr gut ist.

Nach einem Telefonat mit einem Freund der unter der gleichen Dreckschleuder leidet beschloß ich ihr eine letzte Chance zu geben und seine Variante der Schmutzbekämpfung auch noch zu versuchen.

Klar, KZS sind allein aufgrund der Sägeart nicht 100% sauber zu bekommen aber so schlecht sollte es bei einer Profisäge dann doch nicht sein. Bei den billigen Chinesen muß man da schon eher ein Auge zudrücken obwohl es selbst dort Bessere gibt.

Die Konstruktion muß individuell dem KZS Modell angepaßt werden und da es die 5312 nur in 120V Ländern gibt habe ich verzichtet genaue Maße anzugeben. Diese Methode könnte aber auch bei den staubenden Chinesen eine ordentliche Verbesserung erreichen.

Was noch erwähnenswert wäre ist daß bereits die Verwendung von DeWalt Sägeblättern anstatt der Original Bosch eine kleine Verbesserung gebracht hatte. Statt ~1-3% gingen schon mal etwa 10-15% in die nicht modifizierte Absaugung aber das ist leider auch zu wenig. Man sieht aber daß Sägeblätter eben doch nicht nur ein gestanztes Stück Stahl mit HM Zähnen sind.

Zuschnitt und Verleimung der Fangbox

Der Rahmen des Kästchens besteht aus 6mm Multiplex und geht um den hinteren Halbring des Anschlages. Da er Teil eines 8-Ecks ist müssen die Platten mit 22,5° Winkel zugesägt werden. Bei der Höhe muß man darauf achten daß die Säge in allen Positionen nicht daran anstößt oder Schleift.

Der Deckel wurde aus HDF zugesägt und die Befestigungslaschen aus 18mm MPX.

Alles wird angepaßt und dann gut verleimt. Zur Befestigung dienen bei mir M6 Maschinenschrauben. Da im Anschlag bereits Löcher vorhanden waren wollte ich in diese M8 Gewinde schneiden was aber leider aufgrund der Materialbeschaffenheit nicht ordentlich funktionierte. Deshalb nahm ich ein paar M6*10 Rampamuffen, bohrte die Löcher auf 9,5mm auf und klebte die Muffen mit Epoxy von innen her ein.

Rahmen angepasst und verleimt.

So versaut sieht die KZS nach den paar Schnitten für den Kasten und das Insert aus!



Rampamuffe in der erweiterten Bohrung



Befestigungslaschen mit Schrauben



Montage, Inbetriebnahme und Fertigstellung

Um eine Absaugung anschließen zu können wurde in die Rückwand mit dem Fräszirkel ein 40mm Loch geschnitten in das ein kurzes Stück DN40 HT Rohr gesteckt wurde. Dieses wurde dann innen erhitzt und ein Befestigungsflansch gebogen welcher mit M3 Schrauben befestigt wurde. Zur Absaugung wird der Stutzen an der Original-Anschlußstelle mittels einer DN40 Abzweigung aufgeteilt und von dieser ein 40mm Schlauch an die Box angeschlossen.

Das fertig verleimte Teil wurde nun mit der Säge zum ersten Mal eingesägt. Ein Nachteil ist daß man die Staubbremse nicht verwenden kann wenn man die Säge in irgend einer Richtung von 90° und zwei einmal festgelegten Winkeln (bei mir +/- 45°) wegstellt aber da das bei mir eher selten vorkommt ist es kein Beinbruch.

Als „Schönheit der Arbeit“ wurde das Teil dann auch noch mit einer vorhandenen Sprühdosenfarbe etwas lackiert.

Da es doch passieren könnte daß Staub auch in die Original-Absaugung gelangt, mit dem DeWalt Blatt schon, wurde der Anschluß mittels einer DN40 Abzweigung aufgeteilt die auf dem Original Absaugstutzen sitzt. Von dort geht ein kurzes Stück PUR Absaugschlauch mit 40mm ID zur neuen Fangbox und wird mit Schlauchschellen befestigt.

40mm HT-Rohr Stück aufgeheizt und zum Flansch gedrückt



Staubfangkasten lackiert und installiert und Abzweigung mit Schlauch verbunden



Prallplatte

Da bei voll nach vorne gezogener Säge Staub doch noch nach oben entkommen könnte mußte auch an der bislang völlig unnützen Originalabsaugung noch eine Verbesserung gemacht werden um den Staub unten zu halten.

Hierzu wurde die Form der Absaugöffnung durch darunter halten einer Platte kopiert auf ein Stück MPX übertragen und ausgesägt. Aus 3mm HDF wurde dann die eigentliche Prallplatte ausgesägt und auf die Halterung aufgeleimt. Die Prallplatte sollte so groß wie möglich sein aber in keiner Position mit anderen Teilen oder Werkstücken in Konflikt kommen.

Befestigt wurde die Prallplatte mit vier M3*20mm Nylonschrauben für die 3mm Löcher ins untere Ende der Absaugöffnung gebohrt wurden.

Halterung und die Prallplatte aus HDF



Prallplatte lackiert und montiert



Ergebnisse

Bei der Staubabsaugung oder besser gesagt der Reduktion der Verteilung im Raum wurde eine maßgebliche Verbesserung erreicht. Die kleine Fangbox und auch einen Teil der KZS muß man immer noch gelegentlich absaugen aber wenigstens ist nicht mehr die gesamte Werkstatt nach ein paar cm Sägebahn komplett versaut. Ein Grund für eine Siegesfeier ist es zwar nicht aber ausreichend um der KZS noch einmal eine Chance zu geben. Daß es nur bei 90° und +/-45° geht ist ja auch nicht so fein.

Eine DeWalt oder Milwaukee oder Festool Qualität ist damit aber leider noch nicht erreicht. Da ich darauf Zugriff hatte habe ich auch ein paar neuere blaue Bosch EU-Modelle getestet die angeblich verbessert wurden aber gemerkt habe ich von den Verbesserungen so gut wie nichts, der alte Müll in neuem Kleid.

Den oft gebrachten Spruch sollte man besser in "wer das falsche Fabrikat kauft kauft zwei Mal" ändern denn mit sogenannten Billigmaschinen habe ich bisher eher gute Erfahrungen machen können.

Zero Clearance Insert

Dies gehört nicht zur Verbesserung der Absaugung wurde aber im gleichen Aufwasch erledigt. Das Material ist aber nicht in der Stückliste.

Wie bei eigentlich allen Kapp- Zugsägen ist auch Meine mehr für den Einsatz auf Baustellen gedacht. Zum Sägen von Balken und Latten ist sie bis auf die Stauberei in Ordnung. Will man aber auch kleinere Teile sägen und das in guter Qualität stört es enorm daß der Einsatz nicht plan mit der Auflage ist und der breite Spalt verhindert dass man sauber sägt. Zudem fallen da auch immer Streifen rein.....

Das Problem: nach unten versetzt und zu breiter Spalt. So ist es eher eine Balkensäge



Die Lösung ist einfach, ein neuer Einsatz aus 9mm Multiplex der dann mit der Säge selbst eingeschnitten wird.

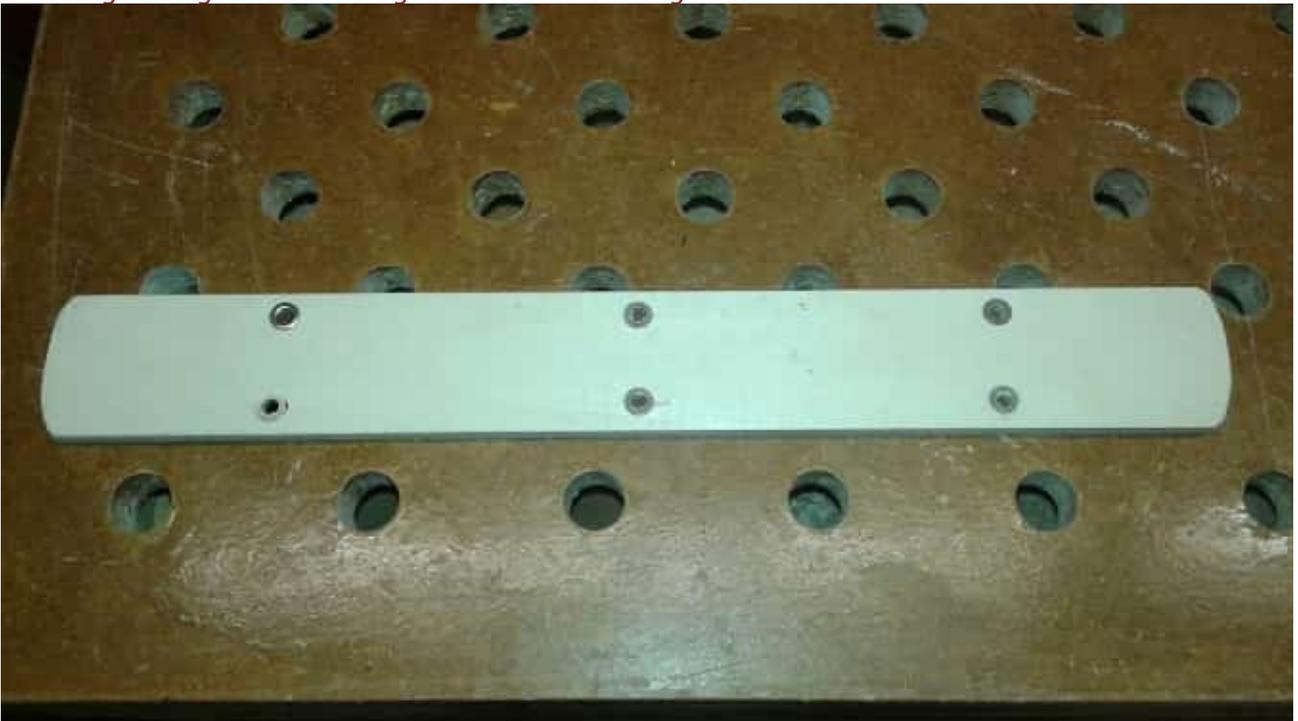
Fertig zum Zuschnitt



Die Bohrungen habe ich mit dem Bohrer aus dem Kreg Pocket Hole Jig gemacht weil das genau für den Kopf der Schrauben paßt und ich dann eine gute Führung für den 5,5mm Bohrer für die Schraube habe.

Die Außenseiten wurden auf die benötigte Form geschliffen und leicht abgerundet.

Die fertige Einlage mit den Beilagscheiben zur Erhöhung



Da die MPX Platte eine Spur zu dünn war kamen noch Beilagscheiben dazwischen. Jetzt ist die Platte in Flucht. Nachdem sie montiert war erfolgte der erste Einschnitt mit dem Sägeblatt, fertig.

Zero Clearance Einlage fertig zum Einsatz



Hilfsanschlag



So gehen auch vertikale Stücke

Material 2€

Stk	Was	Material	Maße/Bemerkungen
1	Bodenplatte	MDF/MPX	18-22mm, nach Bedarf
1	Anschlag	MDF/MPX	18-22mm, nach Bedarf
4	Spanplattenschrauben	Stahl verzinkt	4*70mm
x	Leim	Laminat- und Fugenleim	

Beschreibung

Es gibt Dinge die ich eigentlich mit keiner meiner Sägen so richtig sägen kann ohne dass es irgendwie kritisch und damit auch gefährlich wird. Da meine Handsägekünste auch nur zu einem 5-reichen mußte ich mir was überlegen denn ich mußte 14° Keile aus 25mm OSB Resten zusägen.

Für Winkelschnitte ist die KZS ja ideal nur senkrechte und schmale Stücke kann man einfach nicht so unter das Blatt halten daß es funktioniert.

Deshalb habe ich mir eine Hilfskonstruktion überlegt mit der ich das machen kann ohne daß meine Finger in Blattnähe kommen noch das Werkstück mir um die Ohren fliegt.

Zuschnitt

Aus einem Rest 22mm MDF wurden zwei Streifen gesägt die für die Größe meiner KZS passend sind. Dies muß man ganz einfach der Größe der Maschine anpassen.

Bei diesen Teilen ist es extrem wichtig daß sie überall rechte Winkel haben!

Verleimung und Verschraubung

Auf dem MFT wurden die beiden Teile zusammengeleimt und mit meinen Hilfsmitteln geklemmt. Lieber mehrfach kontrollieren daß der senkrechte Anschlag auch wirklich senkrecht ist!
Auf die Stirnfläche des MDF kräftig Leim auftragen!! Ich reibe da zuerst immer schon mal eine gewisse Menge kräftig ein und gebe dann noch etwas dazu denn das MDF saugt wie ein Schwamm.

Nachdem der Leim gut getrocknet ist wird für die Schrauben vorgebohrt und gesenkt und dann die Schrauben eingedreht. Hier drücke ich auch immer noch etwas Leim in die Bohrungen da Schrauben in MDF nicht so besonders gut halten. Man sollte sie auch nicht mit roher Gewalt anziehen.

Verleimen der Teile



Endarbeiten

Da ich MDF in Bezug auf Stabilität nicht traue wurde noch ein Winkelstück aufgeleimt. Die hintere Ecke wäre auch mehr im Weg als daß sie nützlich wäre weshalb sie kurzerhand abgesägt wurde. Danach alle Ecken und Kanten noch kurz schleifen und fertig ist das Ding.

Verwendung

Das zu sägende Teil wird unter Zwischenlage einer Opferplatte auf dem Hilfsanschlag befestigt (siehe Hinweise). Danach wird der gewünschte Winkel an der KZS eingestellt und die Platte passend zum Sägeblatt ausgerichtet.

Nun muß der Hilfsanschlag bombensicher mit der Aufspannvorrichtung der KZS festgelegt werden. Wenn es irgend wie geht ist es besser auch noch eine Schraubzwinde zur Unterstützung mit anzubringen.

Hinweise

Die sicherste Methode das Werkstück zu befestigen ist mit doppelseitigem Klebeband. Das hat allerdings den Nachteil daß es mit der Zeit das MDF aufarbeitet wenn man es wieder abreißen muß. Da würde es helfen wenn man z.B. mit Melamin beschichtete Platten verwenden würde nur lassen die sich ohne abfräsen der Beschichtung nicht verleimen.

Eine weitere Möglichkeit ist es Plastikklemmen zu verwenden denn wenn man in die mal rein sägt sind sie eben kaputt und das Werkstück vielleicht auch aber sonst passiert nicht viel.

Zwingen aus Stahl verwende ich hier nur wenn sie wirklich einen kräftigen Abstand zum Sägeblatt in allen Positionen haben. Dies testet man besser mehrfach und wenn es knapp aussieht sollte man es besser lassen.

Zwar dicht dran aber geht noch



Aber das geht in die Hose!



Schnellspanvorrichtung



Schneller spannen mit Komfort

Material: 5-10€

Stk	Was	Material	Größe/Bemerkungen
1	Rundstab	Stahl oder A2	250*15mm Ø
x	Halterung (Füllung)	Multiplex, OSB	Nach Bedarf
x	Halterung	Edelstahl	1,5-2mm, nach Bedarf
1	Einhandzwinde	Metall	Siehe Text!
4	Gewindeschrauben	Stahl	M4*30mm
4	Stoppmuttern	Stahl	M4
x	Metallklebstoff	Epoxy	
x	Schleifgrund	Acryl	
X	Lack	Acryl	Sprühdose

Beschreibung

Bei Kapp-Zugsägen (KZS) wird leider zu oft vergessen das Werkstück wirklich sicher festzulegen. Dies kommt wahrscheinlich auch durch die üblichen Feststeller bei denen man ewig schrauben muß um sie auf verschiedene Höhen einzustellen. Leider ist diese Art auch bei vielen Profimaschinen Standard und die Schnellspanner kosten so richtig Geld. An Zubehör und Ersatzteilen wird eben kräftig verdient.

Aber nicht jammern sondern eine eigene Lösung selbst bauen!

Ausgangslage

Im Original wurde ein Andruckteil mitgeliefert das zwar sehr gut klemmt aber leider ewige Schrauberei erfordert wenn man Teile unterschiedlicher Stärke aufspannen will.

Der Original Spanner



Die Lösung

Die neue Variante verwendet einen Stahlstab mit dem gleichen Durchmesser wie das Original um es in den gleichen Führungen zu verwenden. Da ich lokal nichts passendes auftreiben konnte hat mir [-Dog-](#) von [die-heimwerker.net](#) freundlicherweise eine Stange unten auf 15mm abgedreht und die war dann auch noch aus Edelstahl (keine Rostgefahr). Vielen Dank!

Da auf den Ausleger doch ziemliche Kräfte wirken habe ich lieber vorhandene Reste von Edelstahlplatten mit 2mm Stärke verwendet. Diese wurden mit dem Winkelschleifer zugeschnitten und mit der Feile verschönert.

Ein Stück OSB mit der Stärke des Stangendurchmessers wurde zwischen die Edelstahlplatten gelegt und die Platten und die Stange durchbohrt. Durch diese Bohrungen kamen dann Gewindeschrauben zur Befestigung. Zur Sicherheit kam auch noch etwas Epoxykleber dazwischen.

Die Halbrundkopfschrauben (Spax 4*16mm) die man auf den Bildern sieht kamen nur rein weil ich nicht warten konnte bis das Epoxy ganz abgebunden hat.....

Die Einzelteile mit der Luxusstange, unten auf die erforderlichen 15mm abgedreht



Der „Galgen“ ist provisorisch befestigt



Andruckmechanismus

Für den Andruckmechanismus mit Schnellspanner schwebten mir zwei Lösungen vor. Entweder eine modifizierte Einhandzwinde oder eine geschlachtete Kartuschenpresse. Da ich keine passende Kartuschenpresse aber eine große Anzahl kleiner Einhandzwingen habe fiel die Wahl auf die Zwinde. So billig wie die Zwingen waren (1,35€) sind sie doch überraschend stabil und haltbar. dadurch daß sie nur mit 2 Schrauben befestigt sind kann man sie im Zweifelsfall auch mal schnell austauschen.

Die Zwinge zur Probe eingepaßt



Die Zwinge mit Aufdopplungen wurde am Galgen mit 2 M4 Schrauben festgeschraubt. Für den Andruck wird einfach der feststehende Andruckteil der Zwinge verwendet die für diese Anwendung in der Spreizkonfiguration verwendet wird.

Als krönender Abschluß wurde dann noch im Schnellgang grundiert und mit der Klapperdose lackiert.

Da die Stange so gut poliert war daß sie sich nicht mehr richtig verklemmt hat kam kurzerhand eine Lage Isolierband drauf. Jetzt hält sie wie sie soll.

Alles lackiert und zusammenmontiert

