

Umbau einer R170 Kurzstab-Antenne für den R171

(Vielen Dank an den MBSLK-User "mac67" für diese hervorragende Idee)

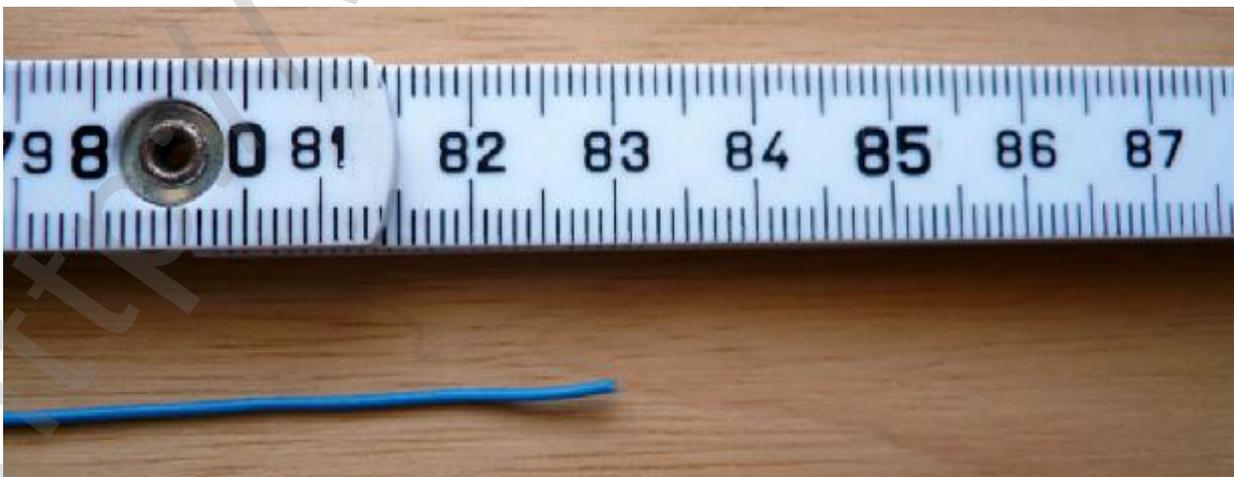
Hier soll gezeigt werden, wie mit einfachen Mitteln und dazu kostengünstig, eine alternative Lösung zur Serien-Stabantenne des SLK der Baureihe R171 hergestellt werden kann. Nicht jedem gefällt diese „Reitpeitsche“. Zum Glück passt die Kurzstab-Antenne des R170 auf den Schraubsockel des R171. Die Empfangsleistung für die Funkschließung und den UKW-Betrieb ist aber leider als „unterirdisch“ zu bezeichnen. Dies liegt daran, dass der Radioempfang beim R170 über eine so genannte Heckschürzenantenne realisiert wird. Das Innenleben der kurzen Antenne ist eigentlich nur für den Mobilfunk ausgelegt. Und genau dies gilt es nun zu ändern.

Was ist dazu nötig?

Zunächst gilt es sich ein Exemplar der begehrten Antenne zu besorgen. Diese sollte bei jedem Mercedes-Benz-Händler zu bekommen sein. Die Teile-Nummer ist **A170 820 06 75** und der Preis liegt bei rund **28,- Euro**.



Des Weiteren ist etwas Draht nötig. Die Betonung liegt auf „Draht“ – also kein flexibles Kabel. Der Draht kann ein Stück „Klingeldraht“ sein. Ich habe die Adern aus einem Stück Telefon-/Netzwerkkabel extrahiert. So hatte ich gleich mehrere Drähte (\varnothing 0,5 mm / \varnothing 0,9 mm mit Isolierung) als Reserve. Diesen Draht kürzt man nun auf zunächst 83 cm ein. Ich habe bei **82,5 cm** mein subjektiv bestes Ergebnis erreicht. Diese Drahtlänge hat sich nach **zahlreichen** Versuchen (Herantasten in 5mm-Schritten) als bester Kompromiss zwischen den „Disziplinen“ Radioempfang, Telefonempfang und Reichweite der Funkschließung herausgestellt. Zwar ist der theoretische Wert basierend auf $\lambda/4$ für eine mittlere UKW-Frequenz etwa bei 75 cm zu suchen, aber die Praxis hat eben, zumindest in meinem Fall etwas anderes gezeigt. So haben denn die paar Zentimeter mehr nochmals eine deutliche Verbesserung bei Reichweite der Funkschließung bewirkt, ohne dabei den Radioempfang merklich zu beeinträchtigen.



Nachdem nun also das Material beschafft ist, braucht der geneigte Bastler noch ein paar Werkzeuge und nicht zuletzt ein wenig Geschick und Geduld.

Folgende Werkzeuge bzw. Utensilien werden je nach Ausführung benötigt:

- **Seitenschneider** zum zuschneiden und abisolieren des Drahtes
- **Fön** zum öffnen und schließen des Antennengehäuses
- **Kugelschreiber** (schmal) zum wickeln der Drahtspirale
- **LötKolben** (klein) mit entsprechendem Zubehör
- **Schrumpfschlauch** oder **Isolierband** ist von Vorteil
- Eventuell 2-3 kleine **Kabelbinder** zum fixieren des Drahtes

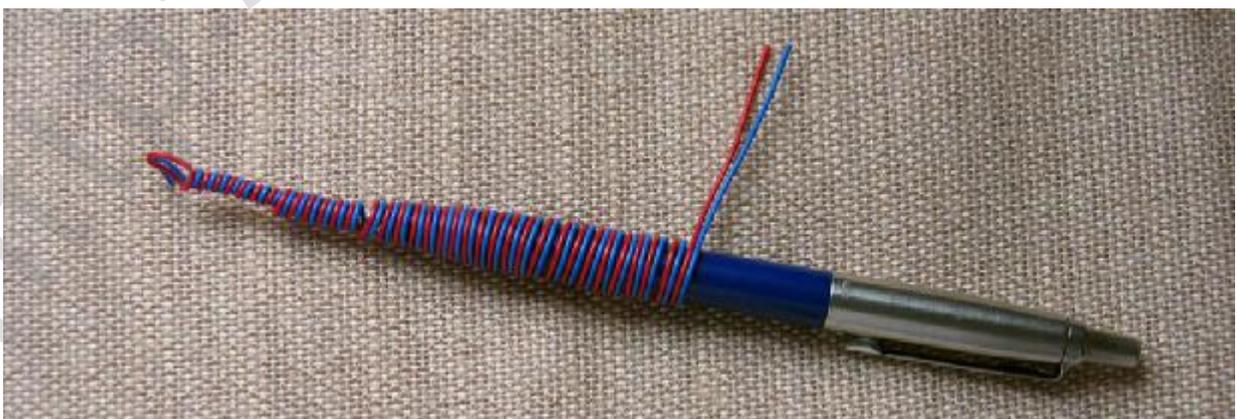
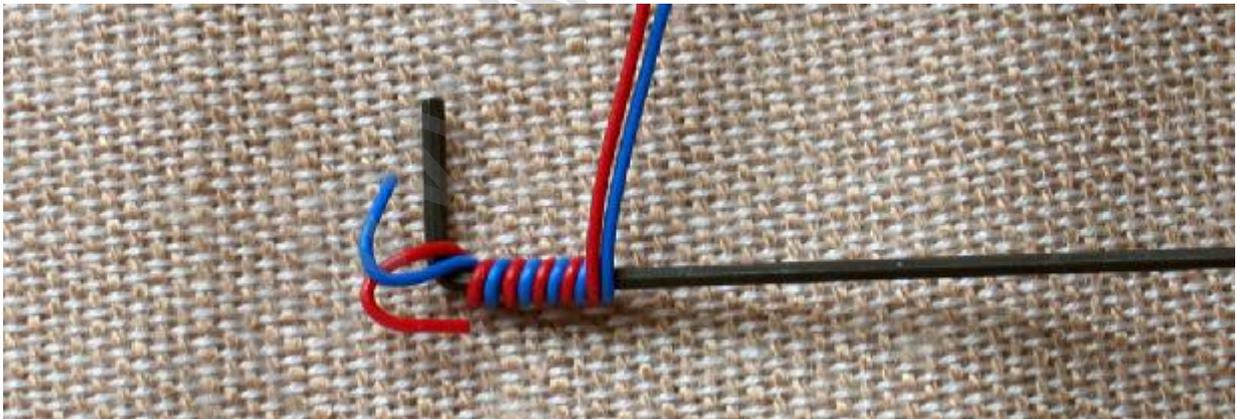
Was ist zu tun?

Mit dem Fön erwärmt man nun vorsichtig und gleichmäßig den Antennenstab in Nähe der Trennkante. Dies ist nicht unbedingt nötig, schont aber das Material und lässt den Kraftaufwand schrumpfen. Durch leichtes drehen und kanten, lässt sich das Gehäuse nun öffnen. Zum Vorschein kommt der zirka 3 cm kurze Antennenstumpf, der am R170 für den Mobilfunk-Empfang zuständig ist. Nun wird auch klar, wieso der Radioempfang quasi nicht vorhanden ist.



Als nächstes wird nun der vorbereitete Draht zu einer konischen Spirale gewickelt. Mit dem unteren Ende eines schmalen Kugelschreibers als Hilfe, geht die Formgebung etwas leichter. Bei meinen ersten Versuchen hatte ich mit dem oberen Ende der Spirale begonnen, was sich aber später als umständlich und uneffektiv herausstellte.

Anmerkung: Einige Bilder in dieser Anleitung, wurden in einer frühen "Versuchsphase" aufgenommen und zeigen noch die Verwendung von **zwei** Drähten. Die Vorgehensweise mit einem Draht ist jedoch die gleiche. Auch hat sich die Verwendung von 2 Drähten im Nachgang als nicht lohnenswert herausgestellt.



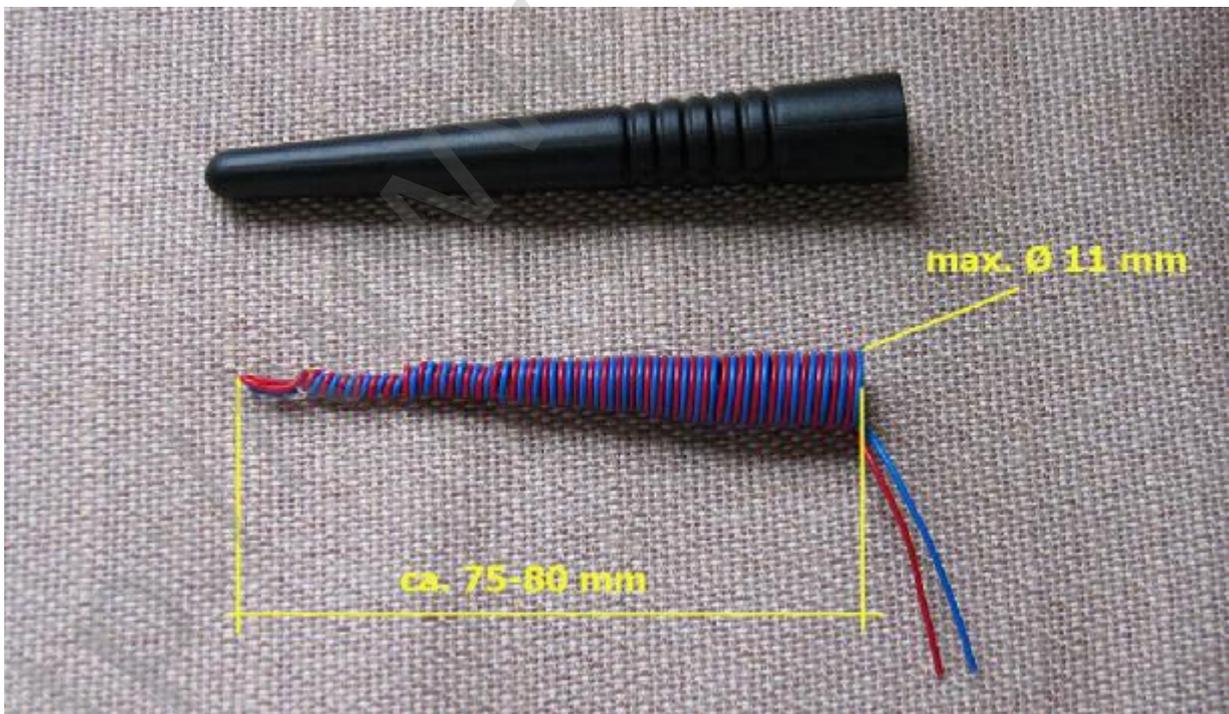
Als bessere Lösung beim Wickeln entpuppte sich dann die Methode, zuerst mit den unteren großen Wicklungen anzufangen, um möglichst viel Drahtlänge abzubauen. Dies sieht dann etwa so aus:



Von Vorteil ist es sogar, wenn am oberen Ende der Spirale ein möglichst langes Stück gerade bleibt. Also etwa so:



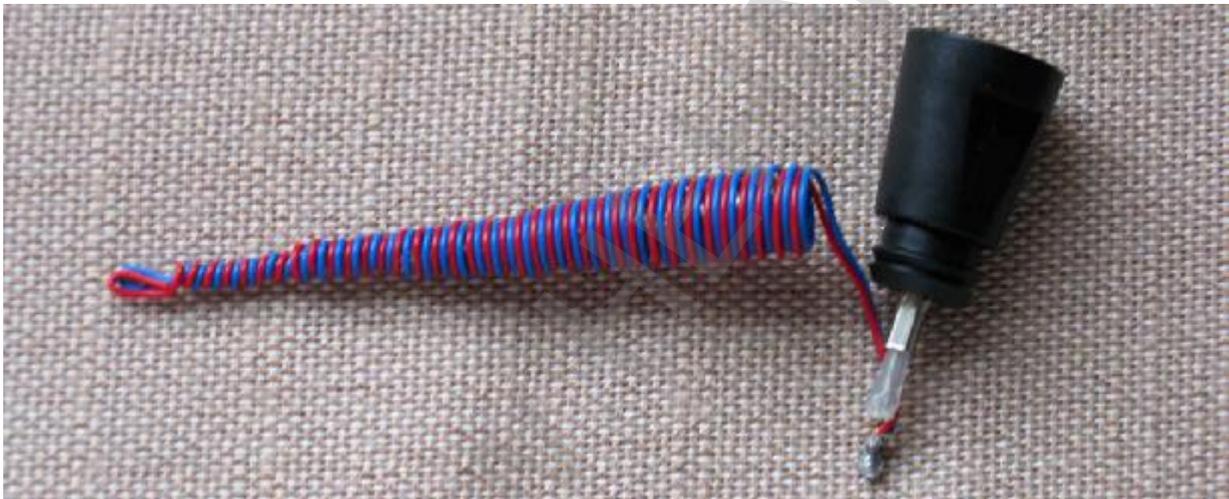
Die Funktion ist jedenfalls bei beiden Varianten gegeben. Vor dem Lötten sollte noch die Passform der Spirale im Hohlraum des Antennengehäuses überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Dabei daran denken, dass der Fuß noch etwas in die Hülle eintaucht.



Nun kann die Drahtspirale an einer der gezeigten Stellen angelötet werden. Die Ader der kurzen Leitung und das Klemmröhrchen sind miteinander verbunden (haben elektrischen Durchgang). Deshalb ist die Auswahl der Lötstelle dem persönlichen Geschmack überlassen. Sollte man sich für das Klemmröhrchen entscheiden (würde ich aktuell bevorzugen), ist noch zu beachten, dass vorher die Lötstelle vom Chrom befreit wird. Etwas anschmirgeln reicht da in der Regel schon aus.



Zum Löten am Ende des Antennenstumpens, wird dieser selbstverständlich abisoliert. Wenn die Lötstelle fertig ist, sollte diese jedoch mittels Schrumpfschlauch oder Isolierband wieder isoliert werden. Wenn man nun den unteren Teil der Drahtspirale geschickt über den Leitungsstummel des Antennenfußes stülpt, sollte die Sache auch wieder zusammenpassen.

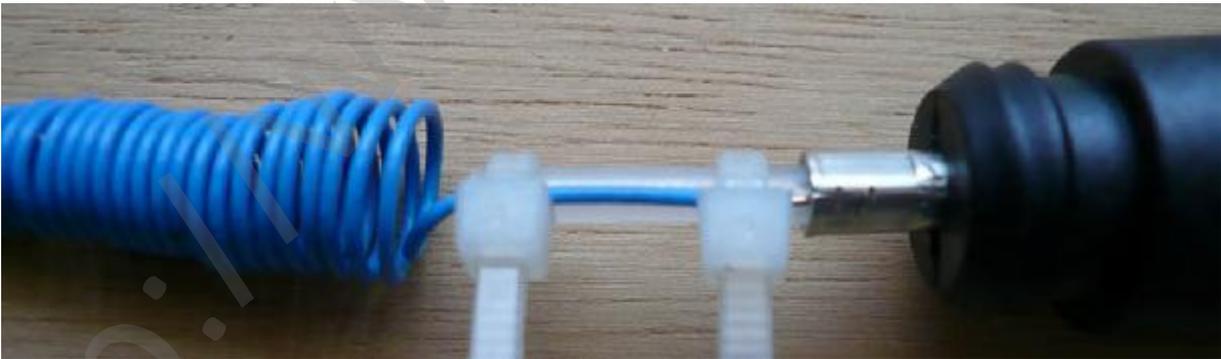
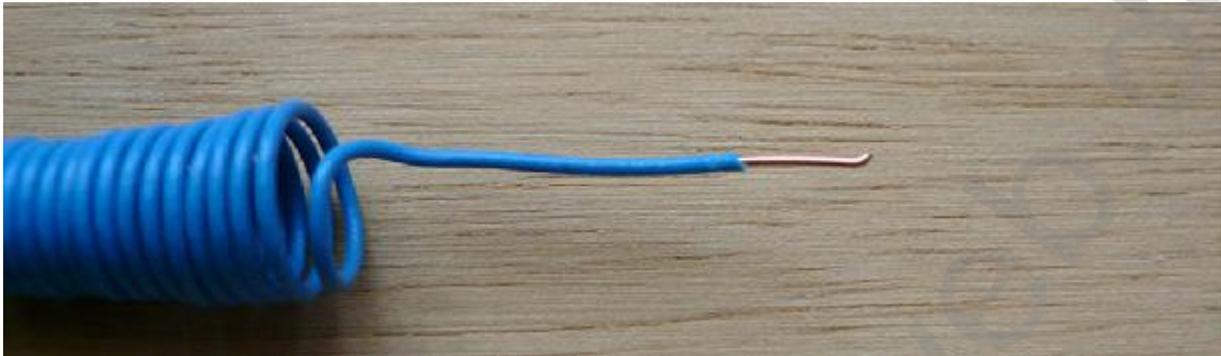


Vor dem endgültigen Wiederverschließen des Antennengehäuses ist es ratsam den Fuß einmal offen ans Fahrzeug zu schrauben um das Resultat zu überprüfen. Jedes Öffnen und Schließen belastet die Kunststoffkanten der Ringnut. Es ist ohnehin ratsam die Antenne bereits nach einmal Öffnen, vor Durchfahrt einer Waschstraße abzuschrauben.

Also, wenn alles so funktioniert wie es soll – wieder schön mit dem Fön erwärmen und zusammensetzen. Das war`s!

Für die „Nichtlötler“:

Für solche, die sich nicht an das Lötgeräten herantrauen hier noch ein paar Bildchen mit einer alternativen Methode. Diese ist natürlich nur 2. Wahl, weil einfach der Kontaktschluss nicht optimal ist. Aber es hat auch funktioniert und soll nur der Anregung dienen.





Und wer zum basteln überhaupt keine Lust hat ...

... der kann sich mittlerweile auch den Antennenstab des R171 Facelift-Modell besorgen. Dieser ist zwar doppelt so lang wie der R170er Antennenstab, aber immerhin nur etwa halb so lang wie die „Reitpeitsche“,



Der Verfasser der Anleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Alle Angaben erfolgen somit explizit ohne Gewähr und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Viel Spaß mit der „neuen“ Antenne!

Und viele Grüße,

Harry

20.06.2011