

Bilderwascher für Barytpapier - Bauanleitung

Jan. 2003

Hier wird beschrieben, wie man mit einfachen Mittel und geringen Kosten (ca. 65 €) einen wirksamen Barytwascher selber bauen kann.

Zusammenfassung:

Der Bilderwascher für das Hobbylabor nach der hier vorgestellten Bauanleitung ist geeignet, bis zu 10 Prints im Format 24x30 gleichzeitig zu wässern.

Nach einer Sichtung von bekannten Bauanleitungen wird eine hinsichtlich Kosten, Bauaufwand und Effektivität optimierte Lösung vorgestellt. Die Anleitung greift, soweit es sinnvoll ist, auf handelsübliche Bauteile zurück, die in jedem größeren Baumarkt ohne Schwierigkeiten zu beschaffen sind. Die Materialkosten liegen bei ca. 65 €. Das benötigte Werkzeug ist in vielen Haushalten vorhanden. Die hier vorgestellte Bauanleitung lässt sich sinngemäß auch auf Wascher für größere Bildformate übertragen. Besteht die Möglichkeit, den Wascher in eine entsprechend große Wanne zu stellen, lässt sich der Bau deutlich vereinfachen.

Im Anschluss an die Baubeschreibung werden Hinweise für die Benutzung des Waschers und die Trocknung der Prints gegeben.

Inhalt

1	Bauanleitung für einen Bilderwascher	2
1.1	Ausgangspunkt	2
1.2	Die Lösung	2
1.3	Benötigtes Werkzeug	3
1.4	Technisches Problem	3
1.5	Abschlussarbeiten und Benutzung des Waschers	4
1.6	Übersicht Materialkosten	4
1.7	Abbildungen	5
2	Barytpapier trocknen	8

1 Bauanleitung für einen Bilderwascher

Diese Bauanleitung beschreibt einen Barytpapierwascher für bis zu 10 Prints im Format 24x30. Die Materialkosten liegen bei ca. 65 €. Mit ein wenig handwerklichem Geschick und vorhandenem Werkzeug lohnt sich ein Selbstbau auf alle Fälle.

1.1 Ausgangspunkt

Bauanleitungen für Bilderwascher sind aus der Literatur und aus dem Internet bekannt. Wichtige Informationsquellen für Nachforschungen sind z.B.

1. Buch von Tom Branch: Das baut der Hobbyfotograf selbst. Otto Maier Verlag Ravensburg 1984 (wird gelegentlich für wenig Geld antiquarisch angeboten).
2. Ein Artikel von der amerikanischen Webseite www.darkroom.com (leider nicht mehr online). Er steht als (englischsprachige) PDF-Datei zum [Download](#) bereit.
3. <http://web.archive.org/web/20060929094153/http://www.peter-bryenton.co.uk/bpw/index.htm>
4. <http://www.striewisch-fotodesign.de/lehrgang/glossar/wasserw.htm>

Kommentare zu den obigen Anleitungen:

Die Anleitungen von (1.) in Deutsch und (2.) in Englisch beschreiben denselben Wascher. Unterschiede sind z.B.: Die Abmessungen sind in (1.) in Zentimetern angegeben, in (2.) hingegen in Inch. Nachteilig ist, dass sich die genannten Abmessungen auf hier nicht gebräuchliche Papierformate beziehen. Vorteil dieser Bauform ist die einfache Herstellung. Nachteilig ist, dass der Wascher in einer größeren Wanne mit Ablauf stehen muss. Diese Anleitungen enthalten Hinweise, wie man Acrylglas verarbeitet.

Die Lösung (3.) benutzt in England handelsübliche Bauteile. Das hat u.a. zur Folge, dass scheinbar ein recht großer Tank benutzt werden muss. Damit ist für das Wässern grundsätzlich ein größerer Wasserbedarf erforderlich.

Die Lösung (4.) liefert Ideen für den Selbstbau. Besonders interessant ist der Vorschlag für die Konstruktion der Fächer des Waschers (Gestell mit Bespannung). Die Bilder kleben dann an keinen Wänden fest und das Gestell lässt sich zusätzlich als Trockengestell für die Prints verwenden.

Für den unten beschriebenen Bilderwascher wurde die Strömung des Wassers wie in (1.)/(2.) vorgesehen. Die Bilder von Anleitung (3.) haben den Autor veranlasst, für den äußeren Kasten eine fertige Wanne zu nehmen. Eine Verbesserung gegenüber (1.)/(2.) ist der zusätzliche Wasserablauf. Ein Gestelleinsatz nach (4.) ermöglicht eine optimale Ausnutzung der gekauften Wanne (gesenkter Wasserverbrauch). Für die Lufttrocknung der fertigen Prints hat man zusätzlich auch gleich ein passendes Trockengestell.

1.2 Die Lösung

Die Verbesserungen gegenüber der Anleitung (1.)/(2.) sind, dass das Wasser aus dem Überlauf abgeleitet wird. Dadurch muss der Wascher nicht in einer separaten Wanne stehen. Der Überlauf kann entfallen, wenn die Möglichkeit besteht, den Wascher in eine größere Wanne mit Abfluss zu stellen (z.B. Badewanne). Damit vereinfacht sich der Bau deutlich. Zu- und Abfluss

sind mit Gardena-Anschlüssen versehen (Zulauf 1/2 Zoll-Anschluss, Ablauf 3/4 Zoll-Anschluss). Abbildung 1 zeigt eine Gesamtansicht.

Der "falsche Boden" ist nicht fest mit der Wanne verbunden, sondern über Abstandhalter eingesetzt (rechts und links je ein Streifen Hobbyglas angeklebt). Der eingesetzte falsche Boden mit den Löchern für die Verteilung des zufließenden Wassers wird in Abbildung 2 gezeigt. Damit wird das Reinigen und Trocknen nach Gebrauch einfacher. Der falsche Boden und der Überlauf sind aus Hobbyglas (Polystyrol) aus dem Baumarkt. Hobbyglas lässt sich ähnlich verarbeiten wie Acrylglas (mit Teppichmesser entlang eines Metalllineals mehrfach einschneiden, dann brechen; entgraten mit Feile). Die Wässerungswanne ist eine sog. Systembox aus einem Baumarkt (Hornbach). Es ist die größte dort erhältliche Ausführung (ca. 40 Liter, Preis 5 €). Diese käuflich erhältliche Box bestimmt die Abmessungen des Waschers. Mit der oben gewählten Box erhält man einen Wascher, in dem sich 10 Prints im Format 24x30 gleichzeitig waschen lassen.

Das eingesetzte Gestell (siehe Abbildung 3) sorgt dafür, dass die Prints zum Wässern senkrecht stehen und nicht aneinander kleben. Es lässt sich nach dem Wässern herausnehmen und zusätzlich als Trockengestell für die Prints einsetzen. Die Fächer sind bei der beschriebenen Konstruktion ca. 2,3 cm breit. Der Gestelleinsatz besteht aus Messinggewindestangen, Messingmuttern und Aluprofilen (rostet alles nicht). Die Bespannung wurde mit einer handelsüblichen Maurerschnur vorgenommen. Details sind in Abbildung 4 zu finden.

1.3 Benötigtes Werkzeug

Das benötigte Werkzeug wird in vielen Haushalten zu finden sein. Es sind:

- Akkuschrauber mit diversen Bohrern. Hinweis: Größere Löcher (z.B. Gardena-Anschluss) werden vorgezeichnet und längs der Linie mit vielen kleineren Löchern vorbereitet, das überschüssige Material wird ausgebrochen und das Loch wird mit einer Rundfeile angepasst.
- Rund- und Flachfeile
- Teppichmesser, Metalllineal
- Stift zum Anzeichnen
- Heißklebepistole

1.4 Technisches Problem

Polystyrol (Hobbyglas) lässt sich einfach verkleben (z.B. Pattex Kraftkleber). Die käuflich erhältlichen Wannen (Systembox) sind typischerweise aus Polypropylen (PP). Um den Überlauf (siehe Abbildung 1) mit der Wanne zu verbinden, ist ein Spezialkleber nötig. Für PP gibt es Kleber im Handel; allerdings nicht im Baumarkt.

Einen Kleber gibt es von Loctite (Sekundenkleber 401 mit Primer 7239); Auskünfte zu Bezugsquelle usw. unter 089-3208001600. Diesen Kleber gibt es auch in kleinen Mengen (ab 2,5 g aufwärts). Mit dem Primer müssen die Klebestellen vorbehandelt werden. Diese Lösung wurde hier gewählt (5 g Sekundenkleber plus 4 ml Primer sind ausreichend gewesen).

Die Klebestellen wurden zusätzlich mit Messingschrauben mit Unterlegscheiben gesichert. Mit einer Heißklebepistole lassen sich bei Bedarf Übergänge mit Material auffüllen (z.B. in den Ecken). Der Ablauf besteht aus einer Reihe von Löchern in der Systembox oben am Überlauf (siehe Abbildung 2: Box oben links).

1.5 Abschlussarbeiten und Benutzung des Waschers

Als abschließender Schritt sollte geprüft werden, ob der Wascher kein Leck hat. Nach den entsprechenden Nacharbeiten kann dann der Wascher in Betrieb genommen werden. Der Wascher sollte waagrecht aufgestellt werden, damit der Wasserablauf gleichmäßig erfolgt. Der gefüllte Wascher sollte nicht bewegt werden.

Verarbeitung und Wässerung der ersten 10 Prints erfolgte in Anlehnung an die Anleitung in:

http://infomagazin.phototec.de/infomag_baryt_1.htm

Anschließend wurde die Güte der Wässerung mit der Auswässerungskontrolle von Amaloco (H 15 - inzwischen nicht mehr lieferbar) geprüft (siehe Auswässerungskontrolle – Hypo-Test >>[Hier](#)<<). Ergebnis war der Nachweis einer archivfesten Wässerung der kartonstarken Prints.

Die Anleitung >>[Hier](#)<< für das Wässern kann auch zur Anwendung kommen.

1.6 Übersicht Materialkosten

Material	Betrag / €
Systembox	5
Kleber	20
Hobbyglas (Stärke 4 mm)	10
Material für Einsatz, Kleinteile	30
Summe	65

Gardena-Anschlüsse und ein Stück Gartenschlauch waren noch in der Bastelkiste.

1.7 Abbildungen

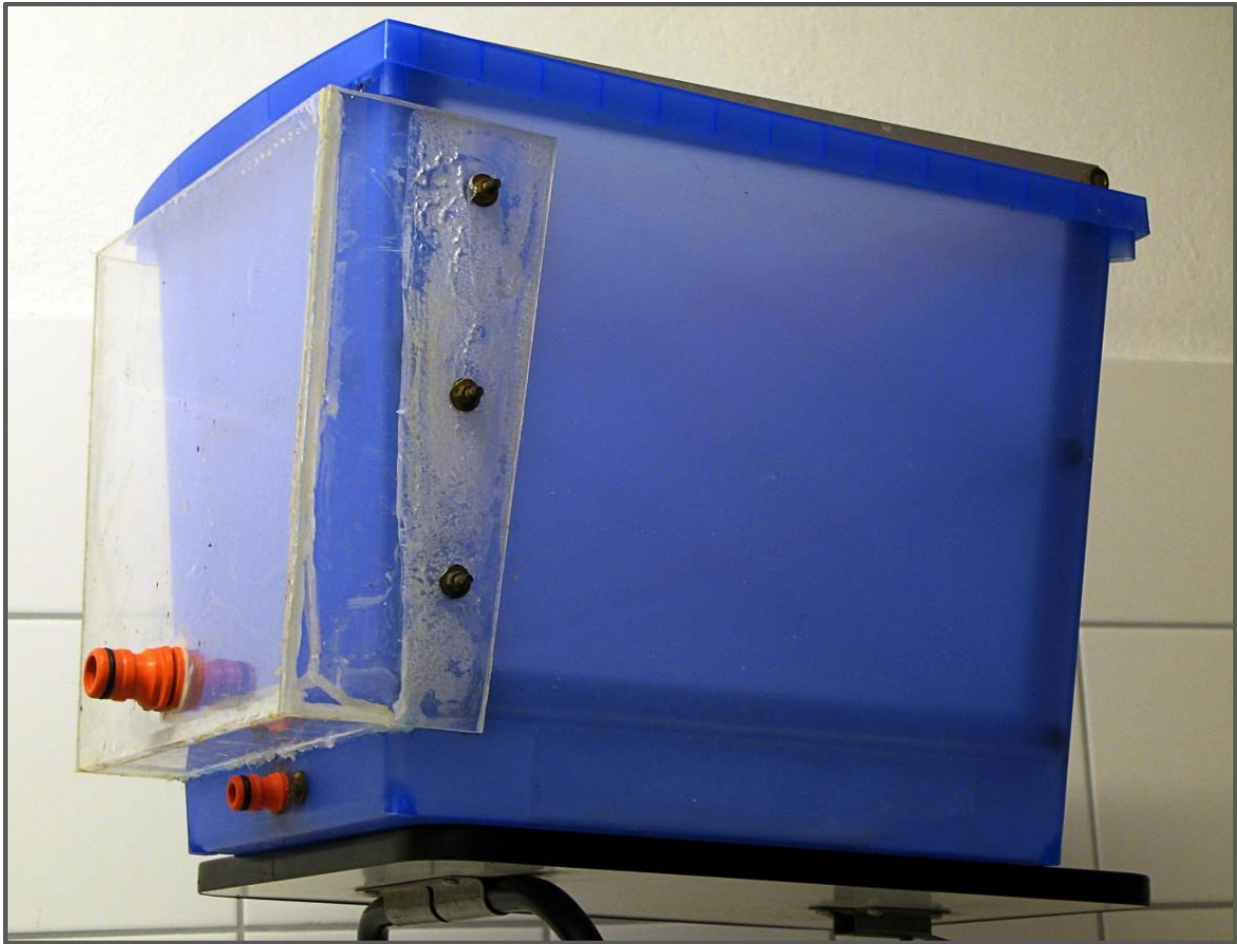


Abbildung 1: Gesamtansicht 1

Systembox mit angesetztem Überlauf. Zu- und Ablauf mit Gardena-Anschlüssen. Der Anschluss für den Zulauf (unterer Anschluss) wird in ein Stück Hobbyglas eingesetzt und dann mit der Systembox verbunden (Absicherung mit Messingschrauben empfohlen), da die Wandstärke der Box recht gering ist. Der Überlauf aus Hobbyglas mit dem oberen Gardena-Anschluss kann entfallen, wenn die Möglichkeit besteht, den Wascher in eine größere Wanne zu stellen (z.B. Badewanne).



Abbildung 2: Falscher Boden und Ablauf

Systembox mit eingesetzten falschen Boden zur Verteilung des zufließenden Wassers. Die Löcher in der Bodenplatte sind in der Mitte der Fächer, die durch den Gestelleinsatz gebildet werden. Links oben an der Box sind die Löcher für den Ablauf zu erkennen.

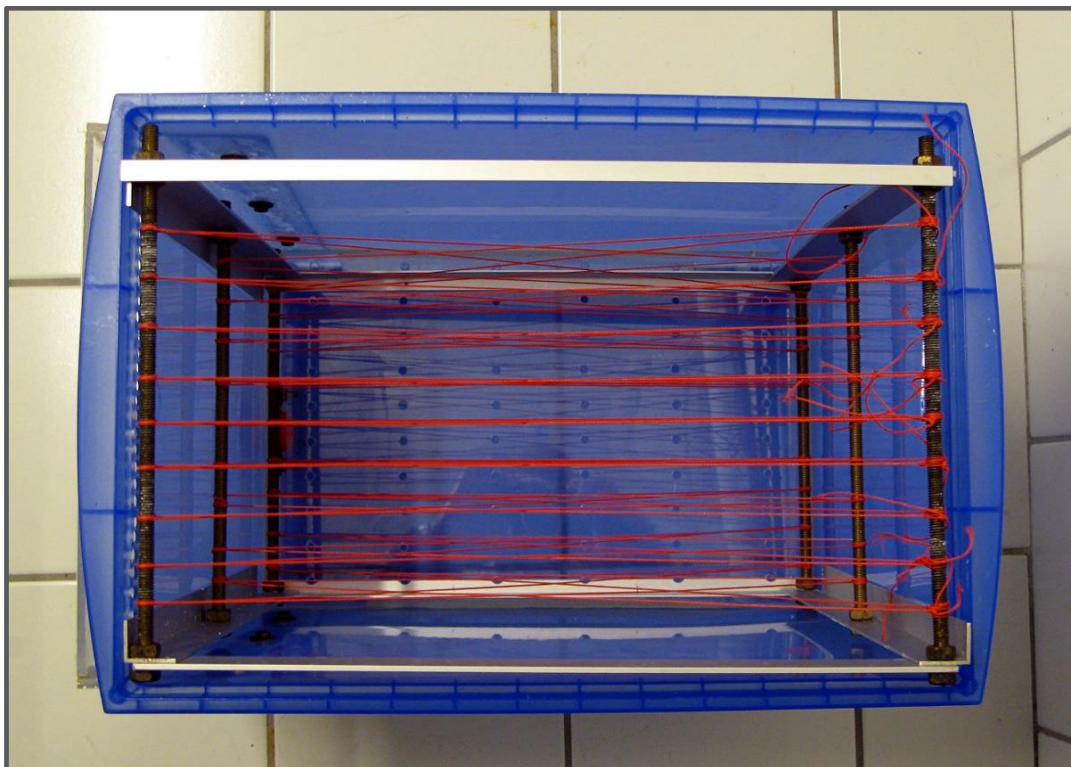


Abbildung 3: Gestell eingesetzt

Wascher mit Facheinteilung fertig für den ersten Einsatz. Gestell aus nichtrostenden Materialien.

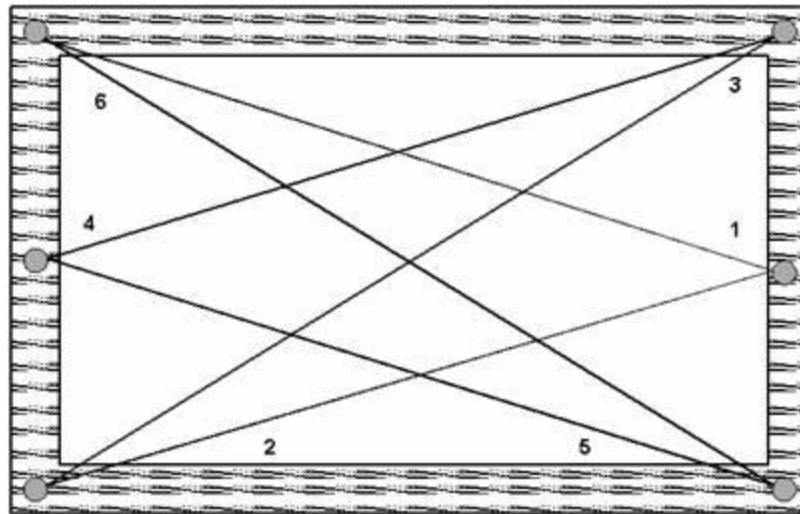


Abbildung 4: Bespannung des Gestelleinsatzes mit Maurerschnur (schematisch)

Das Bespannen des Einsatzes beginnt an der Gewindestange oben links. Die Zahlen nummerieren die weiteren Schritte. Der Einsatz muss der Form der Wanne angepasst werden. D.h. der Einsatz wird in der Regel wohl nach unten schmaler werden müssen. Daher werden keine konkreten Maße angegeben. Keine zu dünnen Gewindestangen nehmen, da sie sich sonst durch die Bespannung verbiegen. Die Breite der Fächer beträgt ca. 2 cm.



Abbildung 5: Gesamtansicht 2

2 Barytpapier trocknen

Hier wird ein Verfahren der Lufttrocknung beschrieben, das gut zu obiger Konstruktion passt, keinen Formatverlust aufweist und ohne weitere Gerätschaften (z.B. Trockenpresse) auskommt. Es sind verschiedene Methoden bekannt (z.B. Nassklebeband)

wie unter http://infomagazin.phototec.de/infomag_baryt_2.htm

oder unter http://infomagazin.phototec.de/infomag_baryt_1.htm

beschrieben.

Das klassische Verfahren: Die wohl effektivste Methode, Barytpapiere zu trocknen, ist die Abzüge nach der Wässerung mit einer sauberen Gummilippe (z.B. Scheibenwischer) abzustreifen und dann auf Trockensiebe mit der Schichtseite nach unten zu legen. Diese Trockensiebe kann man sich selbst bauen, indem man einen Holzrahmen mit Fliegendraht bespannt. Die käuflichen Siebrahmen (Zone VI Trockensiebe) sind aus Aluminium gebaut und das Siebgewebe besteht aus kunststoffbeschichteten leicht waschbaren Fiberglasfasern. Die Siebe lassen sich in einem Trockengestell übereinander stapeln, um mehrere Abzüge trocknen zu können. Ein Sieb misst 61x76 cm (siehe auch das Buch von Ansel Adams: Das Positiv). Nach der Trocknung werden die Abzüge dann in einer Heißaufziehpresse "gebügelt".

Für einen kleineren Durchsatz kann man den Gestelleinsatz des obigen Waschers als Trockengestell und z.B. zusätzlich einen Trockenständer für Wäsche nehmen (ist wohl in fast jedem Haushalt vorhanden). Dann kann man ca. 20 Prints gleichzeitig trocknen. Prints nicht unnötig lange im Wasser liegen lassen. Das führt leicht zu gewellten Rändern.

Wenn man keine Heißaufziehpresse zur Verfügung hat kann man anschließend die Planlage weiter verbessern. Dies geschieht in zwei Schritten:

1. Schritt: Als erstes werden die Prints einzeln diagonal mit der Rückseite über eine scharfe Kante (z.B. Tischplatte) gezogen (siehe z.B. Otto Croy: Vergrößern mit allen Feinissen).
2. Schritt: Anschließend werden die Prints zwischen zwei kräftigen Brettern gestapelt und z.B. über Nacht mit vier starken Schraubzwingen zusammengepresst. Ein Bücherstapel geht auch, ist aber nicht so wirksam. Ergebnis sind Prints mit guter Planlage ohne Formatverlust.