

Tutorial

Simson S51 Duplexbremsscheibenumbau mit Bremsschild von der Jawa 350 ua. Typ 634 mit 160mm Bremstrommel von der MZ

Es wurde so umgebaut, das, dass Bremsschild anstatt wie bei Jawa üblich von links, auf die rechte Seite, wie bei Simson üblich, wandert. Es wird ein Jawabowdenzug verwendet mit einer Länge von 1190mm (ähnliche Länge Endurobremsbowdenzug), für die JAWA 350ccm, ohne Gewinde in der Lenkeraufnahme. (gedacht für eine S51 Enduro) Der Nippel passt nicht in die Simsonstellschraube des Bremshebels. (Auch keine MZ-Stellschraube) Ich habe einen gefunden, (kein Plan von was) der anstatt eines Innendurchmessers, für die Bowdenzughülse, von 6,6mm, einen Durchmesser von 8,5mm hat. Damit passt es dann. Die Aufnahme in dem Bremshebel passt Plug and Play.

Da die Bremsbacken der Jawa ja eine Breite haben von 33,5mm und die von der MZ nur 30mm, musste in der Nabe erst mal Platz geschaffen werden. Der Bremsring selbst in der Nabe reicht dafür gerade so. (33,8mm)

Es wurden in der Nabe 5mm in der Tiefe abgedreht, mit einer Breite von 15,5mm und einer Übergangsphase von 6mm, damit das Bremsschild rein passt. Die gedrehte Fläche wurde später noch mal gestrahlt, damit es nicht so auffällig ist. Denn es sollte eine spätere TÜV-Abnahme erfolgen. Diese ist inzwischen geschehen.



vorher



Nachher



gestrahlt

Nachdem die Bremsbacken vollständig in der Nabe verschwunden sind, saß das Bremsschild auf dem Nabenrand auf. (Davon ist kein Bild vorhanden) Dieses wurde im Radius etwa 2mm abgedreht, so dass es in die Nut von der Nabe passt. (Selber messen, habe den Ursprungsdurchmesser nicht mehr, der Ist-Durchmesser beträgt jetzt ca. 175mm)

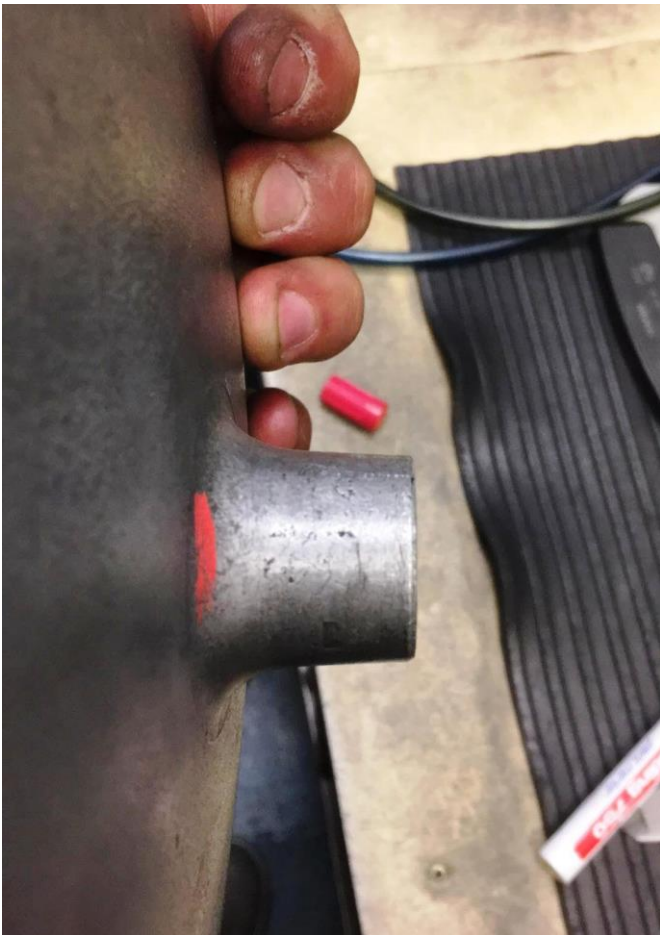


Nut



Bremsschild in der Nut

Bei dem MZ-Nabendeckel wurde die Achsnase bündig abgedreht. (Es muss ja später in die schmalere Simsontelegabel passen.)



vorher

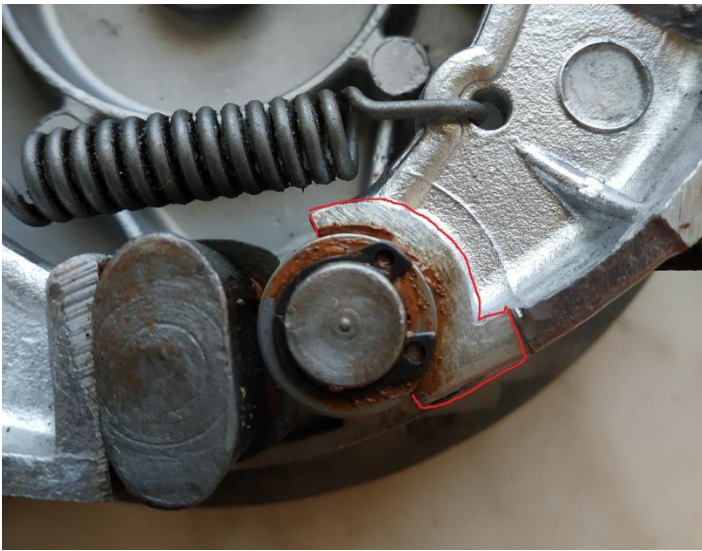


nachher

Da die Nabe nicht ganz mit dem Bremsschild harmoniert, (Es“ klappert“ ein bisschen, Spiel zwischen Bremsbacke und Bremsring ist leicht zu groß) wurde die Bremsbackenaufnahme etwas verbreitert. Auf die Stifte der Aufnahme für die Bremsbacken kam ein Passrohr rauf, mit 1mm Wandstärke (18mm lang, Aussendurchmesser 14mm). Dadurch liegen die neuen Bremsbacken nun fast am Bremsring an. Damit diese nun nicht runter rutschen können, wurde oben noch eine Scheibe aufgelegt und dann der Seegerring rauf.



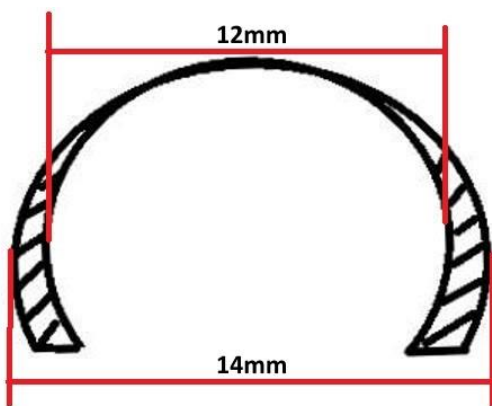
In Scheibenhöhe mussten die Bremsbacken im Bereich Aufnahme leicht an Höhe bearbeitet werden. 1mm weg (Rot gekennzeichnet). Da diese normal bis hoch zum Seegerring gehen, nun aber darunter noch eine Scheibe ist, um das Passrohr samt Bremsbacke in Position zu halten.



Rot markierter Bereich

Desweiteren musste der Radius, der Aufnahme von den Bremsbacken durch das Passrohr angeglichen werden. Von 12mm auf 14mm.

(Wenn man sich einen Halbkreis vorstellt, der mit der Öffnung nach unten zeigt, dann bleibt die obere Mitte unberührt, es wird nur rechts und links das Material abgetragen.)



Skizze

Foto

So langsam passt alles zusammen.

Nun die Telegabel unten von der Achsaufnahme von 12mm auf 15mm bringen? Nein, meine Bedenken sind die Materialschwächung im Zusammenhang mit einer besseren Bremskraft, ... könnte Kontraproduktiv sein, also müssen die MZ-Lager der Nabe, sowie Jawabremsschild und MZ-Nabendeckel von 15mm auf 12mm gebracht werden. Ausgedacht habe ich mir ein sich selbst abstützendes System, dass trotz der Einschrumpfung der Passhülsen, diese nicht weg können, falls sich da mal was lockert.

Es wurde ein Lagerabstandshalter gedreht, außen Original MZ, innen Simson. (Habe die Maße leider nicht mehr im Kopf, vielleicht kann sie mir jemand geben, dann würde ich es ergänzend hinzufügen, glaub Durchmesser außen. original MZ 20mm und innen Original Simson 13mm) Die Original MZ-Länge der Hülse (auch hier fehlt mir das Maß, hat es jemand?) wurde um 6mm gekürzt. Warum, kommt im nächsten Absatz



Lagerabstandshülse

Die Lager bekamen ein paar Hutreduzierhülsen eingepresst (Für alle Huthülsen sind die mm- Angaben ca. Angaben, da es teilweise auf 100-stel ankommt) von 12mm innen auf 15mm außen, in der Breite des Lagers von 13mm.

Zusätzlich haben sie noch einen Hutrand bekommen, der knapp den äußeren Durchmesser des inneren Laufrings vom Lager hat. (22mm, Laufring 23mm)

Der Hutrand selbst ist 3mm hoch. Also hat die Reduzierhülse letztendlich eine Gesamtlänge von 16mm. Die Lager wurden so eingebaut, dass der Hutrand nach innen zeigt.

($2 \times 3 = 6$, nun wisst ihr warum die Lagerabstandshülse um 6mm gekürzt wurde und warum nichts raus fallen kann. Benutzt dafür harten Stahl, vielleicht auch was extra gehärtetes.)

Das System aus den Huthülsen stützt sich gegenseitig ab (könnte ja maximal nach einer Seite weg), dass selbst wenn sich eine der eingeschrumpften Hülsen, sich mal lockern sollte, diese keinen Platz zum „wandern“ auf der Achse hat.

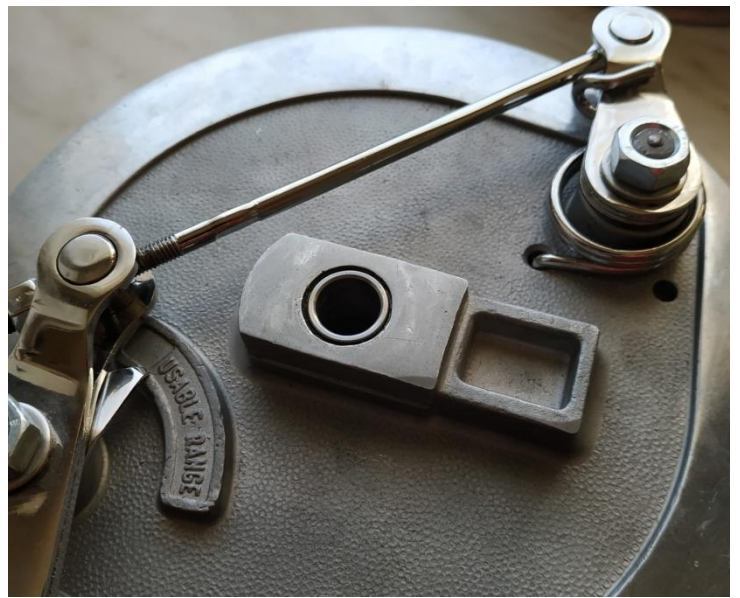
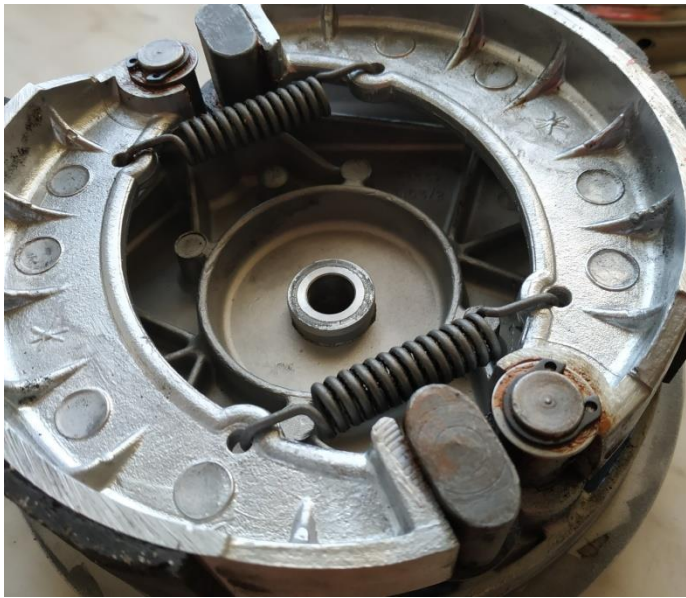




Der Nabendeckel bekam ebenfalls eine Huthülse eingepresst. (Rand nach innen) von 15mm, auf 12mm, mit Hutrandbreite von 22mm und einer Höhe von 3mm. Die Gesamtlänge beträgt 18mm. So liegt der Hutrand auf dem Lager auf. Ich nicht weiß nicht mehr, ob der Sitz von innen der Originalachsdurchführung, von der Höhe Plug and Play gepasst hat. Entweder der Nabendeckel, oder das Bremsschild wurden zumindest bearbeitet, oder beide. Die ursprüngliche Höhe habe ich leider nicht mehr. Die „bearbeitete“ Höhe ist 8,8mm vom inneren Boden bis zum Sitz. Darauf kommt dann noch der Hutrand. Also sollte der Sitz gemessen bis Außenkante bis Unterkante, nun eine Höhe von 15mm haben



Das gleiche Spiel beim Bremsschild. 15mm, auf 12mm Durchmesser, mit Hutrandbreite von 22mm und einer Höhe von 3mm. Die Gesamtlänge beträgt 27mm. Die eventuell bearbeitete Höhe lässt sich hier im Nachhinein bescheiden messen. Mit Hutrand beträgt sie 6,9mm von innen gemessen. Bis nach nach außen sollten es 19mm sein.



Nun kommt der knifflige Teil, die Aufnahme an der Telegabel und das vermitteln der Nabe.

Dazu habe ich ein Original Simsonbremsschild genommen und die hohle Telegabelaufnahme mittels Aluschweißen gefüllt. Der Block wurde dann heraus geschnitten und das Loch für die 12mm Achse musste nachgebohrt werden. Wenn man diesen Block nun mit der Innenseite nach unten legt und den Tiefsten mittleren Punkt an der Gabelauflagefläche nimmt (Nicht diese noch tiefere Rille!) sollte man erst mal auf eine Höhe von ca. 26mm kommen.





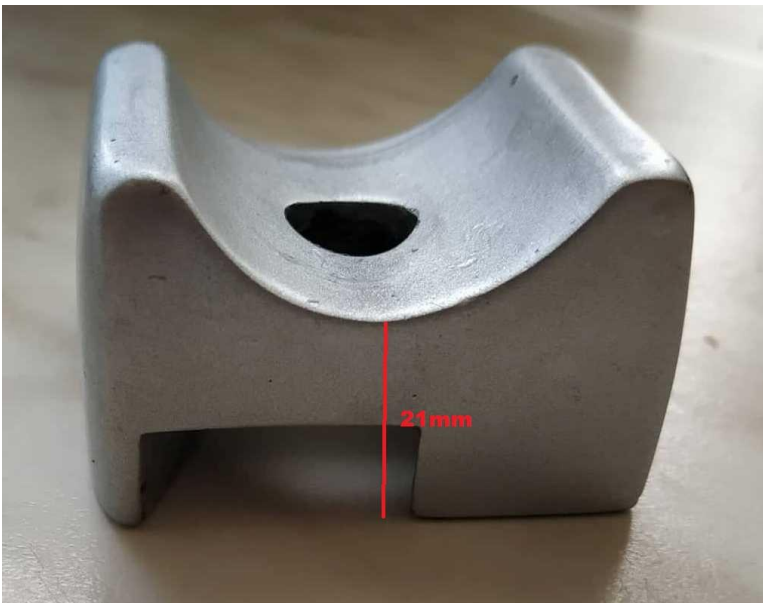
Rohzustand



bearbeitet auf Höhe von 26mm

Danach musste es auf endgültige Höhe gebracht werden und die Nut in den entsprechenden Winkel rein, damit ein Aufstecken auf das Bremsschild möglich wurde und das Rad halbwegs in der Mitte ist. Mit meinen Maßen läuft das Rad nun 2-3mm aussermitig zum zum Nabendeckel hin, so dass die Felge um dieses Maß zum Bremsschild hin wandern muss.

Die Höhe beträgt jetzt 21mm (noch mehr wollte ich nicht wegnehmen) Der Winkel ist je nach Bedarf etwas variierbar, aber anhand der Ecken auf der Nutseite, weiß man in etwa wo die Nut hin sollte. Diese Variiert wiederum und ist abhängig von der Bearbeitung des Bremsschildes und wie genau dort die Aufnahme hergestellt wurde.





auf endgültiges Maß mit mit Nut

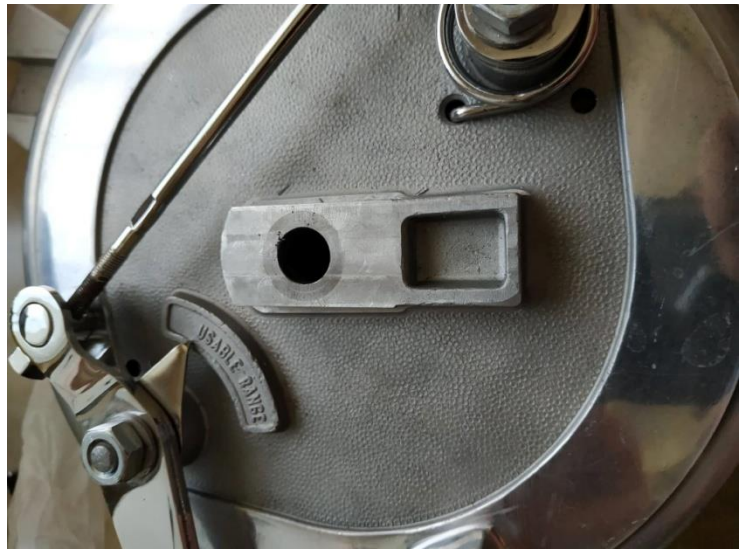
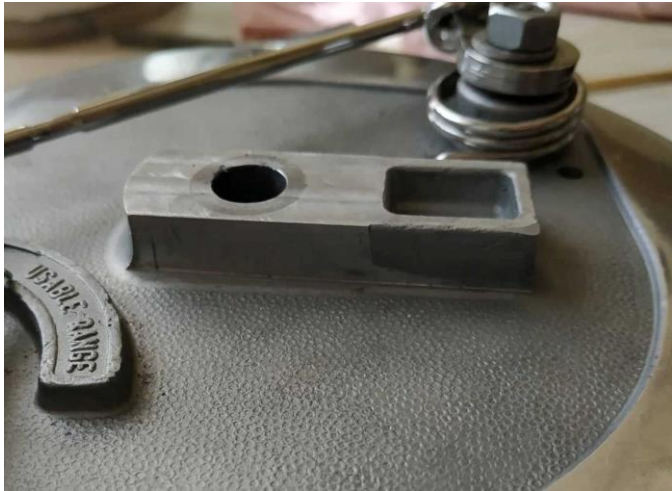
Am Jawabremsschild musste die Aufnahme nachgefräst werden an den Kanten um eine saubere Linie zu bekommen. In dieser Breite bekam die Simsonaufnahme dann seine Nut. Die Höhe der Jawaaufnahme beträgt 14,4mm, diese ist in meinem Fall überzufräsen auf eine Höhe von 11mm Höhe und 22,5mm Breite, um eine Saubere Aufnahme zu gewährleisten.



unbearbeitet



bearbeitet



Die Achse musste ebenfalls noch angepasst werden, da das Jawabremsschild Breiter ist. Es müssen 4mm weg vom dicken Ende, so dass das dünnere Ende um dieses Maß länger wird. Dabei habe ich festgestellt, dass es verschiedene Maße für die Achsen gibt, scheint wohl herstellerseitig kleine Unterschiede zu geben.



Mit diesen Maßangaben ist ein normal mittig zentrierter Vorderradeinbau nicht möglich. Die Felge muss in Fahrtrichtung außermittig 2-3mm nach links.

So sieht dann die Nabe komplett aus.

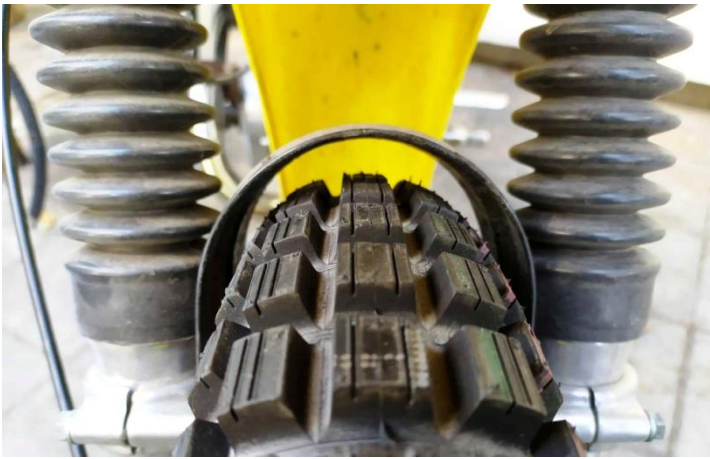


Die Speichenlänge bei einem 19 Zoll Felgenreif sollte 162-163mm betragen. Ich habe 163mm Speichen von einer MZ-RT in Edelstahl verwendet. Es Schaut oben am Speichennippel nichts raus und nach innen ist kein Gewinde zu sehen. (Für die RT werden 3 Speichenlängen angeboten, 161mm, 162mm und 163mm)

So sieht, das komplette Rad dann bei mir aus







Danke an Klaus Weißbach für die ganzen Dreharbeiten und das herum gemesse, wozu mir teilweise die Mittel fehlten, sowie Martin, der die Fräsarbeiten am Adapterstück gemacht hat und an Sterni fürs Aluschweißen, der gleichzeitig den Pfusch vom Vorgänger ausbügeln durfte.