

• Schutzbox bauen und Anschlussbelegung der Steckdosenleisten

Copyright Harry Shannon * www.goldmachen.de

Sie können die Schutzbox so zusammenbauen, wie ich diese anbiete. Alternativ nenne ich Ihnen noch Einsparmöglichkeiten, um die Kosten der Bauteile zu reduzieren. Lesen Sie sich die Bauanleitung einmal komplett durch, bevor Sie mit dem Bau beginnen.

Ich habe Ihnen eine Bauteileliste als PDF erstellt. Wenn Sie einige der benötigten Teile im Baumarkt erwerben möchten, dann können Sie dieses PDF ausdrucken oder auf dem Smartphone speichern. Das PDF sowie die benötigten Bauteile finden Sie auf www.goldmachen.de/schutzbox-bauteileliste.

Benötigtes Werkzeug:

Bohrmaschine/Akkubohrer * Metallbohrer 3,5 / 4,5 / 10 mm * Kreuzschraubendreher * Schere * wasserfesten Stift * Maßband/Lineal * Holzstück als Bohrunterlage * Reinigungsalkohol * Schlüssel M3 und M4 – eine Zange geht zur Not auch.

Halten Sie sich bitte an die Reihenfolge der einzelnen Schritte. Ansonsten kommt es zu Fehlern, die vorher nicht ersichtlich sind!



Sie benötigen eine PVC-Box mit Durchbrüchen. Diese haben Löcher oder Gitter. Das ist wichtig, damit der Wasserdampf und die Trafoabwärme ungehindert entweichen kann. Die Boxmaße sind 60 x 40 x 32. Kleinere Boxen sind nicht geeignet.

Faltboxen in dieser Größe sind recht teuer. Sie können sich auch eine feste Box besorgen. Diese bekommen Sie in den meisten Baumärkten für um die 10 €. Allerdings haben sie keinen dicken Rand, so dass bei Anbringung der Scharniere dieser mit z. B. Holz ausgeglichen werden muss.

Schritt 1:

Legen Sie die Acrylglasplatte auf die Box und vermitteln Sie diese so, dass der Abstand unten und oben ungefähr gleich ist. Machen Sie dann eine Markierung auf der Box, damit Sie diese Position wiederfinden. Lassen Sie die Schutzfolie am Acrylglas.

Platzieren Sie die Scharniere so, dass die Bohrungen nicht über dem Klappmechanismus der Box liegen. Diese befinden sich unter den rechteckigen Löchern.



Hinweis

Die Box hat eine kleine Vertiefung am Rand. Das untere Scharnier sollte in der Vertiefung angebracht werden. Das hängt damit zusammen, dass die faltbox nachgibt, wodurch die Tür dann auf der rechten Seite etwas hängt.

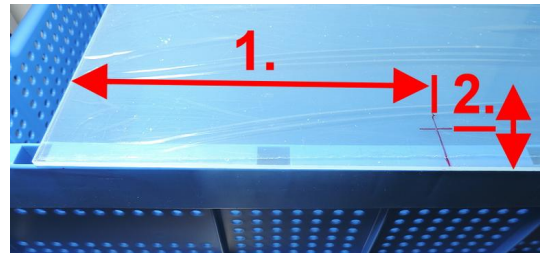
Durch die Anbringung des Scharniers in der Vertiefung wird das teilweise ausgeglichen.

Platzieren Sie die Scharniere **auf dem Acrylglas** und zeichnen Sie die Bohrlöcher an der Acrylglasplatte an.



Schritt 2:

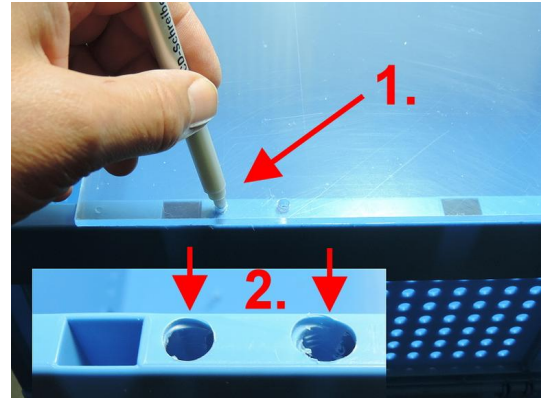
Zeichnen Sie nun das Bohrloch für den Türknoip an. Der Abstand von der Kante in der Länge beträgt 20 cm (Bild 1.), in der Tiefe 2,7 cm (Bild 2.). Legen Sie vor dem Bohren ein Holzstück unter das Acrylglas. Bohren Sie nun mit dem 4,5 mm Bohrer mit langsamer Geschwindigkeit und wenig Druck die Löcher.



Schritt 3:

Legen Sie die Acrylglasplatte auf die Box in der Position, wie in Schritt 1 angezeichnet.

Markieren Sie die Bohrungen auf der Box (Bild 1.) und bohren Sie die 4 Löcher mit einem 10 mm Bohrer (Bild 2.).



Schritt 4:

Ziehen Sie die Schutzfolie ein Stück zurück. Schrauben Sie nun die Scharniere an die Acrylglastür. Dafür benötigen Sie 4 St. M4 x 8 mm Schrauben, 4 St. 4 mm Muttern und 4 St. Unterlegscheiben.

Das Scharnier liegt unter der Acrylglasscheibe! Auf die Acrylglasscheibe kommen die Unterlegscheiben. Legen Sie nun die Acrylglasscheibe wieder in die Position, wie in Schritt 1 markiert.



Die Köpfe der Schrauben verschwinden nun in den 10 mm Bohrungen. Zeichnen Sie nun die 4 Bohrlöcher an der Box an und bohren mit dem 4,5 mm Bohrer die Löcher durch die Box.

Sparversion

Die festen Boxen haben keinen Rand, um die Scharniere anzubringen. Die Vertiefungen müssen Sie mit einem Stück Holz oder Kunststoff bündig ausgeglichen werden. Kleben Sie die Ausgleichstücke punktuell fest, damit diese beim Anzeichnen der Scharniere nicht herausfallen. Durch die Schrauben der Scharniere werden sie fest mit der Box verbunden.

Schritt 5:

Schrauben Sie nun die Scharniere an der Box fest. Hierfür benötigen Sie 4 St. M4 x 20 mm Schrauben, 4 St. 4 mm Muttern und 4 St. Kabelhalter (Panduit Befestigungssockel).

In der Box werden die beiden (Bild 1.) Kabelhalter mit angeschraubt. Dort wird später das LED-Band zusätzlich befestigt. Schrauben Sie nun die Scharniere an der Box fest. Hierfür benötigen Sie 4 St. M4 x 20 mm Schrauben + 4 St. 4 mm Muttern.



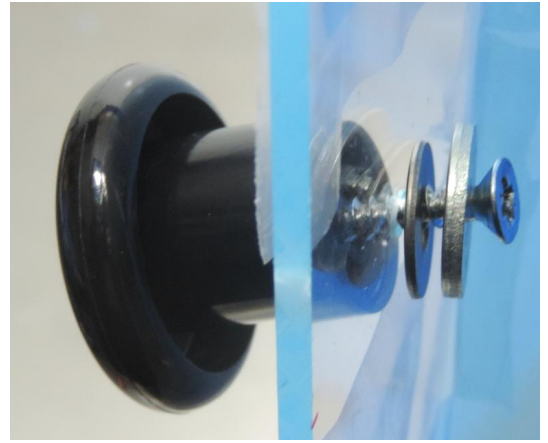
Schritt 6:

Ziehen Sie die Schutzfolie etwas zurück und schrauben Sie den Türkopf an die Acrylglasscheibe.

Die Scheibe vom Magneten hat eine Senkung. Diese Seite muss zum Schraubenkopf zeigen.

Zwischen der Magnetscheibe und Acrylglasscheibe sollten Sie noch eine Unterlegscheibe dazwischen legen.

Dadurch vergrößert sich der Einstellbereich des Magneten.



Schritt 7:

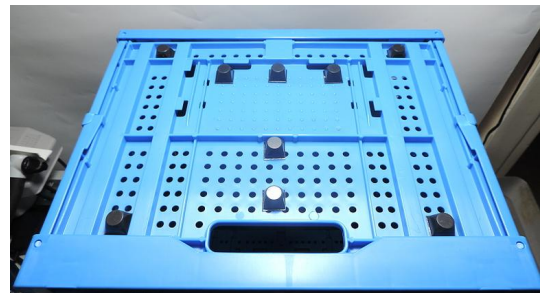
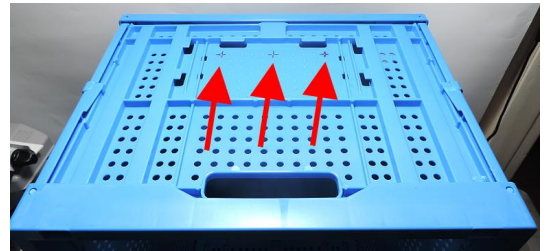
Drehen Sie die Box auf den Kopf, so dass der Boden nach oben zeigt. An den markierten Stellen befinden sich kleine Noppen.

Schneiden Sie diese mit einem scharfen Messer weg. Reinigen Sie die Stellen, an denen Sie die Gummifüße anbringen mit Reinigungsalkohol. Kleben Sie diese an die Unterseite der Box.

Die 3 hinteren dienen zur Verstärkung, da hier das Gewicht des Trafos lastet.

Dieser Schritt muss vor dem Anbringen des Magnetschnäppers ausgeführt werden.

Durch die Gummifüße steht die Box anders, was sich auf die Position der Tür auswirkt. **Sparversion** – Bei der festen Box können Sie die Gummifüße weglassen.



Schritt 8 – optional

Dieser Schritt ist nur notwendig, wenn Sie den Trafo außerhalb der Box platzieren möchten.

Drehen Sie die Box um und zeichnen Sie die Löcher an. Es kommt hier nicht auf ein paar mm an.

Bohren Sie mit einem Kegelsenker die Löcher. Sie sollten um die 3 cm groß sein, damit die Krokodilklemmen durchpassen.

Alternativ können Sie auch einen Kreis mit kleinen Löchern bohren und dann das Plastik ausschneiden. Das sieht zwar nicht sehr schön aus, jedoch Funktion ist wichtiger als Optik.

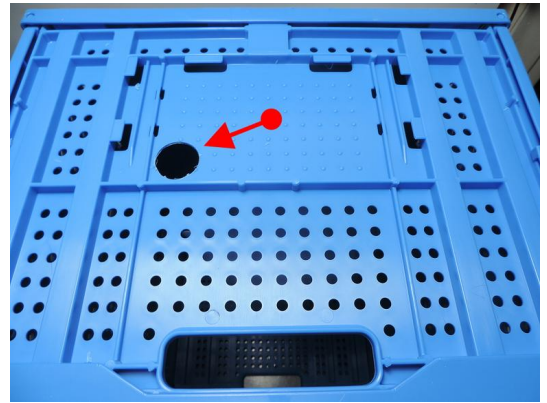


Schritt 9 optional

Wenn Sie das Wasserstand-Ausgleichssystem verwenden, können Sie die Wasserflasche nachfüllen, ohne das System aus der Box zu nehmen.

Ich empfehle Ihnen, erst einmal 3 Liter Kolloide herzustellen, dann wissen Sie, wie das GSH-System am besten in der verwendeten Box steht und erst danach das Loch zu bohren.

Es sollte ungefähr mittig über dem Deckel der Laborflasche liegen. Bohren Sie mit einem Kegelsenker das Loch. Es sollte um die 2 bis 3 cm groß sein. Alternativ können Sie auch einen Kreis mit kleinen Löchern bohren und dann das Plastik ausschneiden.

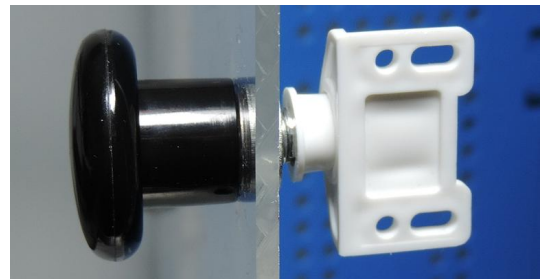


Schritt 10:

Stellen Sie die Box aufrecht auf einen ebenen Untergrund. Achten Sie darauf, dass der Untergrund sauber ist und keine Schrauben etc. darunter liegen.

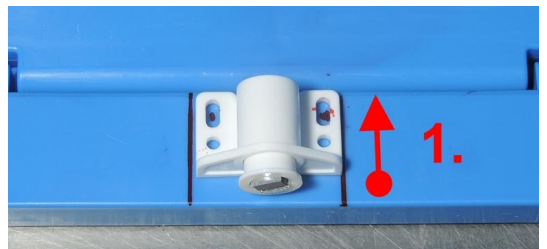
Haften Sie den Magnetschnäpper an die innere Metallplatte und schießen die Tür. Durch den Magneten wird er gehalten.

Nehmen Sie einen Stift und greifen Sie zwischen dem Rand der Box und der Acrylglasscheibe in die Box und zeichnen Sie die Höhe des Magnetschnäppers an.



Hinten muss dieser mit der Kante bündig abschließen (Bild 1.). Zeichnen Sie die Bohrlöcher in der Mitte der Langlöcher an.

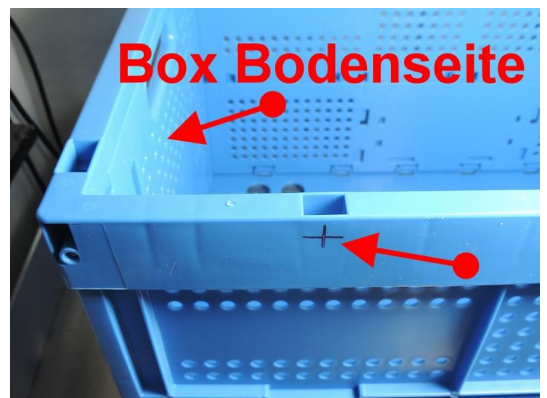
Bohren Sie die beiden 3,5 mm Löcher. Richten Sie den Magnetschnäpper aus und schrauben diesen mit den 2 St. M3 x 20 mm Schrauben und den 2 St. M3 Muttern fest. Die Muttern liegen außerhalb der Box.



Schritt 11:

Bohren Sie ein 10 mm Loch durch die markierte Stelle an der Seite mit dem innenliegenden Magnetschnäpper.

Die Mitte liegt ca. 1 cm unter der Boxkante. Das Bohrloch sollte ungefähr in der Mitte des Langlochs liegen. Es kommt hier nicht auf 1 oder 2 mm an.



Schritt 12:

Schließen Sie das rote LED-Band am Strom an, um zu sehen, ob es funktioniert. Wackeln Sie leicht am Übergang des schwarzen Anschlusskabels zum LED-Band. Das Licht darf dabei nicht flackern, ansonsten haben Sie hier einen Wackelkontakt.

Hinweis

Die Schwachstrom führende Leitung ist an zwei Punkten am LED-Band angelötet. Es ist der Schwachpunkt aller LED-Bänder. Achten Sie bei der Montage darauf, das Sie nicht daran ziehen oder es zu stark hin und her bewegen, dadurch kann auch nachträglich ein Wackelkontakt entstehen.

Dieser muss dann beseitigt werden. Bei einem Wackelkontakt entfernen Sie die Umhüllung am Übergang des schwarzen Kabels zum LED-Band und löten es wieder fest. Sie können auch das LED-Band an der nächsten Schnittstelle abschneiden und das Kabel neu anlöten.



Ziehen Sie das rote LED-Band durch die 10 mm Bohrung und schneiden Sie es ungefähr 10 cm länger als die Box ab. Reinigen Sie die PVC-Box mit Alkohol auf der Länge, wo das rote LED-Band angeklebt wird.

Ziehen Sie das Schutzband hinten am LED-Band ab und kleben Sie es vom Bohrloch abgehend mittig auf die Kante. Drücken Sie es dabei das LED-Band von oben noch unten fest.

Achten Sie drauf, es dabei nicht zu dehnen oder schräg anzudrücken, ansonsten löst es sich wieder ab. Kurz vor der Boxkante muss das LED-Band abgeschnitten werden.

Auf dem Band sind ungefähr alle 5 cm Schnittmarkierungen – siehe Anleitung des LED-Band-Herstellers. Das Band darf nur an diesen Stellen abgeschnitten werden. Es ist selten, dass das LED-Band oben mit der Boxkante bündig ist, meistens fehlen 2 bis 4 cm. Das ist jedoch unwichtig. Drücken Sie das LED-Band mehrmals fest an.

Schritt 13:

Schließen Sie das weiße LED-Band am Strom an, um zu sehen, ob es funktioniert. Testen Sie es, schon beschrieben. Ziehen Sie das weiße Band durch die 10 mm Bohrung. Drehen Sie den Magnetschnäpper aus dem Halter.

Reinigen Sie die PVC-Box mit Alkohol. Ziehen Sie das Schutzband hinten am LED-Band ab und kleben Sie es vom Bohrloch abgehend weitgehend bündig mit der Außenkante an.

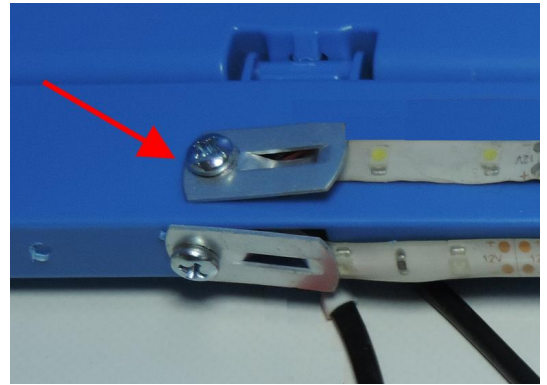
Dehnen Sie dabei nicht das LED-Band und drücken es nur leicht in die Ecken. Schneiden Sie es am Ende der Box an der letzten Schnittmarke ab. Drehen Sie den Magnetschnäpper wieder in die Halterung.



Stecken Sie die Kabelbinder durch die Kabelhalter und ziehen diese leicht an.

Diese sollen erst am nächsten Tag fest angezogen und abgeschnitten werden, weil sich das LED-Band noch ablösen könnte.

Schrauben Sie einen umgedrehten Kabelbinder über die rechteckige Vertiefung. Damit wird das LED-Band fixiert.



Das LED-Band hat sich abgelöst

Wenn sich das LED-Band abgelöst hat, ziehen Sie es von der Stelle der Ablösung bis zum Ende wieder ab und kleben es neu an.

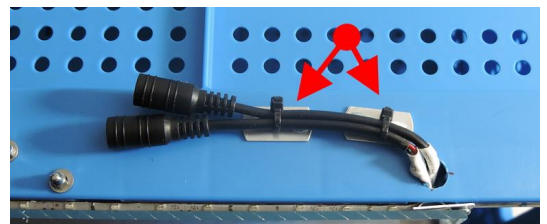
Hinweis

Leider sind die Klebebänder der LED-Bänder nicht so stark klebend, wie es gewünscht wäre. Sie könnten es mit einem zusätzlichen Kleber fest mit der Box kleben, würden es bei einem Defekt oder Wackelkontakt jedoch schwer wieder abbekommen.

Schritt 14:

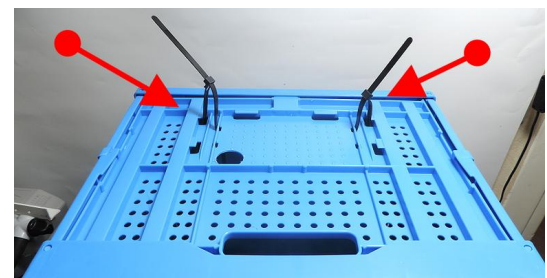
Damit durch die Bewegung der Kabel sowie dem ein- und ausstecken der Stecker diese nicht vom LED-Band abreißen, müssen Sie noch die Zugentlastungen für die Kabel anbringen.

Schrauben Sie 2 Kabelhalter außen an die Box, um die beiden Stromkupplungen und Anschlusskabel der LED-Bänder zu fixieren. Ziehen Sie die Kabelbinder straff an und schneiden das überstehende Ende ab.



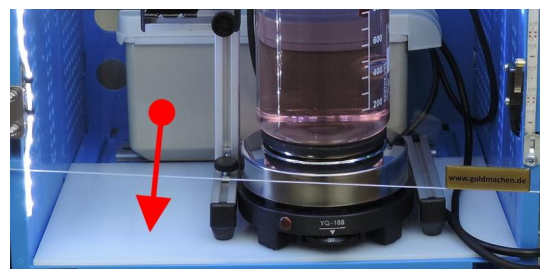
Schritt 15:

Ziehen Sie die langen Kabelbinder durch die Öffnungen der Box. Der Verschluss-Mechanismus sollte auf der Box liegen. Damit wird die Schlaufengröße für die beiden Hochvoltkabel in der Box eingestellt.



Die Bodenplatte

Die weiße Kunststoffplatte dient als Bodenplatte in der Box. Sie ist notwendig, weil sich am Boden der Kunststoffbox Bodenvertiefungen zur Steifigkeit sowie die Tragegriffaussparung befinden.



Sparversion

Die Bodenplatte ist im Zuschnitt recht teuer. Sie können sich alternativ eine Holzplatte im Baumarkt zuschneiden lassen oder selber zusägen. Die Maße betragen 35 x 20 x 0,5 cm.

Schritt 16:

Nun testen Sie ob die Tür sauber auf- und zugeht und der Magnet die Tür zuhält. **Dafür muss die Box auf einem ebenen, waagerechten Untergrund stehen, weil sich sonst die Tür etwas verzieht.** Die Einstellung für die Zugkraft des Magneten finden Sie unter der „Schutzbox Bedienungsanleitung“.

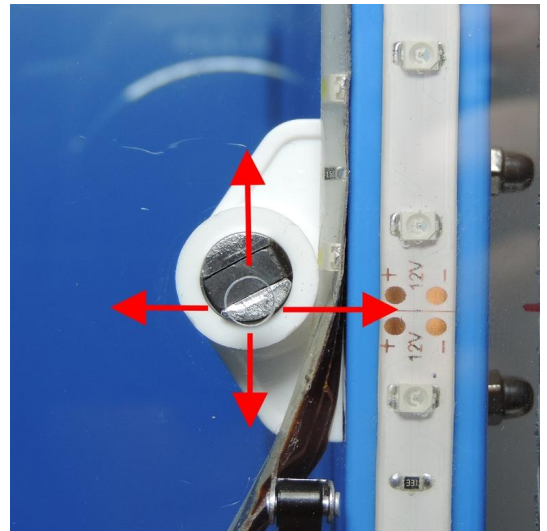
Abhilfe – versetzter Türknapf

Der Türknapf steht versetzt zur Halterung und hält die Tür nicht zu. Auf dem Foto sehen Sie, das das Bohrloch etwas zu tief und einen Tick nach rechts versetzt ist.

Schrauben Sie den Türknapf ab und verlängern Sie das Loch mit dem 4,5 mm Bohrer oder Fräser zur Mitte hin.

Schrauben Sie den Türknapf wieder an. Kurz vor dem Festziehen positionieren Sie diesen in der gewünschten Position und ziehen ihn fest.

Wenn es jetzt noch nicht ausreicht, wiederholen Sie die Aktion.



Abhilfe – Tür spannt kurz vorm schließen

Sie merken es daran, dass die Tür ungefähr 2 bis 3 cm vor dem Schließen leicht zurückfedert. Meistens hält der Magnet die Tür, jedoch wird sie des Öffneren von alleine aufgehen.

Die Schraubenköpfe (Bild 1.) verschwinden beim Schließen der Tür in den 10 mm Bohrungen (Bild 2/3.). Wenn beim Schließen die Schraubenköpfe (Bild 3.) gegen den Kunststoffrand der Bohrungen kommen, dann entsteht eine Spannung.

Bohren Sie die beiden Löcher etwas auf. Die Schrauben müssen beim Schließen der Tür leicht in die Bohrungen reingleiten.

Sollte die Tür immer noch zurückfedern, obwohl die Schraubenköpfe sauber in die Bohrungen gleiten, dann sind die Löcher der Scharniere etwas zu tief gebohrt.

Da passiert manchmal, wenn beim Anbohren der Bohrer etwas nach unten wegdriftet. Entfernen Sie die Scharniere und verlängern Sie die Bohrung etwas nach oben. Drücken sie beim Anschrauben die Scharniere hoch und halten Sie diese in der Position, bis die Schrauben wieder angezogen sind.



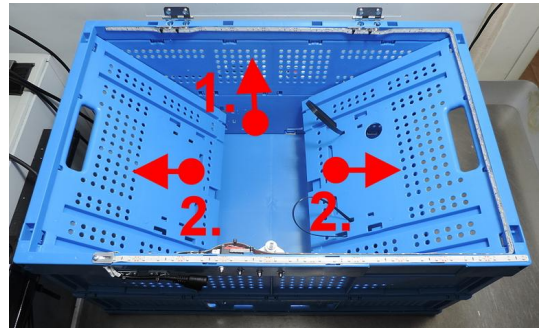
Die Schutzbox ist nun fertig. Sie können nun die restliche Schutzfolie abziehen.

• Schutzbox – Bedienungsanleitung

Box auf- und zuklappen

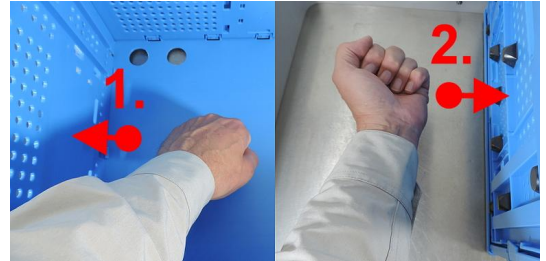
Öffnen Sie die Boxtür und greifen dann in die Haltelöcher der Box. Ziehen Sie diese nach oben. Die Box faltet sich dann auseinander.

Die beiden Seitenklappen (Bild 1.) falten sich beim Hochziehen auseinander, so dass diese hochkant stehen. Drücken Sie die beiden Seitenklappen (Bild 2.) bis zum Anschlag nach außen.



Schlagen Sie mit der Faust gegen die jeweilige Seitenklappe. Am Boxboden befinden sich 3 hochstehende Sperren. Die Seitenwand muss über diese Sperren springen, ansonsten hält die Seitenklappe nicht!

Zum Zusammenfallen der Box schlagen Sie von außen auf die jeweiligen Seitenklappen. Sobald diese über die Sperren springen, können Sie die beiden Klappen leicht hochziehen und die Box zusammenfallen.



Bei neuen Boxen geht dies die ersten Male recht schwer und man muss mehrere Schläge draufgeben, bevor die Seitenwand über die Sperren springt. Verwenden Sie keinen Hammer oder Ähnliches dafür. Damit würden Sie die Box beschädigen.

Ziehen Sie sich ggf. Arbeits- oder Winterhandschuhe an. Damit stellen Sie sicher, dass Sie sich nicht wehtun.

Trafo mit Schutzbox wegstellen

Sie können den Trafo und das Zubehör auch in der Box lassen und wegstellen. Die Box ist vom Hersteller mit 60 kg Traglast ausgewiesen. Lassen Sie vorher den Trafo auf Zimmertemperatur abkühlen.

Trafo platzieren

Sie können die Trafos in der Box oder außerhalb platzieren. F.A.R.T - Trafos mit 10.000 Volt und 75/100 mA sollten wegen ihrer Größe außerhalb der Box platziert werden.

In der Box

Schieben Sie den Trafo bis kurz vor die Rückwand. Es muss ein Abstand von ungefähr 1 cm zwischen Trafo und Rückwand verbleiben.

Ziehen Sie die beiden Kabel links und rechts durch die Kabelbinder-Schlaufen. Diese sorgen dafür, dass das Kabel nicht zwischen dem heißen Trafo oder der Heizplatte liegt.

Die Kabel sollten sich nicht gegenseitig berühren oder überkreuzen.



Außerhalb der Box

Sie können den Trafo links neben der Box oder dahinter platzieren.

Der Trafo selbst ist ungefährlich und kann während er eingeschaltet ist auch angefasst werden, ohne einen Stromschlag zu bekommen.

Halten Sie einen Abstand von ca. 1 cm zur Box ein.

Legen Sie ein Kabel durch das untere Loch und das andere durch das obere Loch. Die Kabel sollten sich nicht gegenseitig berühren oder überkreuzen.



Zugkraft Magnetschnäpper einstellen

Sie können am Magnetschnäpper einstellen, wie stark der Magnet die Boxtür hält. Wenn der Trafo z. B. außerhalb steht, fehlt das Gewicht in der Box.

Hält der Magnetschnäpper die Tür zu stark, so dass es beim Öffnen der Tür einen „starken Ruck“ gibt, dann könnte das Wasser im Becherglas überschwappen.

Durch hinein- oder herausdrehen des Magneten verändern Sie dessen Haltekraft.

Soll die Tür „leichter“ aufgehen, dann drehen Sie den Magneten rechts herum (Bild 2.). Soll die Tür „schwerer“ aufgehen, dann drehen Sie den Magneten links herum (Bild 1.).



Stellen Sie den Magneten so ein, dass die Tür im geschlossenen Zustand gut hält und zum Öffnen nur ein leichter Zug am Türknapf genügt.

Wenn Sie die Box umstellen, muss unter Umständen der Magnet nachjustiert werden – insbesondere auf nicht waagerechten Flächen.

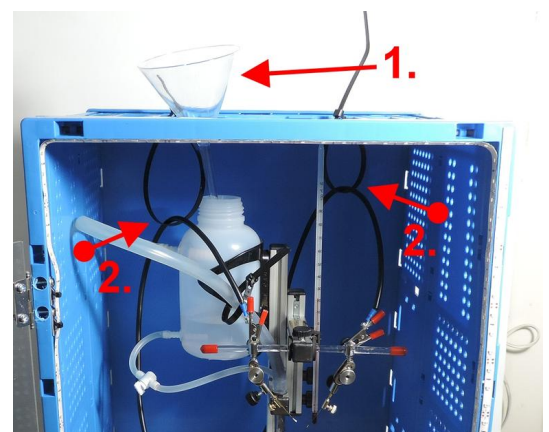
Hinweis

Das Gewinde hinten am Türschnäpper darf nicht zu weit in das Kunststoffgehäuse gedreht werden, ansonsten fällt der Magnet heraus. Sollte das passieren, drehen Sie diesen einfach wieder hinein.

Wasser-Nachfüllsystem nachfüllen

Wenn Sie das Wasserstand-Ausgleichssystem verwenden, können Sie direkt durch die Box verdampft Wasser nachfüllen, ohne das GSH-System aus der Box zu nehmen.

Schließen Sie den Hahn und öffnen Sie die Laborflasche. Führen Sie einen Trichter durch die Öffnung oben in der Box.



Falls Sie keine Heizplatte verwenden, steht das GSH-System ungefähr 6 cm tiefer. Verlängern Sie den Trichter mit einem Schlauch. Alternativ können Sie mit einer Spritzflasche das Wasser nachfüllen.

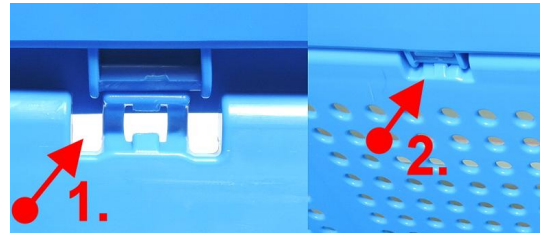
Kabelbinder einstellen

Sie beiden Kabelbinder (Bild 2.) halten das Trafokabel. Sie können damit einstellen, wie hoch oder tief es hängt.

Abhilfe – Boxscharnier ausgerastet

Manchmal kann es passieren, dass beim Auseinanderfalten der Box ein oder zwei Scharniere nicht richtig einrasten (Bild 1.).

Das liegt daran, dass die Klebefüße und der angeschraubte Magnetschnäpper den „Faltvorgang“ etwas behindern, wodurch manchmal der Scharniermechanismus der Box ausrastet. Dadurch verzieht sich die Box und der Magnetschnäpper hält die Tür nicht mehr zu.



In einem solchen Fall klappen Sie die Box etwas zusammen und drücken die herausgesprungenen Kunststoffscharniere an der Boxaußenseite wieder hinein. Sie können auch beim Auseinanderfalten der Box von außen gegen die Scharniere drücken, damit diese eingerastet bleiben.

Auf dem Foto (Bild 2.) sehen Sie, wie es aussieht, wenn das Scharnier richtig eingerastet ist.

Abhilfe LED-Band hat sich abgelöst

Wenn sich das LED-Band abgelöst hat, ziehen Sie es von der Stelle der Ablösung bis zum Ende wieder ab und kleben es neu an.

• Schutzbox Steckdosenbelegung

Die hier gezeigten Anschlussmöglichkeiten dienen nur zur theoretischen Anschauung. In Deutschland dürfen mehrere Steckdosenleisten nicht miteinander verbunden werden. Es dient dem Schutz vor Überlastungen durch zu viele angeschlossene elektrische Verbraucher. Die Steckdosenleisten sind in der Regel für Geräte bis 3.500 Watt Gesamtleistung ausgelegt.

Hochvolt-Trafos liegen je nach Ausführung zwischen 400 und 1.100 Watt. Eine elektrische Heizplatte hat meistens um die 500 Watt. Netzbetriebene Punktlaser liegen unter 5 Watt, LED-Bänder unter 5 Watt. Der Anschluss und Betrieb erfolgt auf eigene Verantwortung.

Verbinden mit der LED-Bänder mit der Stromversorgung

Stecken Sie ein LED-Netzteil in eine Steckdose und verbinden Sie es mit einer der beiden Kuppelungen. Prüfen Sie nun, welcher Stecker zu welchem LED-Band gehört.

Steckdosenleiste/Steckdosenschalter Bezeichnung

Die beiden Steckdosenleisten habe ich hinten mit Panzerband verbunden, damit diese zusammenstehen.

d1. – die rechte 3-fach Steckdosenleiste

d2. – die linke 3-fach Steckdosenleiste

Schalter

s1. – an/aus Schalter der Steckdosenleiste d1

s2. – an/aus Schalter der Steckdosenleiste d2

Steckdosenbelegung

Stecken Sie den Netzstecker der 3-fach Steckdosenleiste d1. in eine Wandsteckdose. Achten Sie darauf, dass die Schalter (s1 + s2) ausgeschaltet sind.

1. – Stecker des weißen LED-Bandes in der Box

2. – Stecker der Steckdosenleiste d2.

3. – Stecker Heizplatte/Magnetrührer – sofern verwendet

4. – Stecker Trafo

5. – Stecker des roten LED-Bandes

6. – Stecker Punktlaser – sofern verwendet



Hinweis LED-Bänder

Die LED-Trafos wandeln den Strom der LED-Bänder von 230 Volt auf 12 Volt um. Dadurch schalten sie sich mit einer kurzen Verzögerung ein.

Einschaltreihenfolge

Schließen Sie die Boxtür. Schalten Sie die 3-fach Steckdosenleiste d1. am Schalter s1. ein. Dann können Sie die Heizplatte verwenden, um das Wasser zu erhitzen. Das weiße LED-Band in der Box wird ebenfalls eingeschaltet. Mit dem Schalter s2. wird der Trafo, das rote LED-Band und der Punktlaser eingeschaltet.

Der Trafo steht jetzt unter Strom. Die Kontroll-Leuchten der Schalter sind an. Das rote LED-Band an der Schutzbox leuchtet rot, sobald der Schalter s1. + s2. eingeschaltet ist.

Ausschaltreihenfolge

Schalten Sie den Trafo mit dem Schalter s2. aus. Wenn Sie noch mehr Sicherheit wünschen, dann schalten Sie auch die 3-fach Steckdosenleiste d1. mit dem Schalter s1. aus. Dadurch erlischt das weiße LED-Band und die Heizplatte ist aus.

Das hat folgenden Sinn. Wenn Sie nur den Trafo ausschalten, könnte z. B. durch einen Defekt der schaltbaren Steckdose/Steckdosenleiste der Trafo noch unter Strom stehen.

Wenn Sie den Strom zweimal unterbrechen, reduzieren Sie ein solches Risiko maßgeblich. Bleiben Sie bei dieser Reihenfolge, dann gewöhnen Sie sich daran.

Ein 100%ige Stromfreiheit kann nur durch ziehen des Trafo-Netzsteckers erreicht werden. Bevor Sie die Boxtür öffnen für irgendwelche Einstellungen, stellen Sie immer vorher sicher, das der Trafo nicht unter Strom steht.

Testen vor Inbetriebnahme

Bevor Sie das erste Mal mit der Kolloidherstellung beginnen, testen Sie vorher, ob alles richtig angeschlossen ist. Stecken Sie ein elektrisches Gerät anstelle des Hochvolt-Trafos ein.

Dies kann z. B. eine Lampe oder Ladegerät sein. Es muss nur ersichtlich sein, dass es beim Einschalten des Stromes in Betrieb ist.

Testen Sie nun mit den Ein- und Ausschaltern der Steckdosenleisten, ob alles so wie beschrieben funktioniert. Tut es das nicht, dann überprüfen Sie, ob die Stecker richtig positioniert sind, und korrigieren Sie es, bis alles wie beschrieben funktioniert.