



Pappröhren selber wickeln

Tom

13. November 2005

1

Eine günstige Alternative zu den gekauften Pappröhren sind selbst gewickelt Röhren aus Papierklebeband. Diese haben gegenüber den gekauften einige Vorteile:

- leichter
- keine so großen Stoßkanten der Wicklung
- billiger
- beliebige Durchmesser
- beliebige Länge
- beliebige Wandstärken

Die beliebigen Punkte der selbst gewickelten Pappröhre bestehen natürlich nur wenn man in der Lage ist sich ein beliebiges Rohr oder Rundstab zu beschaffen.

Als Materialien benötigen wir folgende Dinge:

- 1 Rohr oder Rundstab

Dieses Rohr sollte so gerade wie möglich sein und dabei eine sehr Glatte Oberfläche haben. Es eignen sich sehr gut PVC Abwasserrohre. Benutzt man einen Holzstab, so muss vorher die Oberfläche dementsprechend gestaltet werden.

- Klebeband

Es kann Tesafilm oder Krepband sein. Es dient dazu die Enden der ersten Wicklung am Rohr zu fixieren.

- Glas Wasser

Das Klebeband ist wie eine Briefmarke aufgebaut und kann mit Wasser zum kleben gebracht werden.

- Teppichmesser
- Klebeband

Das Klebeband besteht aus Papier und einer wasserlöslichen Klebeschicht auf einer Seite. Diese Seite fehlt sofort auf da diese glänzt und mit der Feuchtigkeit der Finger anfängt zu kleben.

- 1 Blatt Papier und 1 Bleistift

Anbei nun die Anleitung zum wickeln eines Papprohres.

1. Bevor man anfängt die erste Lage um das Rohr zu wickeln, wird dieses vorher noch mal mit der Hand auf Unebenheiten und Staubreste kontrolliert und gereinigt.

2. Es Werden zwei ca. 3cm lange Streifen Tesafilm oder Krepband vorbereitet.

3. Als Rechtshänder legt man sich das Rohr über dem rechten Bein und läst es auf ca. 10 Uhr zeigen. Dabei legt man die Rolle mit dem Papierklebeband auf der rechten Seite auf den Tisch und läst es mit dem Uhrzeigersinn abwickeln.

4. Man wickelt ca. 1m von dem Band ab. Dabei die Rolle drehen, sonst verdreht sich das Klebeband in sich selber.

5. Man wickelt jetzt eine ganze Umdrehung des Klebebandes spiralförmig um das Rohr. Dabei ist die Klebeseite außen und das Ende des Bandes am oberen Ende des Rohres.

6. Man richtet die Kanten des Klebebandes so aus, da dieses genau auf Stoß liegen.

7. Jetzt dreht und schiebt man die erste Wicklung an das obere Ende des Rohres. Dabei ist das Ende zu einem gerichtet. Jetzt nimmt man einen der vorbereiteten Klebestreifen und befestigt damit das Papierklebeband am Rohr.

8. Nach dem festkleben wird die erste Wicklung kontrolliert ob diese noch auf Stoß liegt.

9. Mit der linken Hand hält man jetzt das Rohr am oberen Ende fest und fängt langsam an das Rohr zu drehen. Dabei führt man das Klebeband mit der rechten Hand so das es immer auf Stoß liegt.

Man kann das Rohr auch zwischen den Beinen klemmen und mit der linken Hand von unten das Rohr drehen. Es bedarf ein bisschen Übung bis man den schnellsten und besten weg gefunden hat.

10. Nachdem das Rohr nun von oben bis unten mit Papier umwickelt ist, reißt man das Papierklebeband von der Rolle ab und klebt es mit dem zweiten Klebestreifen am Rohr fest.

11. Jetzt wird noch mal das ganze kontrolliert ob das Papier auch auf Stoß liegt. Ist dies nicht der Fall, es überlappt oder es liegt eine Lücke vor, kann man versuchen das Band etwas zu verschieben. Meist muss man dann bis zum unteren Ende schieben. Wenn das nicht hilft muss neu gewickelt werden.

Sind Lücken vorhanden, wird dort später das Rohr einknicken. Es kann auch sein das man das Rohr dann nicht mehr abziehen kann, weil es auf der Form festgeklebt ist.

12. Als nächstes ist die äußere Lage dran. Dafür legen wir die Kleberolle auf die linke Seite, so das die Klebefläche nach ihnen um das Rohr gewickelt werden kann.

13. Wir fangen wieder von oben an um machen diesmal 2 Wicklungen um den Anfang zu finden. Diese geschieht alles noch trocken.

14. Haben wir die Kanten auf Stoß kontrolliert, wickeln wir jetzt die obere Wicklung ab.

15. Mit zwei Fingern der linken Hand tauchen wir in das Wasserglas ein und bestreichen damit das abgewickelte Ende der äußeren Schicht. Es muss unbedingt das ganze Band feucht werden. Haben wir trockene Stellen, so kann es geschehen, dass das Rohr an dieser Stelle einknicken wird. Wir dürfen aber auch nicht zu viele Wasser nehmen, da sonst Blasen unter dem Papier entstehen. Die richtige Menge ergibt sich mit ein bisschen üben.

16. Ist das Ende ausreichend angefeuchtet, wird es wieder um die Röhre gewickelt. Bei genügender Feuchtigkeit, kann man jetzt das klebrige Papier verschieben. Sollte es zu trocken sein, ist dies nicht der Fall.

Man richtet wieder die Kanten aus. Dabei streicht man nur mit etwas Spannung das Papier glatt. Da Papier unter Feuchtigkeit aufquillt, wird sich das Papier nachher von allein etwas glätten. Wickelt man jetzt schon zu stramm, bekommt man nachher das Rohr nicht mehr abgezogen.

Überschüssiges Wasser tropft seitlich an den Stoßkanten heraus. Dies sollte nicht zu oft vorkommen.

17. Wir wickeln jetzt die zweite Wicklung ab und benetzen etwa 20-30cm der Klebefläche des äußeren Rohres mit den Fingern.

18. Dann wird vorsichtig das Rohr gedreht und mit der Linken Hand das Papier herumgeführt. Es muss darauf geachtet werden, das man in der gesamten Breite des Streifens die gleiche Spannung hat, sonst wird der Streifen krumm und wir werden später Falten bekommen. Am besten nimmt man den rechten

Daumen zur Hilfe um immer wieder vorsichtig den Streifen an die Kante der letzten Wicklung zu schieben.

19. Das ganze wird solange wiederholt bis wir am unteren Ende angekommen sind.

20. Zum Schluss wird der Papierstreifen abgerissen.

21. Jetzt kann man die Rolle auf die Heizung oder in die Sonne legen zum trocknen.

22. Nach ca. 1h ist das Papier soweit trocken das die nächsten Schritte folgen können. Das Rohr wird jetzt auf Fehlstellen kontrolliert wie z.B. Falten oder lose Kanten. Diese können evtl. mit etwas Wasser nachgeklebt werden.

23. Wer will kann jetzt die Rolle mit Lacke und GFK veredeln. Man sollte wenn es geht vor dem abziehen lackieren. Da für das lackieren ein harter Untergrund besser ist, bietet es sich an das Rohr erst später abzuziehen.

24. Bevor wir das Rohr abziehen werden erst die enden entfernt. Dafür wickeln wir ein Papierblatt mit rechtwinkeligen Seiten um das Rohr. Die Kante der Wicklung wird dabei mit einem Bleistift nachgezeichnet und sollte wenn alles genau passt einen rechtwinkeligen Schnitt ergeben.

25. Das Papier wird abgewickelt und der Strich mit einem Teppichmesser Freihand nachgeschnitten. Das Ende wird entfernt

26. Man langt die Röhre auf Maß und trennt das andere Ende auch ab.

27. Um das Papprohr abzuziehen, benötigen wir die Hilfe einer zweiten Person oder eines Schraubstockes.

28. Wir versuche soviel wie möglich von der Röhre in den Händen zu halten. Jetzt ziehen wir langsam. Wenn wir zu schnell ziehen, würden wir die Röhre mit den Händen zerquetschen.

29. Man kann durch die Pappröhre das Ende der Form spüren, so das wir dann an der Stelle nicht mehr an der Röhre ziehen werden.

30. Ganz zum Schluss, kann man dann an der Röhre selber ziehen indem man vorsichtig mit dem Zeigefinger rein greift. Es bietet sich an, die Enden mit Sekundenkleber zu härten.

Bei dem Wickeln der Röhre kann man einiges falsch machen. Damit dies nicht geschieht hier die wichtigsten Punkte die beachtet werden sollten:

- Gerade nicht konisches Rohr
- Erste Schicht Klebefläche nach außen, zweite Schicht Klebefläche nach innen.

- Die Lagen kreuzweise wickeln.
- Nur die äußere Schicht für jeweils 20-30cm anfeuchten.
- Nicht zuviel Wasser nehmen.
- Auf Stoß wickeln.
- Nicht überlappend wickeln.
- Nicht mit zuviel, aber auch nicht mit zuwenig Spannung wickeln.
- Erst das Rohr ablängen dann abziehen.
- Immer länger wickeln als später benötigt.

Wer schon einige Übung in dem wickeln von Röhren hat, kann sich auch an konische Formen heran wagen. Hier bietet es sich an, eine Lage mit normalen Papier zu wickeln, damit man eine trapezförmige Schablone erstellen kann. Bei einem Konus muss nämlich der Papierstreifen verjüngend sein damit kein Überlapp entsteht.

Mit der gleichen Methode lassen sich auch Motorhalter wickeln. Hier bietet es sich an, zwei ausgebrannte Motoren mit den Düsen zusammen zu kleben.

Die Düsen deswegen, weil durch den Herstellungsprozess des Motors, der Motor an der Düse am dicksten ist.

Die Motor müssen dann noch mit Tesafilm beklebt werden um etwaige Fertigungstoleranzen auszugleichen. Die Streifen sollten der Länge nach und leicht überlappend geklebt werden. Das Wickeln selber funktioniert dann wie mit den normalen Röhren auch.

Bei kleineren Durchmessern empfiehlt es sich, ein schmaleres Klebeband zu wählen. Ist keines vorhanden, so kann man ein breiteres halbieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kanten immer parallel verlaufen müssen.

Mit steigendem Durchmesser der Röhre wird diese immer empfindlicher auf Druck von außen. Man kann diese dann sehr leicht mit den Fingern eindrücken. Ab 4cm sollte man deswegen wenn es nicht auf Gewicht ankommt, eine dritte Lage wickeln. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass mit zunehmender Anzahl von Wicklungen es immer schwieriger wird auf Stoß zu wickeln, da der Untergrund immer unebener wird.