

# 35mm-Adapter im Eigenbau

150€ (ohne Objektiv) mit statischer Mattscheibe - geeignet, um in SD zu filmen (MiniDV)

Ursprüngliche Anleitung mit Videos findet ihr auf:

[www.AgenZas-Brothers.de](http://www.AgenZas-Brothers.de)

**ACHTUNG: Es gibt mittlerweile eine 2. und 3. verbesserte Version des Adapters!**

**Auch mit vibrierender Mattscheibe auf:**

[www.AgenZas-Brothers.de](http://www.AgenZas-Brothers.de)

## Einleitung (Vincent Reinhardt / Mai 2008)

Wenn man sich eine Weile mit Filmemachen beschäftigt, dann gelangt man irgendwann an den Punkt, mehr Filmlook haben zu wollen! Das kann wahrscheinlich jeder nachvollziehen, der schon eine Zeit lang kleine und große Filme in der Freizeit dreht. Was gehört nun alles zum Filmlook? Was unterscheidet das Urlaubsvideo von Hollywoodfilmen? Nun, da gibt es viele Unterschiede: Hollywoodfilme sind nicht so verwackelt, es wird nicht ständig gezoomt, es wird mit Stativ, Dolly, Kran usw. gearbeitet. Die Auflösung ist viel höher, das Bild hat ein besseres Kontrastverhältnis (Unterschied zwischen Hell & Dunkel), wirkt weicher und ist meist farbkorrigiert. Außerdem wird am Set alles ordentlich ausgeleuchtet. Der Sound ist brilliant (spielt auch eine wichtige Rolle), der Film ist im Breitbildformat gedreht und läuft mit 24 Vollbildern und nicht 50 Halbbildern ab (wirkt nicht so schnell & flüssig) und... was fehlt noch? Natürlich, die Schärfentiefe! Filmkameras haben eine wesentlich geringere Schärfentiefe als eine kleine Consumer-Kamera. Dieser Effekt wirkt sich, meiner Meinung nach, mit am stärksten auf den Look aus. Eine geringe Schärfentiefe sieht einfach klasse aus und hinterlässt einen professionellen Eindruck. Natürlich sollte man bei all dem Film-Look-Wahn nicht vergessen, dass gute Schauspieler (die nur sehr schwer zu finden sind) und eine geniale Story das aller wichtigste für einen guten Film sind. Darauf sollte auch am meisten geachtet werden (was wir ehrlich gesagt nicht immer gemacht haben - aber wir bemühen uns ;-)). Die Technik steht an zweiter Stelle. Nichtsdestotrotz macht es Spaß, den eigenen Filmen einen richtig professionellen Filmlook zu verleihen.

Um nun diese Tiefenunschärfe mit der kleinen Handkamera hinzubekommen, kann man sich einen Adapter basteln - einen so genannten 35mm-Adapter. Darum geht es auch in dieser Anleitung. Also viel Spaß und Erfolg beim Basteln! Hier ein paar erste Eindrücke:



Der 35mm-Adapter mit statischer Mattscheibe / Kamera: Panasonic NV-GS300; MiniDV; SD; 3CCD



Dies sind Testaufnahmen ohne Farbkorrektur!

### Wie funktioniert die ganze Sache?

Es gibt eine gute Webseite, die sich mit dem Thema 35mm-Adpter beschäftigt: <http://www.35mm-adapter.de/>! Außerdem kann man hier: [http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/35mm\\_adapter.htm](http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/35mm_adapter.htm) und hier: <http://www.jetsetmodels.info/news.htm> (englisch) einiges zum Thema finden! Es gibt im Web haufenweise Anleitungen und Beispiele zum Thema, deswegen will ich jetzt nicht so sehr ins Detail gehen (was das Funktionsprinzip angeht). Warum ich dann auch eine Anleitung mache? Weil ich eine besonders gute machen möchte! Sie soll viele Fragen klären, die bei mir noch offen waren, als ich mich im World Wide Web informiert habe!

Kurz das Prinzip: Durch ein Fotoobjektiv wird das Bild auf eine Mattscheibe (eine milchige Scheibe) projiziert. Dieses Bild wird mit einer Videokamera (im Makrobereich; eventuell ist eine Nahlinse von Nöten) abgefilmt. Und Warum? Das Fotoobjektiv hat andere optische Eigenschaften (größere Brennweite), die eine geringere Schärfentiefe ermöglichen. Man kann nun aber nicht das Objektiv vor die Kamera halten und durchfilmen, sondern braucht eine Fläche, was normalerweise der Film wäre, auf die das Bild projiziert wird. Diese Fläche wird abgefilmt.

### Wo ist der Haken?

Die Mattscheibe muss sehr feinkörnig sein und darf nicht beschmutzt sein (jedes Staubkorn ist später zu sehen). Das Bild ist um 180 Grad gedreht und zu den Rändern hin abgedunkelt (Vignettierung). Man braucht mehr Licht und durch das Abfilmen geht Schärfe verloren! Lohnt sich die ganze Sache trotz dieser Probleme? Ja, denn für (fast) alle Probleme gibt es eine Lösung ;-)

### Bevor es losgeht...

...muss jedem klar sein, dass ein gewisser Geldbetrag ausgegeben werden muss, damit eine gute Qualität erreicht werden kann. Ich habe unseren Adapter zusammen mit einem Kumpel (Vielen Dank Toni!) finanziert und insgesamt ca. 150€ ausgegeben (und einige Nebenkosten, die man vermeiden kann). Ein wichtiges Teil, nämlich das Objektiv, musste ich nicht kaufen, da meine Mam (vielen Dank Ma!) eine analoge Spiegelreflexkamera (Canon EOS 500) mit zwei guten Objektiven (Normal & Tele) hat. Da sie in unserer digitalen Welt auch nur noch digital fotografiert, konnte ich die Objektive verwenden. Jeder, der sich auskennt, würde sagen: "Analog ist immer noch das Beste!" Das stimmt und das weiß meine Ma auch, aber digital ist einfach einfacher!

Es handelt sich bei den Objektiven um Canon-Objektive mit EF-Bajonettverschluss (EOS). Die Anleitung kann aber auch für andere Objektive verwendet werden. Es muss dann aber das eine oder andere Teil entsprechend des Modells gekauft werden! Objektive sind sehr teuer, daher werden es wohl über 150€ werden, wenn eines extra gekauft werden muss. Bei Ebay gibt es gebrauchte Objektive ab ca. 50€ und günstiger! Vielleicht hat auch ein Kumpel oder ein Bekannter eine alte Kamera! Einfach mal umhören!

### Meine Geschichte

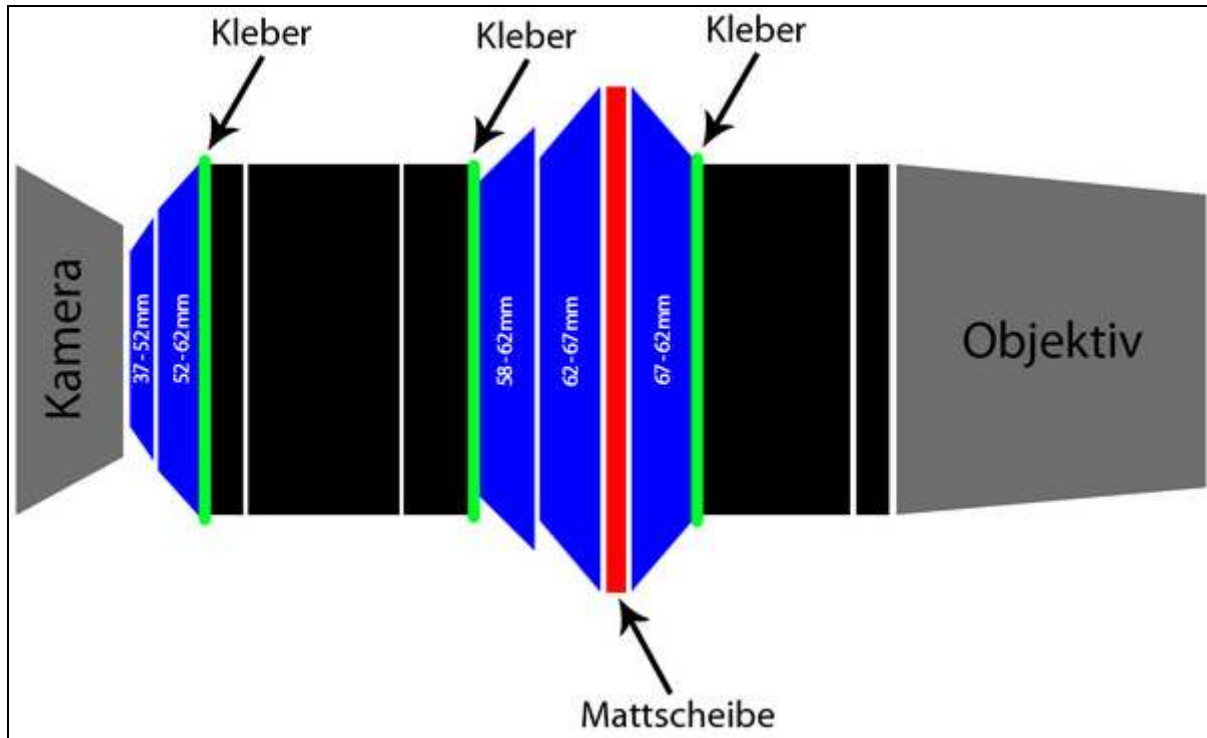
Ich habe mich bereits Anfang 2006 das erste Mal mit dem Thema auseinander gesetzt und auch erste Test gemacht, die qualitativ aber sehr schlecht waren. Daher habe ich die Sache erst einmal vergessen. Doch immer wieder wurde ich damit konfrontiert und war so begeistert von den Ergebnissen professioneller Adapter, dass ich erneut Lust bekam, selber einen zu bauen. Doch wollte ich keinen Holzkasten oder eine mit Klebestreifen zusammengeschusterte Konstruktion haben, sondern eine

professionelle und stabile Variante, die relativ gut aussieht und funktioniert. Eine weiteres Problem war für mich die Mattscheibe. Ich habe Folien, Wachs und sonst was probiert, aber die Ergebnisse ließen zu wünschen übrig. Auch bei Ebay habe ich keine passende Mattscheibe (aus Spiegelreflexkameras) gefunden! Die Lösung fand ich im Mai 2008, als ich mir folgendes Video auf Youtube angeschaut habe: <http://de.youtube.com/watch?v=PivErUHL-Yo>! Erstens den Namen einer Mattscheibe, die Ideal für einen 35mm-Adapter ist: Canon Ee-A Focussing Screen! Und eine einfache Lösung für das Gehäuse (statt Holz oder Pappe): Filterringe bzw. Zwischenringe für Spiegelreflex-Kameras!

### So, jetzt geht's los!

Bitte die Anleitung, bevor gebastelt wird, einmal komplett durchlesen! Damit Fehler vermieden werden können und nichts Falsches gekauft wird, also Geld gespart werden kann!

Hier der Aufbau des Adapters:



### Der Aufbau

Ganz links ist der Camcorder! Der Adapter lässt sich auf das Gewinde der Kamera schrauben - so bleibt alles stabil, verrutscht nicht und kann jeder Zeit wieder ganz leicht abgeschraubt werden! Durch Step-Up-Ringe (blau) kommen wir von 37mm (Kameragewinde) auf 62mm. Durch Makro-Zwischenringe (schwarz) bekommen wir genügend Abstand zwischen Kamera und Mattscheibe (Abstand darf variieren). Dann machen wir einen Schritt von 58mm auf 67mm, wieder mit Step-Up-Ringen (blau). Dann kommt die Mattscheibe. Durch einen Step-Down-Ring (blau) gelangen wir von 67mm auf 62mm. Die Mattscheibe wird also zwischen einem Step-Up und einem Step-Down-Ring gesetzt. Der Grund ist ganz einfach: ich wollte die Mattscheibe nicht fest in den Adapter kleben, damit ich im Nachhinein noch etwas verändern kann. Durch Makro-Zwischenringe erhalten wir wieder genügend Abstand zwischen Mattscheibe und Objektiv! Der Abstand muss ein genaues Maß haben (mehr Infos weiter unten). Unklarheiten werden im Folgenden geklärt.

### Ins Detail

Ihr müsst als erstes feststellen, ob eure Kamera auf eine Entfernung von ca. 5-6 cm. scharf stellen und auch noch ein wenig heranzoomen kann, ohne dass das Bild unscharf wird, da sich in dieser Entfernung die Mattscheibe befindet! Am besten malt auf ein Platt Papier ein Rechteck (ca. 35mm x 25mm), haltet die Kamera 5-6cm entfernt und zoomt so nah heran, bis die äußeren Linien nicht mehr zu sehen sind! Wenn alles scharf bleibt (Kreuz in die Mitte malen, das fokussiert werden kann), dann ist das gut! Ansonsten muss eine Nahlinse irgendwie mit in den Adapter untergebracht werden! Am besten nach dem ersten Step-Up-Ring (Nahlinse ab 9,99€ auf 52mm: [http://www.enjoyyourcamera.com/Makrozubehoer/Nahlinse:::10\\_64.html](http://www.enjoyyourcamera.com/Makrozubehoer/Nahlinse:::10_64.html) ganz unten!).

### Was brauche ich? (ACHTUNG: Maßangaben passend für die Makro-Zwischenringe von Canon!)

Ich habe in folgenden Shops eingekauft:  
[www.enjoyyourcamera.com](http://www.enjoyyourcamera.com) (Ringe)  
[www.elektroshopwagner.de](http://www.elektroshopwagner.de) (Mattscheibe)  
[www.opitec.com](http://www.opitec.com) (Kleber & Fimo)  
Baumarkt (Schrauben)

1X Objektiv (ab 50€)

1X Step-Up-Ring 37 - 52mm (6,99€)  
oder 2 Step-Up-Ringe - Irgendwie muss man vom Camcordergewinde (bei mir 37mm) auf 52mm kommen!  
1X Step-Up-Ring 52-62mm (6,99€)  
1X Step-Up-Ring 58-62mm (6,99€)  
1X Step-Up-Ring 62-67mm (6,99€)  
1X Step-Down-Ring 67-62mm (6,99€)  
2x Makro-Zwischenring-Sets (Canon) (je 24,99€)  
Inhalt der Sets: 2 Bajonettringe & 3 Abstandsringe in verschiedenen Größen (mit 1-3 beschriftet)  
1x Canon Ee-A Focussing Screen (ca. 30€)  
1x Heißkleber  
1-2x Fimo (1,75€)  
4x kleine Schrauben, Muttern & Unterlegscheiben  
(Versandkosten ca. 5€ pro Shop)



**1.** Wir brauchen den Step-Up-Ring vom Camcordergewinde (bei mir 37mm) auf 52mm. Ich habe zwei Ringe dafür genutzt - einer geht auch!



**2. ACHTUNG KLEBEN:** Den Step-Up-Ring von 52mm auf 62mm mit dem Makro-Zwischenring Nr. 1 mit Heißkleber zusammen kleben! Das ist notwendig, da die Makro-Zwischenringe kein Standardgewinde haben. Dann alles zusammenschrauben!



Die 62mm des Step-Up-Ringes sind ein ganz kleines Stück größer, als das Gewinde des Makro-Zwischenringes, welches ein Gewinde von 60mm hat (siehe Bild). Diese Lücke kann genutzt werden, um zu kleben (grüne Markierung)!  
Bei Makro-Zwischenringen für andere Objektive kann das Gewinde ein anderes Maß haben ([http://www.jetsetmodels.info/pics/tubes\\_overview2.jpg](http://www.jetsetmodels.info/pics/tubes_overview2.jpg)).  
Dann sollten die Step-Up-Ringe entsprechend gekauft werden! Z.B. bei 57mm statt 60mm würde ich einen Step-Up-Ring von 52mm auf 60mm kaufen. Es kann aber sein, dass es solch einen Ring nicht gibt, dann würde ich es mit dem hier verwendeten Ring (52-62mm) versuchen. Das bedeutet aber, dass die Lücke (siehe grüne Markierung) größer ist. Mit mehr Kleber müsste das aber auch funktionieren ;-)



3. Den Makro-Zwischenring Nr. 3 drauf schrauben!



4. **ACHTUNG KLEBEN:** Den Step-Up-Ring von 58mm auf 62mm mit dem Makro-Zwischenring Nr. 2 mit Heißkleber zusammen kleben (siehe Bild - grüne Markierung)! Dann alles zusammenschrauben!



5. Den Step-Up-Ring von 62mm auf 67mm drauf schrauben!



6. Ich habe aus Fimo ([www.opitec.com](http://www.opitec.com)) eine Mattscheibehalterung gebastelt! Als erstes habe ich mir in einem Grafikprogramm eine Schablone aufgezeichnet und ausgedruckt. Der Durchmesser beträgt 66mm. Das Loch für die Mattscheibe ist ca. 25 x 35mm groß (notfalls kann man im Nachhinein noch etwas wegnehmen). 4 abgerundete Halterungen (auch aus Fimo) mit jeweils 2 Löchern, werden auf die große Halterung geschraubt, damit die Mattscheibe nicht heraus fällt. Man kann die Mattscheibe auch kleben (Nur mit Heißkleber, da anderer Kleber die Oberfläche zerstören kann!) und sich das Schrauben ersparen. Ich halte das aber für keine gute Idee. Durch die Schraubmethode kann man im Notfall die Mattscheibe ganz einfach auswechseln. Fimo ist eine



Modeliermasse, die man, nachdem sie modelliert wurde, ca. 20 Minuten im Backofen backt. Wenn sie dann abgekühlt ist, ist es biegsames aber stabiles Plastik. Die Halterung sollte ca. so dünn (oder dünner) sein, wie die Mattscheibe (max. 2mm), damit diese nicht herumwackelt. Einfach das Fimo zwischen Backpapier mit zwei Büchern pressen. Mann muss ein wenig tüfteln. Am besten sollte man 2 Fimo-Stücke kaufen (Nur 1,75€ pro Stk. bei [www.opitec.com](http://www.opitec.com)), damit man genug Reserve hat, falls die Halterung beim ersten Mal nichts wird ;-)



**7.** Die Mattscheibe legen wir in den zu letzt aufgeschraubten Step-Up-Ring (62-67mm). Jetzt offenbart sich der Grund dieses Step-Up-Ringes. Die Mattscheibe muss nicht reingeklebt werden, sondern wird zwischen zwei Ringe gespannt. Die glänzende Fresnel-Seite muss zum Objektiv zeigen und die matte Seite zum Camcorder. Wenn das nicht der Fall ist, sieht man später bei der Aufnahme die Fresnel-Struktur.



**8. ACHTUNG KLEBEN:** Den Step-Down-Ring von 67mm auf 62mm mit dem Makro-Zwischenring Nr. 3 mit Heißkleber zusammen kleben (siehe Bild - grüne Markierung)!



**9.** Dann alles zusammenschrauben! Da die Mattscheibe dazwischen ist, wird man nicht bis auf Anschlag schrauben können. Das macht aber nichts!



**10.** Als nächstes wird ein Bajonettring, der bei den Makro-Zwischenring-Sets mit dabei ist, auf die ganze Konstruktion geschraubt.



**11.** Objektiv drauf setzen und...



**12.** ...den fertigen 35mm-Adapter auf die Kamera schrauben - FERTIG! Man muss ein wenig fummeln, damit die Mattscheibe auch waagrecht liegt. Da sie aber nicht in den Adapter geklebt wurde, ist das kein Problem!

### **Wichtig!**

Der Abstand von der Mattscheibe zum Objektiv muss einen festen Wert haben. Bei Canon-Objektiven (EOS) von der Mattscheibe bis zum Bajonettring: 42,6mm. Das ist das Auflagemaß. Wenn der Abstand falsch ist, dann kann man nicht richtig scharf stellen und/oder bei Zoomobjektiven, wird das Bild unscharf, wenn man zoomt! Die Abstände für die verschiedenen Hersteller stehen hier [http://www.jetsetmodels.info/pics/konzept2a\\_update.jpg](http://www.jetsetmodels.info/pics/konzept2a_update.jpg) ganz unten! Zufälligerweise (darauf habe ich am Anfang gar nicht geachtet ;-)) passt der Abstand nach der oben stehenden Anleitung ziemlich genau. Die letzten Feinheiten kann man korrigieren, indem man die Fimo-Mattscheibenhalterung entsprechend formt! Einfach ein wenig experimentieren!

### **Vergleich: mit und ohne Adapter**

(Bild auf der nächsten Seite) Bei gleichem Shutter und gleicher Blende, nimmt der Adapter, wie man sieht, etwas vom Licht weg. Außerdem sind die Farben matter und das Bild hat an Schärfe verloren. Ein wenig Kontrast fehlt ebenfalls. Auch die Körnung der Mattscheibe ist ein bisschen zu sehen. Eine Verdunkelung zum Rand hin (Vignettierung) ist kaum vorhanden. Teilweise kann man das Bild in der Postproduktion korrigieren. Mit dem Rest muss man leben! Dafür hat man aber richtig coole Tiefenunschärfe ;-)



(ohne 35mm-Adapter) Shutter 1/50 Blende 4.0



(mit 35mm-Adapter) Shutter 1/50 Blende 4.0

### Mehr Stabilität

Aus einer Holzlatte (Baumarkt), Klettband und einer Stativschraube (Habe ich von Andreas, dem Techniker im OK-Salzwedel bekommen. Vielen Dank!) habe ich mir noch eine Halterung gebastelt. Weil der Adapter relativ lang und schwer ist und ich das Kameragewinde nicht so sehr belasten möchte, macht sich das ganz gut.



Mehr Bilder siehe ganz oben!

### Um 180 Grad gedrehtes Bild?

Nun, um das Problem zu beheben, macht sich ein externer Monitor (TFT-Car-Monitor), der ebenfalls um 180° gedreht wird, am besten. Die Aufnahmen gelangen zwar falsch herum auf das Band, aber das kann man problemlos am Schnittplatz korrigieren. Oder man dreht die Kamera bereits bei der Aufnahme auf den Kopf. Ein guter externer TFT-Monitor, ist für mich z.Z. aber zu teuer. Die Alternative: Ich habe einen kleinen Spiegel für 0,99€ bei Schlecker gekauft und diesen durch eine Konstruktion aus Pappe, an den Kameramonitor befestigt. Das Bild steht zwar wieder richtig herum, aber Rechts und Links sind vertauscht, was beim Schwenken problematisch ist (externern Monitor ist besser)! Mit ein wenig Übung bekommt man trotzdem gute Aufnahmen hin ;-)

Außerdem habe ich noch einen Sonnenschutz aus Pappe gebastelt. Das ist sehr nützlich, wenn man draußen filmt!



### Und die anderen Probleme?

Durch die professionelle Mattscheibe (wie die hier vorgestellte Canon Ee-A) gibt es kaum eine Abdunklung (Vignettierung) am Rand. Notfalls kann man dies mit After Effects ein wenig beheben. Es kommt auch genügend Licht hindurch, wenn man draußen im Tageslicht filmt. Ansonsten muss man mit Scheinwerfern arbeiten, aber das sollte man ja sowieso machen ;-)  
Die Mattscheibe hat eine gewisse Körnung, die bei den späteren Aufnahmen auch ein wenig zu sehen ist. Das macht aber nichts, solange man in SD filmt. Bei HD muss man sich eine Konstruktion basteln, bei der die Mattscheibe vibriert! Lösungen gibt es auf <http://www.jetsetmodels.info/news.htm> (englisch)!

### Säubern der Mattscheibe

Man sollte jedes Staubkorn auf der Mattscheibe entfernen, da diese sehr stark zu sehen sind. Am besten mit einem Objektiv-Blasebalg. Beim pusten mit dem Mund kann Spucke auf die Mattscheibe kommen und die lässt sich nur sehr schwer entfernen. Die Mattscheibe darf auch nicht mit den Fingern berührt werden. Durch Blasen und einen ganz zarten feinen Pinsel (keinen rauen Pinsel nehmen) kann man Staub entfernen. Ich habe auch einen Objektiv-Reinigungs-Stift mit Mikrofasern. Wenn man die Mattscheibe ganz sanft damit berührt, kann man Staub auch damit entfernen. Passendes Reinigungszubehör gibt es unter [www.enjoyyourcamera.com](http://www.enjoyyourcamera.com)! Wenn doch mal Spucke oder Fingerabdrücke auf die Mattscheibe kommen, dann hilft nur noch eins: ganz laut schreien und 7 Tage deprimiert sein. Dann 100 Ersatz-Mattscheiben kaufen, damit man immer eine zum Wechseln hat. Oder man probiert es so: Ich hatte das Problem! Ich habe dann ein wenig Wasser und Fit in eine Tasse gegeben und die Mattscheibe ganz sanft mit einem feinen Pinsel mit dem Gemisch eingestrichen. Dann habe ich sie unter dem Wasserhahn abgespült und in ein feines Zellstofftuch (besser ohne Duftstoffe!) gelegt. Dann zusammengeklappt und ein wenig gedrückt, damit das Wasser aufgesaugt wird (Niemals reiben!). Fingerabdrücke und Spucke haben sich so entfernen lassen.

Das Zellstoff hat aber Staub und Flusen hinterlassen, die ich nach den oben beschriebenen Methoden wieder entfernt habe. Wenn man destilliertes Wasser verwendet, dann kann man die Mattscheibe wahrscheinlich auch an der Luft (oder mit Hilfe eines Föns) trocknen lassen. Bei normalen Wasser geht das aber nicht, da dieses Schlieren hinterlässt. Ich habe diesen Durchgang mehrmals gemacht und dann ging es eigentlich wieder (wie man an den Aufnahmen sehen kann). Wichtig ist aber, dass man nie reiben sollte - immer vorsichtig abtupfen. Am aller besten ist es, man verhindert von vornherein, dass Fingerabdrücke oder Spucke auf die Mattscheibe gelangen. Wenn man die Mattscheibe falsch säubert, dann wird die Qualität von Mal zu Mal schlechter und man kann sich eine neue besorgen. Wobei das bei ca. 30€ noch okay ist. Alles was ich hier beschrieben habe, kann auch daneben gehen, es sind nur Erfahrungen, die ich gemacht habe. Also: auf eigene Gefahr ;-)

Ich hoffe diese Anleitung hilft allen, die für relativ wenig Geld einen eigenen 35mm-Adapter haben möchten, bisher aber noch keine richtige Lösung gefunden haben. Unter [http://www.agenzas-brothers.de/tipps\\_tricks003\\_35mm\\_adapter.htm](http://www.agenzas-brothers.de/tipps_tricks003_35mm_adapter.htm) gibt es mehr Bilder und Videos zum Adapter!