

EOSremote

Canon (D)SLR Kameras fernsteuern mit Palm PDAs

**Version 1.07
Januar 2009**

Programmierhersteller

VulpesSoft / Manfred Fuchs
Gerastraße 13
80993 München

Utilities@vulpessoft.de
<http://www.vulpessoft.de>

Copyright

Dieses Handbuch sowie die dazugehörigen Computerprogramme sind urheberrechtlich geschützt.

Copyright © 2009 **VulpesSoft / Manfred Fuchs**. Alle Rechte vorbehalten.

Von den Computerprogrammen dürfen zur eigenen Verwendung in beliebiger Zahl Sicherungskopien angefertigt werden. Entsprechend der Unmöglichkeit, daß ein Buch an verschiedenen Orten von unterschiedlichen Personen gleichzeitig gelesen wird, dürfen die mitgelieferten Computerprogramme und Daten nicht gleichzeitig von unterschiedlichen Personen an verschiedenen Orten benutzt werden.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in den Beispielen verwendeten Firmen, sonstigen Namen und Daten sind frei erfunden, soweit nichts anderes angegeben ist. Alle Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) sind vorbehalten. Es darf ohne Genehmigung von **VulpesSoft / Manfred Fuchs** kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Haftung

VulpesSoft / Manfred Fuchs garantiert, daß alles gelieferte Material in einwandfreiem Zustand ist. Die Eignung für einen anderen als den ausdrücklich zgedachten Verwendungszweck wird nicht zugesichert. Gewährleistungsansprüche wegen eventueller Mängel sind, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen, in jedem Fall aber auf die Höhe des Kaufpreises beschränkt. Eine Haftung für Mangelfolgeschäden ist ausgeschlossen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Warenzeichen

Alle in diesen Unterlagen genannten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Erstellt in München.

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
WAS IST EOSREMOTE?	1
LIZENZ	1
VORAUSSETZUNGEN	1
<i>PC (falls das zugehörige Windowsprogramm verwendet wird)</i>	1
<i>Palm</i>	1
<i>Weitere Hardware</i>	2
FEHLERMELDUNGEN / ANREGUNGEN	2
INSTALLATION	3
PC	3
PALM	3
VERBINDUNG PALM <-> KAMERA	3
DAS PALM PROGRAMM	4
AUFRUF	4
HAUPTMENÜ	4
MANUELLE STEUERUNG	5
TIMER STEUERUNG	6
FOKUSBERECHNUNG	15
BELICHTUNGSBERECHNUNG	16
LEE FILTERBERECHNUNG	17
SONNE/MOND BERECHNUNG	18
EINSTELLUNGEN	18
ÜBER	20
DAS WINDOWS PROGRAMM	21
WOFÜR WIRD ES GEBRAUCHT?	21
HANDHABUNG	22
OHNE PALMDESKTOP	30
KAMERAANSCHLUSS	36
BESCHREIBUNG	36
SCHALTPLÄNE	37
BAUTEILE	40
<i>UniversalConnector / 10poliger Anschluss</i>	40
<i>MultiConnector</i>	40
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	41

Vorwort

Was ist **EOSremote**?

EOSremote ist eine Kameraauslösesteuerung für **PDA**s mit **Palm OS**. Das Programm ist speziell auf (D)SLR Kameras der Marke Canon ausgelegt. Es kann mit Kameras anderer Hersteller (Nikon, Minolta/Sony, Olympus, Pentax) funktionieren, wurde jedoch dahingehend nicht getestet. Solange das Prinzip des Kabelauslöseranschlusses mit Canon identisch ist (Kurzschlussbrücke), sollte es jedoch funktionieren.

Der primäre Verwendungszweck ist das Erstellen von Belichtungsreihen, meist für DRI (Dynamic Range Increase, das Zusammenfügen mehrerer Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung) oder HDR (High Dynamic Range, weitestgehend gleicher Ansatz wie DRI, aber anderes Verfahren), um Bilder mit hohem Kontrastumfang zu bekommen. Oder zeitgesteuertes Auslösen über einen längeren Zeitraum (z.B. Ablaufverfolgung / öffnende Blüte).

Lizenz

EOSremote ist Freeware und darf für private Zwecke ohne Einschränkung verwendet werden.

Sollten Sie das Programm für einen anderen Einsatzzweck als die private Nutzung benötigen, so setzen Sie sich bitte mit mir in Verbindung: Utilities@vulpesoft.de

Eine Weitergabe des Programms in jeglicher Form (Diskette, CD, DVD, Datenstick, Mail, ...) ist untersagt. Es darf auch nicht auf Websites zum Download angeboten werden. Wenn Sie das Programm anderen zugänglich machen möchten, dann bitte ausschließlich durch Weitergabe dieses Links: <http://www.vulpesoft.de/palm/palm.htm>
Sie können diesen Link auch gerne auf Ihrer Website einbauen.

Wenn Sie mit dem Programm zufrieden sind und es häufiger einsetzen, so wäre ich einer kleinen Spende nicht abgeneigt. Ein **PayPal**-Button dafür ist unter dem oben aufgeführten Link zu finden.

Voraussetzungen

PC (falls das zugehörige Windowsprogramm verwendet wird)

- Intel kompatibler PC, Pentium 300 oder größer
- Windows 98(SE) / ME / NT4 / 2000 / XP
- 128 MB RAM
- Mindestens 10 MB freier Festplattenspeicher

Palm

- Alle Geräte mit Palm OS ab Version 3.3
- Mindestens 1 MB freier Speicher

Weitere Hardware

- Verbindungskabel Palm / Kamera. Ein Schaltplan für das benötigte Kabel befindet sich am Ende des Handbuchs.
- Eine passende Kamera ☺

Fehlermeldungen / Anregungen

Das Programm **EOSremote** wurde ausführlich getestet. Dennoch sind Programmfehler nicht völlig auszuschließen.

Sollten Sie einen Fehler im Programm entdecken, so senden Sie bitte eine Mail an Utilities@vulpessoft.de. Bitte vergessen Sie dabei nicht folgende Angaben: Typ des verwendeten Palm Gerätes (Z.B.: Palm Treo 650, Betriebssystemversion (z.B.: OS 5.4), freier Speicher, Version von **EOSremote**, Programm im Speicher / auf Karte, verwendete Kamera. Bitte beschreiben Sie den Fehler so genau wie möglich.

Sollten Sie Anregungen oder Wünsche für die nächste Programmversion haben, so scheuen Sie sich nicht, mir diese mitzuteilen. Für sinnvolle Vorschläge habe ich immer ein offenes Ohr.

Installation

PC

Die Programmdatei EOSremote.exe benötigt keine spezielle Installation. Legen Sie einfach ein Verzeichnis dafür an (z.B. C:\Programme\EOSremote) und kopieren Sie die Programmdatei dort hinein.

Zusätzlich wird noch das Programm „**exiftool**“ benötigt. Sie können es unter <http://www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool> downloaden. Sie müssen aber das Windowsprogramm auswählen, mit dem Perl Programm funktioniert es nicht. Kopieren Sie anschließend das entpackte Programm als exiftool.exe in das gleiche Verzeichnis, in dem sich die EOSremote.exe befindet.

***Achtung:** Nach dem Entpacken lautet der Programmname exiftool(-k).exe, sie müssen es also umbenennen.*

PALM

Es muss lediglich die Programmdatei „**EOSremote.prc**“ auf dem Palm installiert werden. Näheres zur Installation von Programmen auf dem Palm steht in der Beschreibung, die bei Ihrem Gerät dabei war. Generell sollte bei einer ordnungsgemäßen Installation des Palm Desktop ein Doppelklick auf eine Programmdatei (.prc) diese für die Übertragung auf den Palm registrieren. Nach einem anschließenden Hotsync sollte sich das Programm auf dem Palm befinden.

Die Programmdatei kann ohne Einschränkungen auf eine vorhandene Speicherkarte ausgelagert werden.

Verbindung Palm <-> Kamera

Verbinden Sie den Palm und die Kamera mit dem Kabel. Beide Geräte sollten dabei ausgeschaltet sein.

Achtung: Ist die Kamera eingeschaltet, während das Kabel verbunden wird, so kann es zu unerwartetem Auslösen kommen. Schalten Sie die Kamera erst ein, wenn alle Steckverbindungen fest sind.

Das Palm Programm

Aufruf

Nach erfolgreicher Installation sollte in Ihrem Programm-Launcher auf dem Palm ein neuer Eintrag zu sehen sein.



Abbildung 1: Programmicon im Launcher

Vor dem Programmstart sollte der Palm mit der Kamera verbunden sein.

Hauptmenü

Nach dem Programmstart befindet man sich im Hauptmenü.



Abbildung 2: Hauptmenü

Von dort sind die acht Abschnitte des Programms zu erreichen:

Manuelle Steuerung	Damit wird der Palm wie eine gewöhnliche Kabelfernbedienung verwendet.
Timer Steuerung	Die Hauptfunktion des Programms. Steuerung der Kamera für Mehrfachaufnahmen und Belichtungsreihen.
Fokusberechnung	Berechnung der Schärfentiefe und der Hyperfokaldistanz für eine gegebene Brennweiten-/Blenden-/Abstandskombination unter Berücksichtigung des Zerstreuungskreises.
Belichtungsberechnung	Berechnung der Belichtungszeit bei Änderung von ISO und/oder Blende bzw. bei Einsatz eines Graufilters.
LEE Filterberechnung	Berechnet den korrekten LEE Filter für den Blitz bei einer bestimmten Farbtemperatur des Umgebungslichtes.
Sonne/Mond Berechnung	Listet Auf-, Untergangszeit und Zenit für Sonne/Mond an einem bestimmten Tag auf (inkl. Mondphase).
Einstellungen	Führt zu den grundlegenden Programmeinstellungen.
Über...	Zeigt einen Dialog mit Programminfos.

Manuelle Steuerung

Diese Funktion dient als Ersatz für die normale Kabelfernbedienung.



Abbildung 3: Manuelle Steuerung

Der Button **[Fokus]** dient zum Starten des Autofokussystems.

Mit dem Button **[Auslösen]** wird die Aufnahme gestartet.

Über den Button **[SVA]** wird dem Programm mitgeteilt, dass an der Kamera die Spiegelvorauslösung eingeschaltet ist. Dadurch wird vor der eigentlichen Aufnahme ein zusätzlicher Auslöseimpuls für den Spiegel gesendet.

Der Button rechts daneben [**x Sek.**] dient zur Eingabe der Wartezeit zwischen dem Auslösen des Spiegels und der eigentlichen Aufnahme. Es kann eine Zeit zwischen 1 und 25 Sekunden eingestellt werden.



Abbildung 4: Eingabe Wartezeit SVA

Der Button [**Halten (B)**] dient als Arretierschalter für den Auslösebutton. Somit muss der Auslösebutton nicht permanent gedrückt bleiben, wenn sich die Kamera im Langzeitbelichtungsmodus (Bulb) befindet. Der Verschluss bleibt so lange offen, bis der Auslösebutton erneut gedrückt wird. Währenddessen wird die verstrichene Zeit im Format SS:MM:SS angezeigt.

Mittels des Buttons [**Menü**] kommt man ins Hauptmenü zurück.

Timer Steuerung

Die Timer Steuerung ist die Hauptfunktion von **EOSremote**.

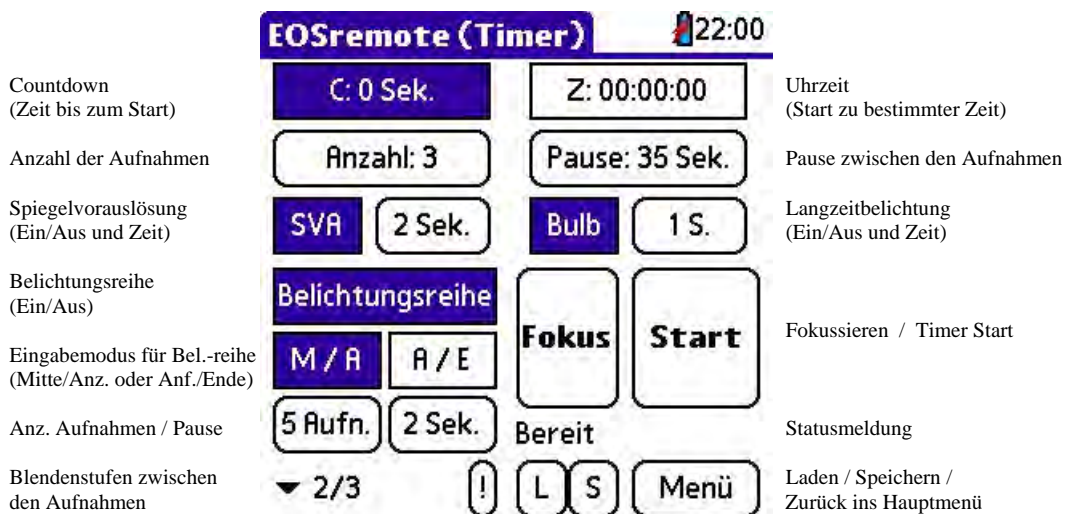


Abbildung 5: Timer Steuerung

Die Buttons [**C: xxx**] und [**Z: xxx**] dienen zum Eingeben der Startzeit.

Ist [C: xxx] aktiv, so wird über einen Countdown gestartet. Die Eingabe des Countdown erfolgt entweder über die Anzahl der Sekunden

The screenshot shows the 'EOSremote (Eingabe)' interface. At the top, there are two buttons: 'Sek.' (highlighted in blue) and 'H:M:S'. Below these, a display shows '5' with a dotted line underneath. A numeric keypad is visible with buttons for digits 1-9, 0, 'Zurück', 'Lösch.', 'OK', and 'Abbruch'.

Abbildung 6: Eingabe Countdown Sekunden

oder über Stunden:Minuten:Sekunden

The screenshot shows the 'EOSremote (Eingabe)' interface. At the top, there are two buttons: 'Sek.' and 'H:M:S' (highlighted in blue). Below these, the display shows '00 : 00 : 05' with the last two digits '05' highlighted in blue. A numeric keypad is visible with buttons for digits 1-9, 0, 'Lösch.', 'OK', and 'Abbruch'.

Abbildung 7: Eingabe Countdown HMS

Die Anzeige im Button [C: xxx] richtet sich nach der Art der Eingabe. Bei einer Eingabe von 0 startet die Aufnahme sofort nach der Aktivierung.

Ist dagegen [Z: xxx] aktiv, so erfolgt der Start zu einer bestimmten Uhrzeit.

EOSremote (Eingabe)

Datum X

00:00:00

1 2 3

4 5 6 Lösch.

7 8 9 OK

0 0 Abbruch

Abbildung 8: Eingabe Startzeit

Dabei kann zusätzlich noch ein bestimmtes Datum ausgewählt werden.

Mit dem Button [Anzahl: x] kann die Anzahl der Aufnahmen gewählt werden.

EOSremote (Eingabe)

Min: 1 / Max: 3000

3

1 2 3 Zurück

4 5 6 Lösch.

7 8 9 OK

0 0 Abbruch

Abbildung 9: Eingabe Anzahl

Mögliche Werte: 1 – 3000 Aufnahmen.

Dies hat jedoch nichts mit einer Belichtungsreihe zu tun. Ist zum Beispiel die Anzahl auf fünf eingestellt, so werden bei einer Belichtungsreihe über drei Aufnahmen insgesamt fünf x drei Aufnahmen gemacht.

Über den Button **[Pause: xx Sek.]** wird die Anzahl an Sekunden zwischen den Aufnahmen angegeben. Der Eingabedialog ist dabei der Gleiche wie bei der Anzahl.

EOSremote (Eingabe)

Min: 1 / Max: 86400

35

1 2 3 Zurück

4 5 6 Lösch.

7 8 9 OK

0 Abbruch

Abbildung 10: Eingabe Pause

Mögliche Werte: 1 – 86400 Sekunden.

Achtung: Ist der Pausenmodus AA (Anfang-Anfang, siehe Einstellungsdialog) und eine Belichtungsreihe definiert, so muss die Pause zwischen den Aufnahmen größer sein wie die Zeit, die für die komplette Reihe incl. eventueller Zusatzzeiten (SVA, Darkframe) benötigt wird.

Der Button **[SVA]** teilt dem Programm mit, dass an der Kamera die Spiegelvorauslösung eingeschaltet ist. Dadurch wird vor der eigentlichen Aufnahme ein zusätzlicher Auslöseimpuls für den Spiegel gesendet.

Der Button rechts daneben **[x Sek.]** dient zur Eingabe der Wartezeit zwischen dem Auslösen des Spiegels und der eigentlichen Aufnahme. Es kann eine Zeit zwischen 1 und 25 Sekunden eingestellt werden.

EOSremote (Eingabe)

Min: 1 / Max: 25

2

1 2 3 Zurück

4 5 6 Lösch.

7 8 9 OK

0 Abbruch

Abbildung 11: Eingabe Wartezeit SVA

Der Button **[Bulb]** setzt den Modus für Langzeitbelichtung und mit dem Button rechts daneben **[X S.]** wird die Belichtungszeit gesetzt. Ist die Kamera in dieser Einstellung, bleibt der Verschluss für den angegebenen Zeitraum geöffnet. Die Belichtungsdauer geht dabei von 1/50 bis 3600 Sekunden.



Abbildung 12: Eingabe Verschlusszeit (1)

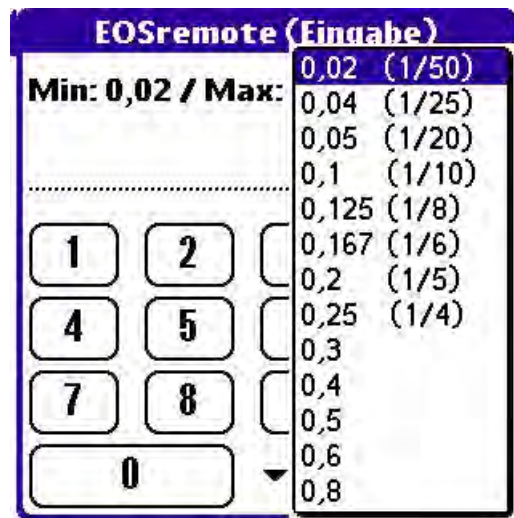


Abbildung 13: Eingabe Verschlusszeit (2)

Achtung: Bei einer Belichtungszeit kleiner 1 Sekunde ist zwingend eine aktivierte Spiegelvorauslösung notwendig.

Der Button **[Belichtungsreihe]** hat zwei verschiedene Bedeutungen. Ist der Langzeitbelichtungsmodus (Bulb) ausgeschaltet, so teilt er dem Programm lediglich mit, dass an der Kamera eine Belichtungsreihe aktiviert wurde und deshalb mehrfach ausgelöst werden muss. Die Anzahl der Auslösungen bei einer Kamerabelichtungsreihe wird im Einstellungsmenü eingestellt (siehe nächster Hauptabschnitt).

Ist die Langzeitbelichtung (Bulb) ein, so wird die Belichtungsreihe direkt über das Programm gesteuert und ist wesentlich flexibler.

Nochmal: Bei Belichtungszeiten kleiner als 1 Sekunde muss zwingend die Spiegelvorauslösung (SVA) aktiviert sein!

Über **[M/A]** und **[A/E]** kann man festlegen, auf welche Art man die Belichtung eingeben möchte.

Ist **[M/A]** (Mitte / Abweichung) aktiv, so entspricht das der Eingabe bei der Kamera. Die eingegebene Belichtungsdauer dient als Ausgangswert, zusätzlich wird noch die Anzahl der Aufnahmen (immer ungerade) und die Blendenstufen zwischen den Aufnahmen angegeben. Bei z.B. 5 Aufnahmen und einer 1/2 Blendenstufe erfolgen die Aufnahmen mit folgenden Korrekturwerten: **-1 -1/2 0 +1/2 +1**

Ist **[A/E]** aktiv, so gilt die eingegebene Belichtungsdauer als (niedrigster) Anfangswert. Es wird zusätzlich noch die längste Belichtungszeit und die Blendenstufen zwischen den Aufnahmen angegeben. Die Anzahl der Aufnahmen errechnet sich daraus, wobei die Belichtungszeit der letzten Aufnahme durchaus höher als der angegebene Wert sein kann (je nach Blendenstufe). Bei z.B. einem Anfangswert von 0,5 Sek., einem Endwert von 5 Sek. und einer 1/2 Blendenstufe ergeben sich folgende Aufnahmezeiten: **0,5 Sek. 0,7 Sek. 1 Sek. 1,4 Sek. 2 Sek. 2,8 Sek. 3,9 Sek. 5,5 Sek.**

Mit dem Button [X Aufn.]/[X S.] wird die Anzahl der Aufnahmen (bei [M/A], mögliche Werte: 3, 5, 7 oder 9) bez. die längste/kürzeste Belichtungszeit (bei [A/E]) eingegeben.

EOSremote (Eingabe)
Min: 3 / Max: 25
.....5
.....
1 2 3 Zurück
4 5 6 Lösch.
7 8 9 OK
0 Abbruch

Abbildung 14: Eingabe Anzahl Aufnahmen

EOSremote (Eingabe)
Min: 0,02 / Max: 3600
.....1
.....
1 2 3 Zurück
4 5 6 Lösch.
7 8 9 OK
0 1/x Abbruch

Abbildung 15: Eingabe Belichtungszeit

Der Button [X Sek.] dient zur Eingabe der Wartezeit zwischen den Aufnahmen (1 bis 60 Sekunden). Bei aktiver Spiegelvorauslösung muss der Wert größer als die angegebene SVA-Zeit sein.

EOSremote (Eingabe)
Min: 1 / Max: 60
.....2
.....
1 2 3 Zurück
4 5 6 Lösch.
7 8 9 OK
0 Abbruch

Abbildung 16: Eingabe Pause

In der Dropdown-Liste ganz unten wird die Anzahl der Blendenstufen zwischen den Aufnahmen der Belichtungsreihe angegeben.

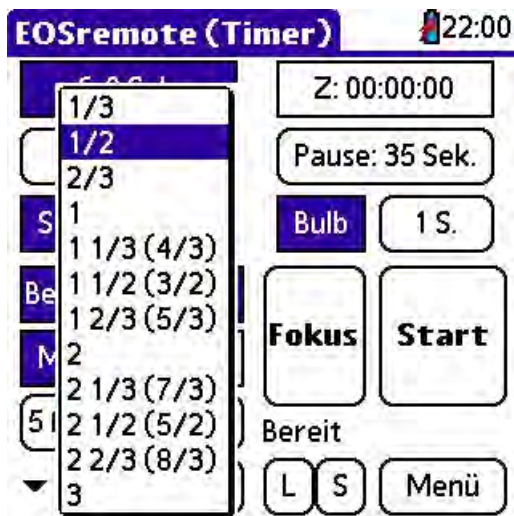


Abbildung 17: Auswahl Blendenstufen

Bei aktivierter Belichtungsreihe kann man sich über den Button [!] die errechneten Werte der Belichtungsreihe anzeigen lassen.



Abbildung 18: Info Belichtungsreihe

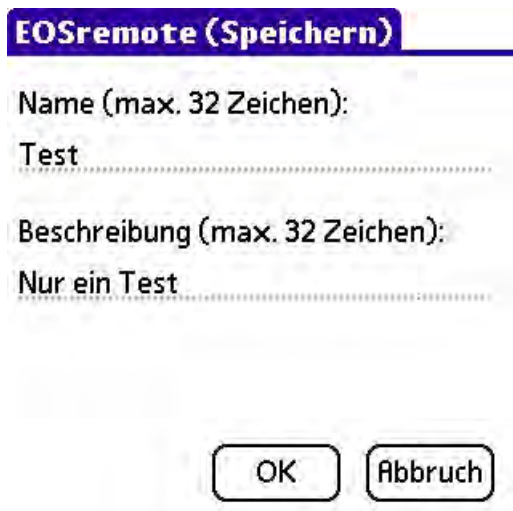
Der Button [L] dient zum Laden einer vorher gespeicherten Einstellung.



The screenshot shows a dialog box titled "EOSremote (Laden)". It contains a text input field with the word "Test". Below the field, the following settings are displayed: "Nur ein Test", "Start um: 00:00:00", "Anzahl: 3 Aufn. / Pause: 35 Sek.", "SVA: 2 Sek. / Bulb: 1 Sek.", "Belichtungsreihe: 5 Aufn. / 2 Sek.", and "0,4 0,65 1 1,6 2,5". At the bottom, there are three buttons: "Löschen", "OK", and "Abbruch".

Abbildung 19: Einstellungen laden

Mit dem Button [S] können die aktuellen Einstellungen unter einem anzugebenden Namen und mit Beschreibung abgespeichert werden.



The screenshot shows a dialog box titled "EOSremote (Speichern)". It has two text input fields. The first is labeled "Name (max. 32 Zeichen):" and contains the text "Test". The second is labeled "Beschreibung (max. 32 Zeichen):" and contains the text "Nur ein Test". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Abbruch".

Abbildung 20: Einstellungen speichern

Mit [Start] wird die Steuerung gestartet.



Abbildung 21: Timer Ausführung

Je nach Konfiguration kommt vorher noch ein Hinweisdialog.



Abbildung 22: Hinweise

Mittels des Buttons [Menü] kommt man ins Hauptmenü zurück.

Fokusberechnung

Mit dieser Funktion kann man für eine bestimmte Kombination aus Brennweite, Blende und Objektdistanz die Schärfentiefe errechnen. Zudem wird die Hyperfokaldistanz ermittelt.

EOSremote (Fokus) 22:00

BW: 50

Bl.: 8

Dist.:

Schärfentiefe (m)

Davor:	Dahinter:	Gesamt:
5,16	13,71	8,55

Hyperfokaldistanz (m): **16,5**

ZK: ▼ Canon xxD Menü

Abbildung 23: Fokusberechnung

Da die Berechnung von Schärfentiefe und Hyperfokaldistanz vom Zerstreuungskreis abhängig ist, sollte als erstes in der unteren Dropdown-Liste das Kameramodell ausgewählt werden. Ist die Kamera in der Liste nicht vorhanden, so kann einer der allgemeinen Zerstreuungskreis-Werte am Ende der Liste verwendet werden. Eine Liste von Kameras und den dazugehörigen Zerstreuungskreisen ist hier zu finden: http://www.dofmaster.com/digital_coc.html

Über die Schieberegler werden die Brennweite und die Blende eingegeben. Der Button dient zur Eingabe der Objektentfernung (in Meter).

Eingabe Distanz (m)

Min: 0,2 / Max: 99999

1	2	3	Zurück
4	5	6	Lösch.
7	8	9	OK
0	,	Abbruch	

Abbildung 24: Eingabe Objektentfernung

Als Ergebnis werden drei Werte ermittelt: Der Abstand von der Kamera zu den Endpunkten der Schärfentiefe vor/hinter dem Objekt und die Ausdehnung der Schärfentiefe.

Abhängig von der Größe der Zahlen werden die Ergebnisse in cm, m oder km angezeigt.

Zusätzlich wird für die angegebene Brennweiten/Blendenkombination die Hyperfokaldistanz ermittelt und angezeigt. Drückt man den Button **[Hyperfokaldistanz (m):]**, so wird dieser Wert als Objektentfernung eingetragen. Dadurch sieht man sofort, ab welcher Entfernung der vordere Schärfebereich beginnt.

Mittels des Buttons **[Menü]** kommt man ins Hauptmenü zurück.

Belichtungsberechnung

Dient zum Umrechnen der Belichtungszeit bei Änderung von ISO und/oder Blende bzw. bei Einsatz eines Graufilters.

The screenshot shows the 'EOSremote (Belicht.)' interface. At the top right, a battery icon and the time '22:00' are visible. The interface is divided into two main sections: 'Aktuell' (Current) and 'Gewünscht' (Desired). Each section has three horizontal sliders for ISO, Blende (Aperture), and Zeit (Time). In the 'Aktuell' section, the values are ISO: 1600, Bl.: 2,8, and Zeit: 20. In the 'Gewünscht' section, the values are ISO: 100, Bl.: 8, and Filt.: ND 0,9 (8x). Below the 'Gewünscht' section, the calculated time is shown as 'Zeit: 48'' (48 seconds). A 'Menü' button is located at the bottom right of the interface.

Abbildung 25: Belichtungsberechnung

Mögliche Anwendungsfälle:

Langzeitbelichtung in der Nacht

Es werden mit hoher ISO-Einstellung und offener Blende Testaufnahmen gemacht (welche dann recht schnell gehen) und das beste Ergebnis auf niedrige ISO und geschlossener Blende umgerechnet.

Einsatz eines starken Graufilters

Umrechnung der ermittelten Belichtungseinstellungen auf den Einsatz mit Graufilter (z.B. ND3/1000x) wenn der Graufilter keine korrekte Belichtungsermittlung mehr zulässt.

Im oberen Abschnitt werden die Werte (ISO, Blende, Belichtungszeit) eingegeben, welche für die Testbelichtung verwendet wurden. Im unteren Abschnitt trägt man die für die eigentliche Aufnahme gewünschten Werte (ISO und Blende, ggf. Filter) ein. Ganz unten wird dann die benötigte Belichtungszeit angezeigt.

Mittels des Buttons **[Menü]** kommt man ins Hauptmenü zurück.

LEE Filterberechnung

Damit kann die korrekte LEE Filterfolie für den Blitz berechnet werden, damit das Blitzlicht die bestmögliche Farbtemperaturanpassung an das Umgebungslicht erhält.



Abbildung 26: LEE-Filterberechnung

Der oberste Schieberegler dient zur Angabe der Farbtemperatur des Blitzes. Diese liegt bei den Kompaktblitzen meistens zwischen 5400 K und 5800 K.

Mit dem zweiten Regler wird die Farbtemperatur des Umgebungslichtes angegeben.

Die Liste gibt dann denjenigen LEE Filter an, mit dem die Farbtemperatur des Blitzlichtes am ehesten der Farbtemperatur der Umgebung entspricht. Wenn über die Kombination von mehreren Filtern eine bessere Annäherung erreicht werden könnte, so wird das ebenfalls angegeben. Dies ergibt allerdings nur dann einen Sinn, wenn eine absolut farbkorrekte Darstellung erforderlich ist und die Farbtemperatur der Umgebung auch genau ermittelt werden kann (z.B. mit einem Farbtemperaturmesser).

Mit den Schaltern **[max. 2 Filt.]** und **[max. 3 Filt.]** kann angegeben werden, ob für die Kombinationsberechnung nur zwei Filter oder auch drei Filter verwendet werden dürfen.

Mittels des Buttons **[Menü]** kommt man ins Hauptmenü zurück.

Sonne/Mond Berechnung

Errechnet für einen bestimmten Tag die Auf-, Zenit- und Untergangszeit von Sonne und Mond. Zudem wird die Mondphase in % angegeben.

EOSremote (S/M) 22:00

13.01.09 ▼ DE: München

Sonne

Aufgang	Zenit	Untergang
08:00	12:22	16:44

Mond

Aufgang	Zenit	Untergang
20:04	02:10	09:23

Phase: **95%**

Menü

Abbildung 27: Sonne/Mond Berechnung

Über den Button **[nn.nn.nn]** kann das gewünschte Datum eingegeben werden, für das die Berechnung erfolgen soll. Beim Aufruf der Funktion ist immer das aktuelle Datum eingestellt.

Mit der Dropdown-Liste rechts daneben kann die Stadt angegeben werden, für die die Berechnung erfolgen soll. Die Liste beinhaltet 295 Städte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Mittels des Buttons **[Menü]** kommt man ins Hauptmenü zurück.

Einstellungen

Der Einstellungsdialog dient zur Eingabe diverser Programm-Grundwerte.

EOSremote (Einstellungen)

SVA möglich Fokussierung möglich

Bel.-reihe: Aufn. Darkframe

Palm bleibt an Palm ausschalten

Display ausschalten

Pause A<->A Pause E<->A

Hinweise bei Start Endemeldung

OK Abbruch Nachtmodus

Abbildung 28: Einstellungen

[SVA möglich]:	Teilt dem Programm mit, ob die Kamera Spiegelvorauslösung unterstützt. Achtung: Ohne SVA sind bei der Langzeitbelichtung keine Zeiten unter 1 Sekunde möglich.
[Fokussierung möglich]:	Damit kann der Fokusbutton ein / ausgeblendet werden.
[Bel.-reihe: Aufn.]:	Zum Einstellen der Aufnahmeanzahl, wenn die Belichtungsreihe über die Kamera getätigt wird.
[Darkframe]:	Teilt dem Programm mit, ob die Darkframe-Funktion an der Kamera aktiviert ist. Dabei wird bei Belichtungszeiten größer 1 Sekunde im Anschluss an jedes Bild eine Schwarzaufnahme gleicher Zeit gemacht um Hotpixel herauszufiltern.
[Palm bleibt an]:	Bei Aufnahmereihen über einen längeren Zeitraum wird in den Aufnahmepausen der Palm nicht ausgeschaltet.
[Display ausschalten]:	Schaltet das Display bei längeren Aufnahmepausen aus um Strom zu sparen (Funktioniert nur bei Geräten, die diese Funktion hardwareseitig unterstützen).
[Palm ausschalten]:	Bei Aufnahmereihen über einen längeren Zeitraum wird in den Aufnahmepausen der Palm ausgeschaltet.
[Pause A<->A]	Die angegebene Pause ist die Zeit vom Auslösebeginn bis zum Auslösebeginn der nächsten Aufnahme.
[Pause E<->A]	Die angegebene Pause ist die Zeit vom Auslöseende bis zum Auslösebeginn der nächsten Aufnahme.
[Hinweise beim Start]:	Nach Aktivierung der Timeraufnahme wird vor dem eigentlichen Start noch ein Hinweisdialog eingeblendet. Dieser listet die Einstellungen auf, welche an der Kamera gesetzt sein müssen.
[Endemeldung]	Nach Ablauf des Timerprogramms wird eine akustische Meldung ausgegeben.
[Nachtmodus]	Die Programmoberfläche wird nur noch in Dunkelrot/Schwarz angezeigt um die Augen bei Dunkelheit nicht zu blenden.
[OK]:	Bestätigt die getätigten Einstellungen und wechselt zurück ins Hauptmenü.
[Abbruch]:	Verwirft die getätigten Einstellungen und wechselt zurück ins Hauptmenü.



Abbildung 29: Einstellungen (Nachtmodus)

Über...

Zeigt einen Dialog mit Programminformationen.



Abbildung 30: Programminfo

Das Windows Programm

Wofür wird es gebraucht?

Wie schon Anfangs erwähnt, ist eines der Hauptanwendungsgebiete von **EOSremote** das Erstellen von Belichtungsreihen für DRI (Dynamic Range Increase, das Zusammenfügen mehrerer Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung) oder HDR (High Dynamic Range, weitestgehend gleicher Ansatz wie DRI, aber anderes Verfahren), um Bilder mit hohem Kontrastumfang zu bekommen. Um solche Bilder aus den Einzelaufnahmen zusammenzusetzen gibt es einige Programme, welche hier nicht näher erwähnt werden sollen. Eine Gemeinsamkeit dieser Programme ist, dass sie die Belichtungsdaten der Bilder aus den EXIF Daten auslesen.

Das Problem:

Der Langzeitbelichtungsmodus der Kameras ist eigentlich für Belichtungszeiten ab 1 Sekunde und länger gedacht. Mit **EOSremote** sind jedoch auch kürzere Zeiten bis zu 1/50tel möglich. Die Kameras berücksichtigen dies jedoch nicht und tragen in diesem Fall als Belichtungszeit 1 Sekunde in die EXIF Daten ein. Damit die DRI Programme korrekt arbeiten können, muss dieser Wert korrigiert werden.

Die Lösung des Problems:

Werden mit **EOSremote** Aufnahmen im Langzeitbelichtungsmodus (Bulb) gemacht, so werden die Belichtungszeiten zusammen mit der Aufnahmezeit als Merkfettzeileintrag auf dem Palm gespeichert. Diese Einträge sind an dem Titel EOSremote zu erkennen. Beim anschließenden Hotsync befinden sich diese Einträge im PalmDesktop auf dem PC und können mittels EOSremote.exe auf die Bilder übertragen werden.

Achtung: Für eine korrekte Zuordnung der Daten sollten die Uhren von Palm und Kamera möglichst synchron laufen (Kleine Abweichungen im Sekundenbereich sind jedoch kein Problem).

Die Beste Lösung wäre, wenn die Uhren beider Geräte (Kamera und Palm) von Zeit zu Zeit mit dem PC abgeglichen werden. Wenn sich der PC dabei noch die Atomzeit aus dem Internet holt, ist es perfekt.

Für den Palm gibt es z.B. das Programm TimeCopy (<http://vons.free.fr/palm>). Damit wird automatisch bei jedem Hotsync die Uhrzeit mit dem PC abgeglichen.

Die Kamerauhr lässt sich mit ZoomBrowser EX synchronisieren.

Handhabung

Nun kommt das Programm EOSremote.exe zur Anwendung:

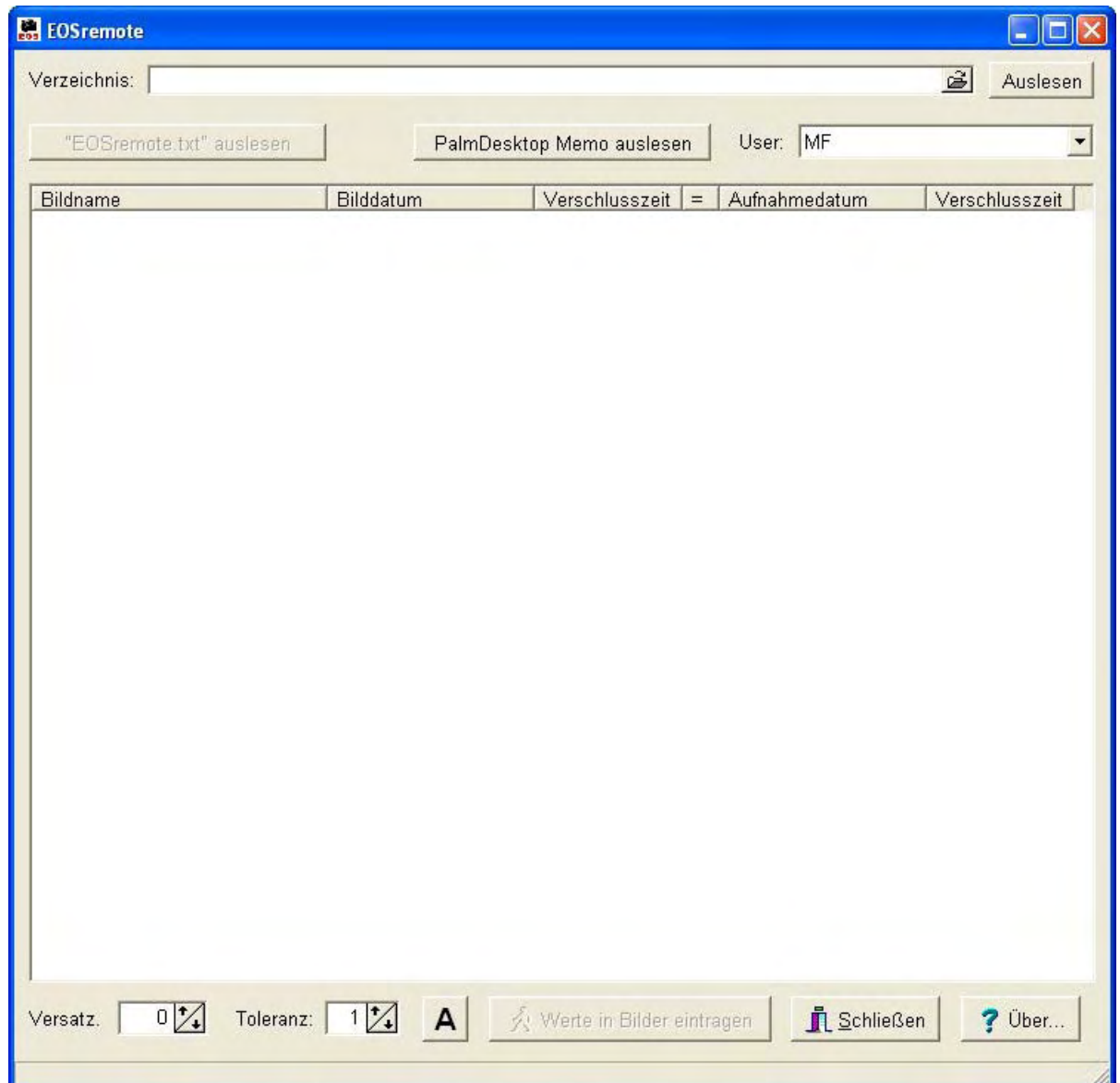


Abbildung 31: Programmfenster EOSremote.exe

Die oberste Eingabezeile ist der Verzeichnisauswahldialog. Klicken Sie auf den Button rechts daneben und wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie die Bilder abgelegt haben.

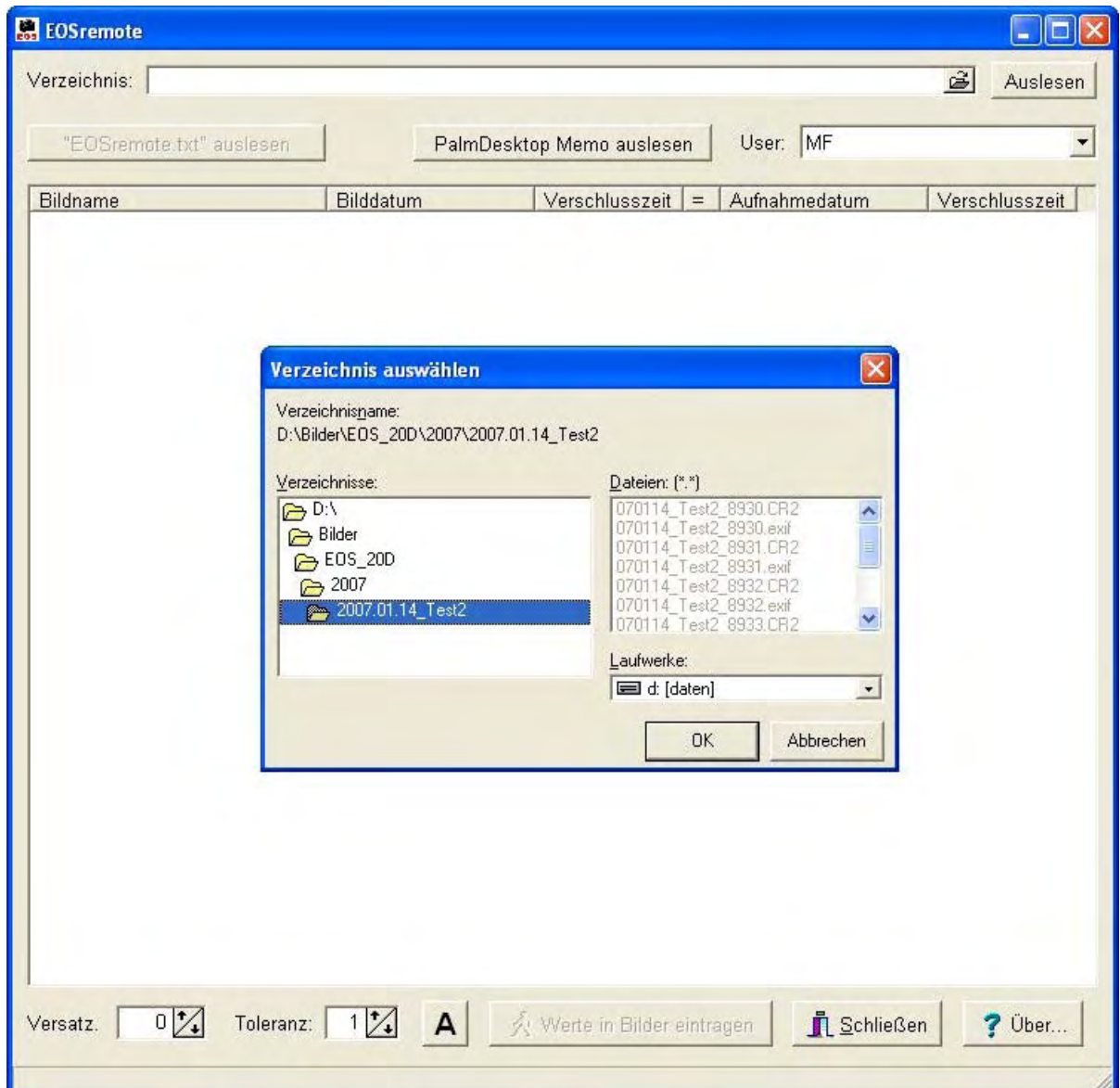


Abbildung 32: Auswahl Bilderverzeichnis

Klickt man anschließend auf **[Auslesen]**, wird das Verzeichnis durchsucht und die Daten aller Bilddateien werden gelesen.

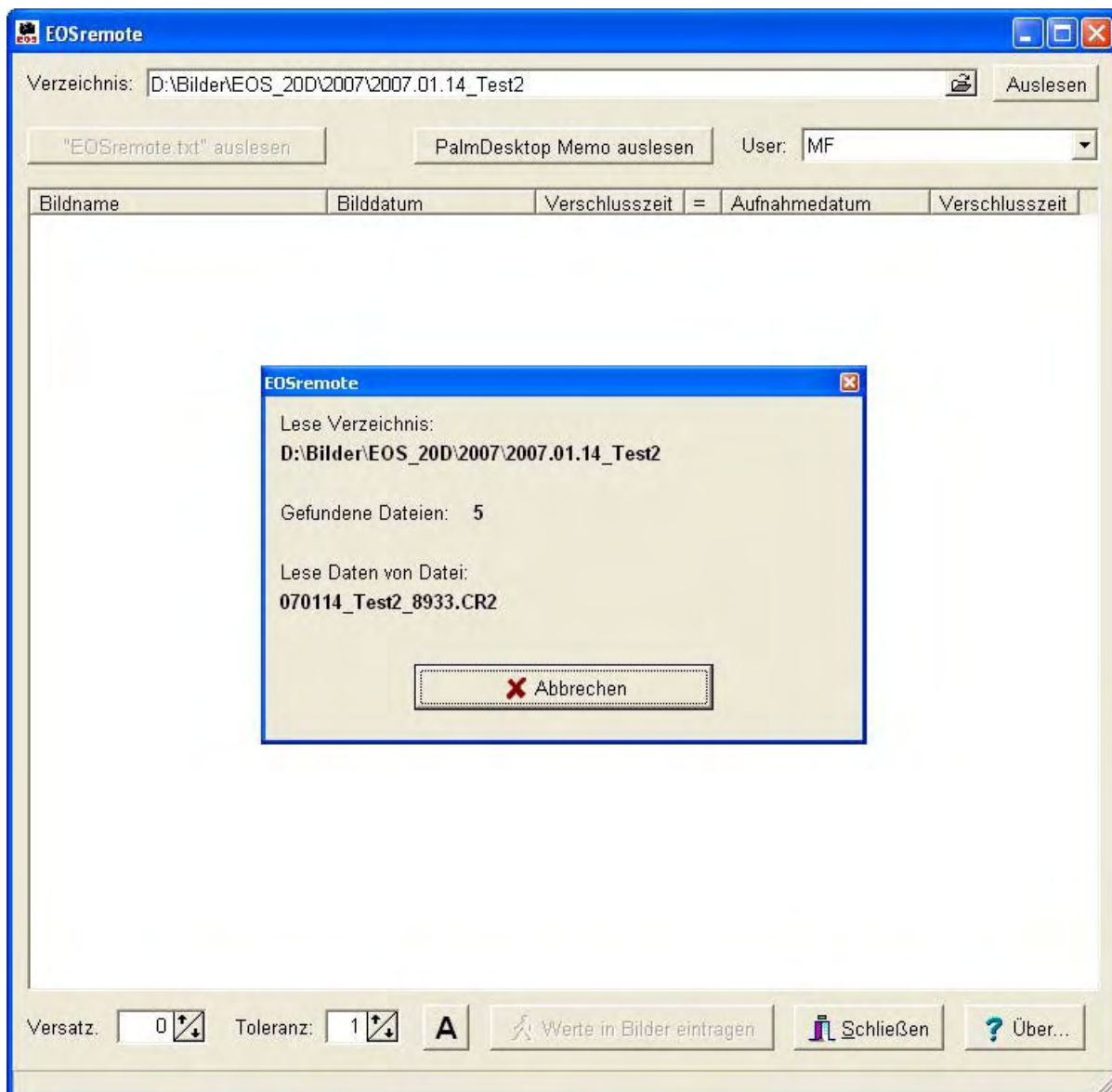


Abbildung 33: Einlesen der Bilddaten

Anschließend werden die Bilddaten im Programmfenster aufgelistet.

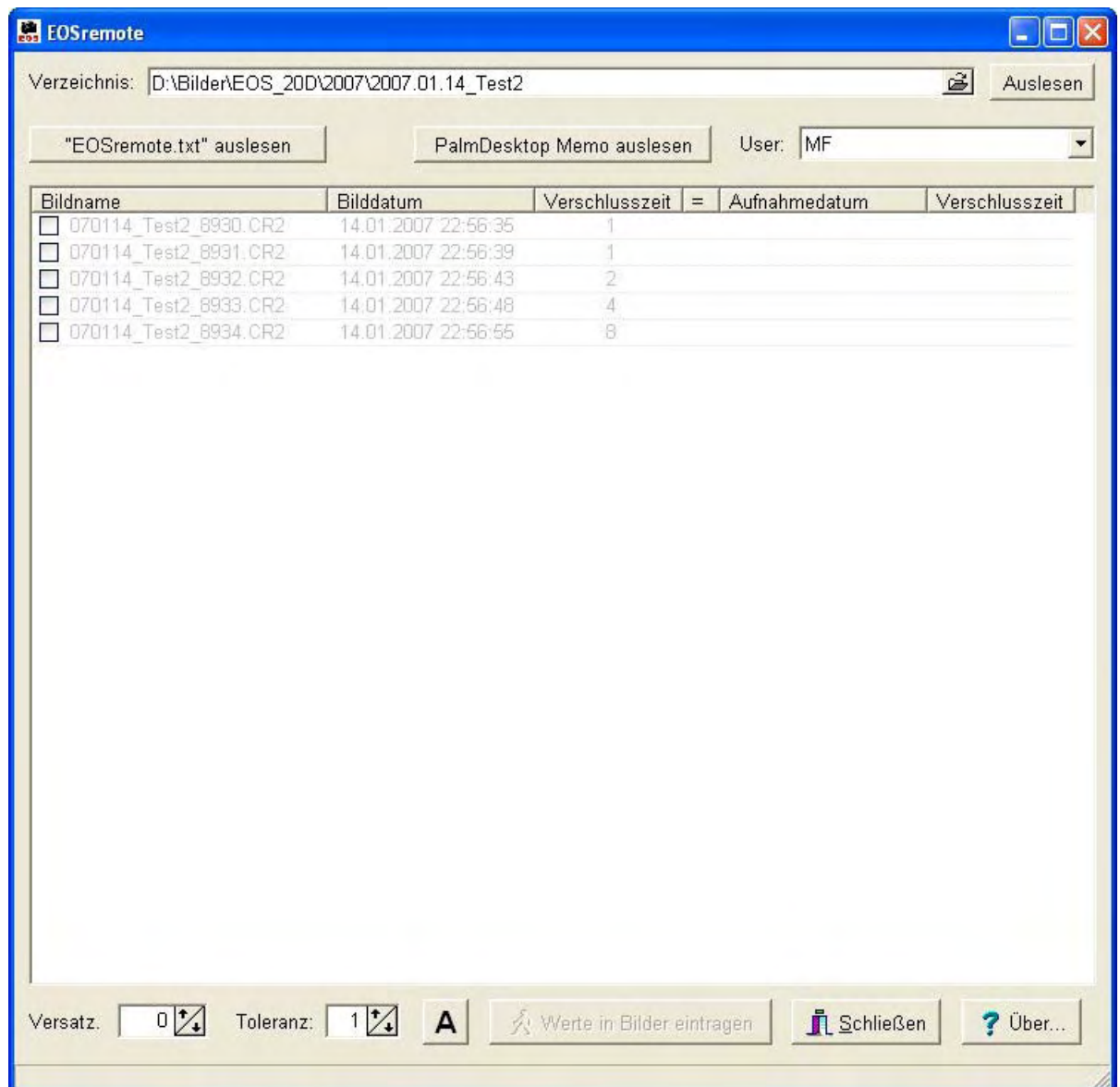


Abbildung 34: Bilddaten eingelesen

Ist der PalmDesktop auf dem PC installiert, so werden alle vorhandenen Hotsync-Namen in der DropDown-Liste rechts angezeigt. Wählen Sie den korrekten Namen aus (wenn mehr als einer vorhanden ist) und drücken Sie anschließend den Button **[PalmDesktop Memo auslesen]**.

Alle passenden Merktzeleinträge werden ausgelesen und es sollte sich dann beispielsweise folgendes Bild ergeben.

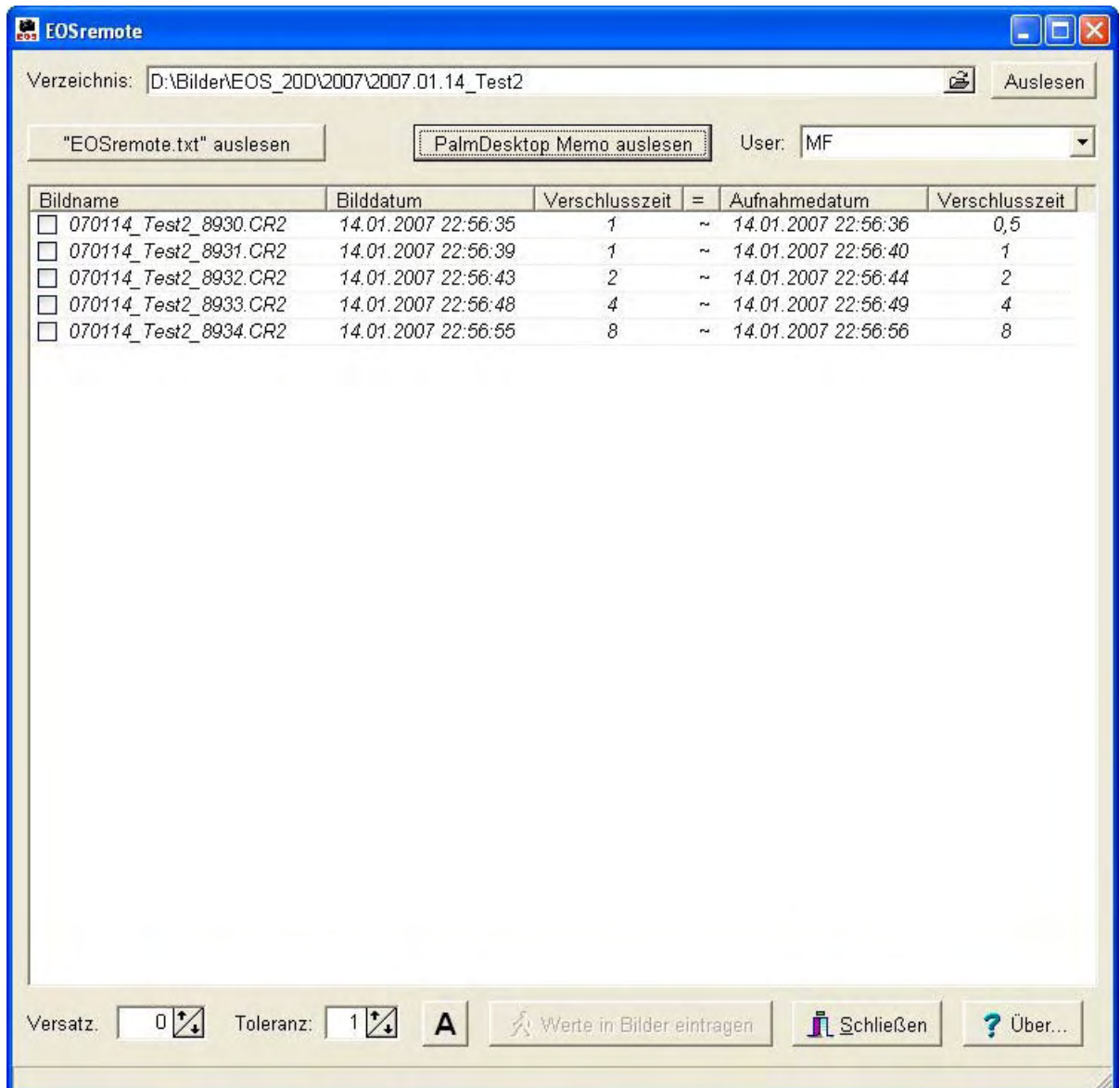


Abbildung 35: Aufnahmedaten eingelesen

Jeder Eintrag in den Aufnahmedaten wird automatisch dem zeitlich passendsten Bild zugewiesen. Wie aus diesem Beispiel zu erkennen ist, gab es bei der Aufnahme zwischen Palm und Kamera einen Zeitunterschied von einer Sekunde.

Über das Korrekturfeld „**Versatz**“ lässt sich dieser Unterschied (bis max. 300 Sekunden) ausgleichen. Mit dem Feld „**Toleranz**“ kann ein Toleranzwert zwischen 0 und 2 Sekunden definiert werden.

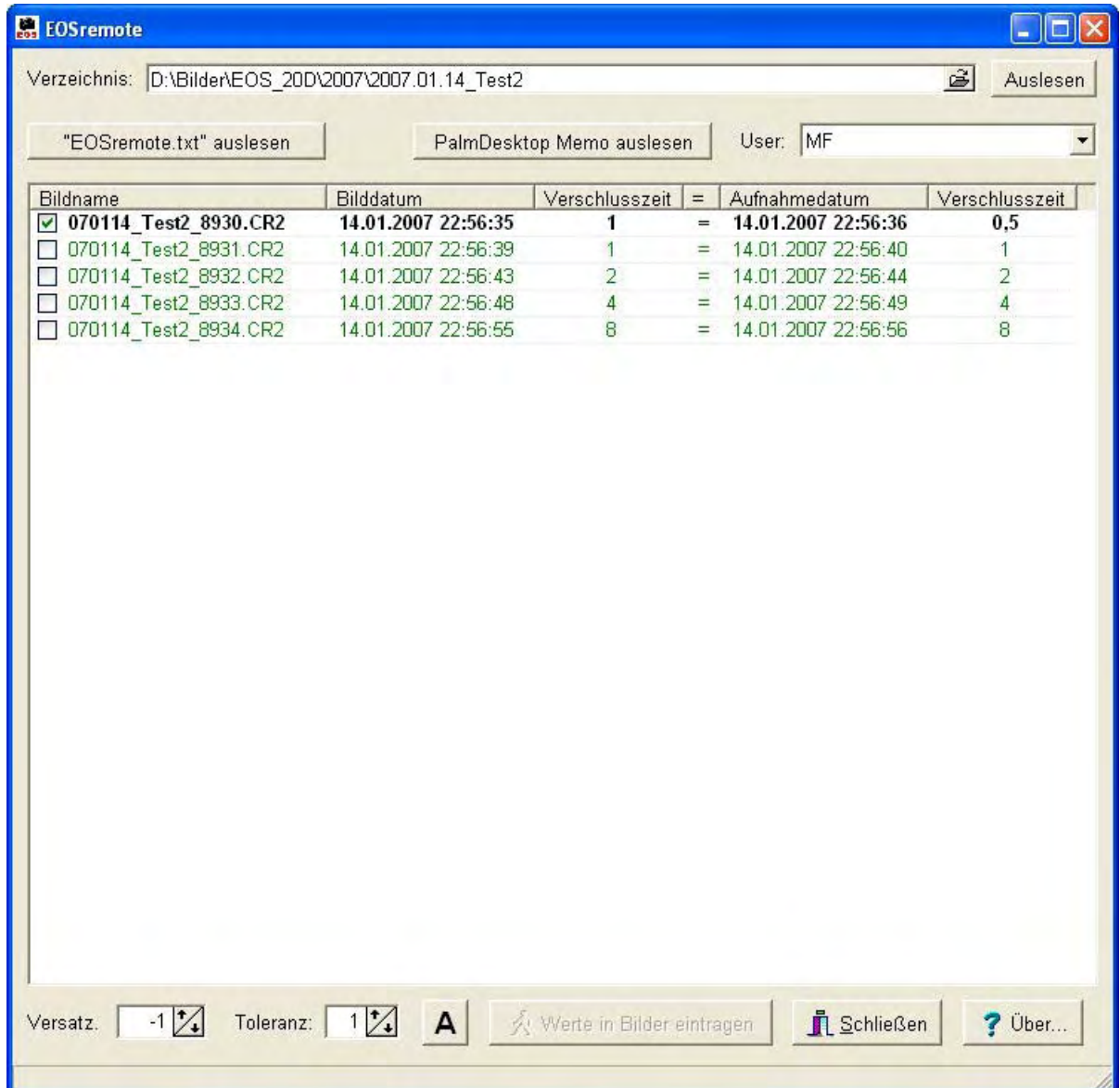


Abbildung 36: Aufnahmedaten mit korrigierter Zeit

Nun lässt sich gut erkennen, dass nur für eine Aufnahme die Daten geändert werden müssen, diese wird automatisch ausgewählt.

Der Sekundenversatz lässt sich auch per Drag und Drop in der Liste zuweisen. Zudem kann über den Automatikbutton [A] der passendste Versatz automatisch errechnet werden.

Drücken Sie nun den Button **[Werte in Bilder eintragen]**.

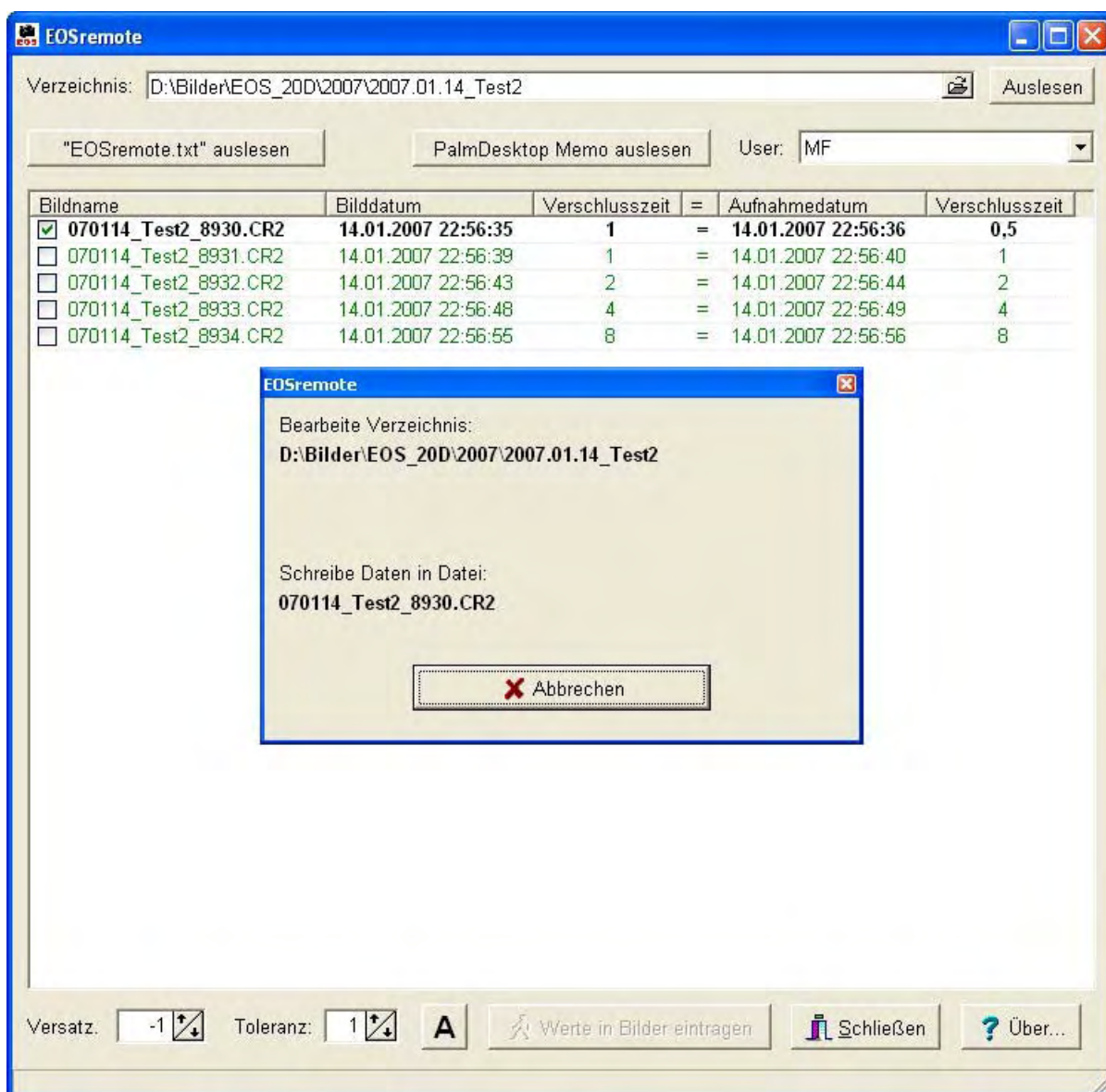


Abbildung 37: Korrektur der Bilddaten

Nun befinden sich in den Bildern die richtigen Belichtungswerte und einem erfolgreichen DRI steht nichts mehr im Wege.

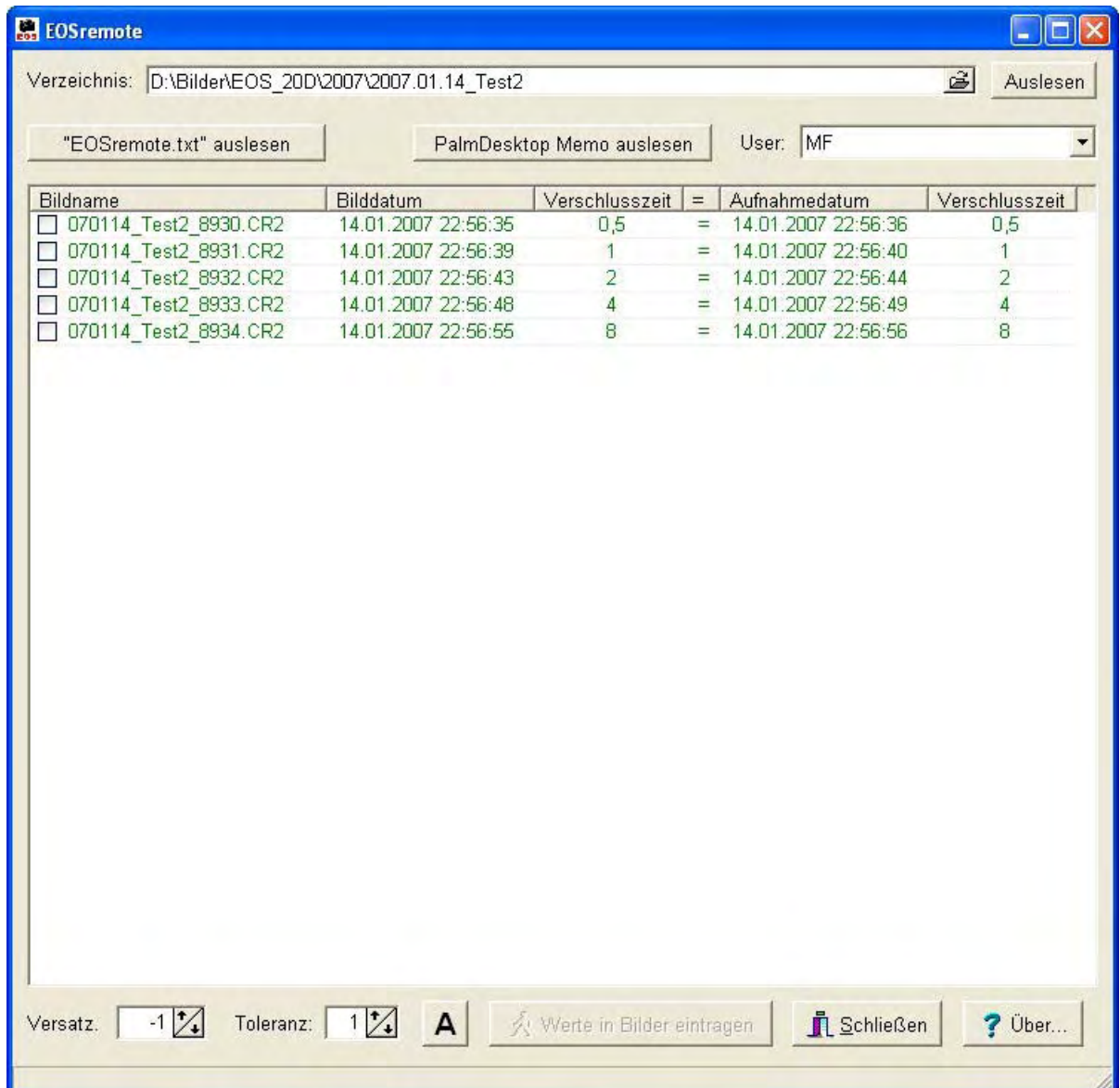


Abbildung 38: Alle Daten übernommen

Das Programm kann nun über **[Schließen]** beendet werden.

Der Button [Über...] zeigt eine Programminfo.

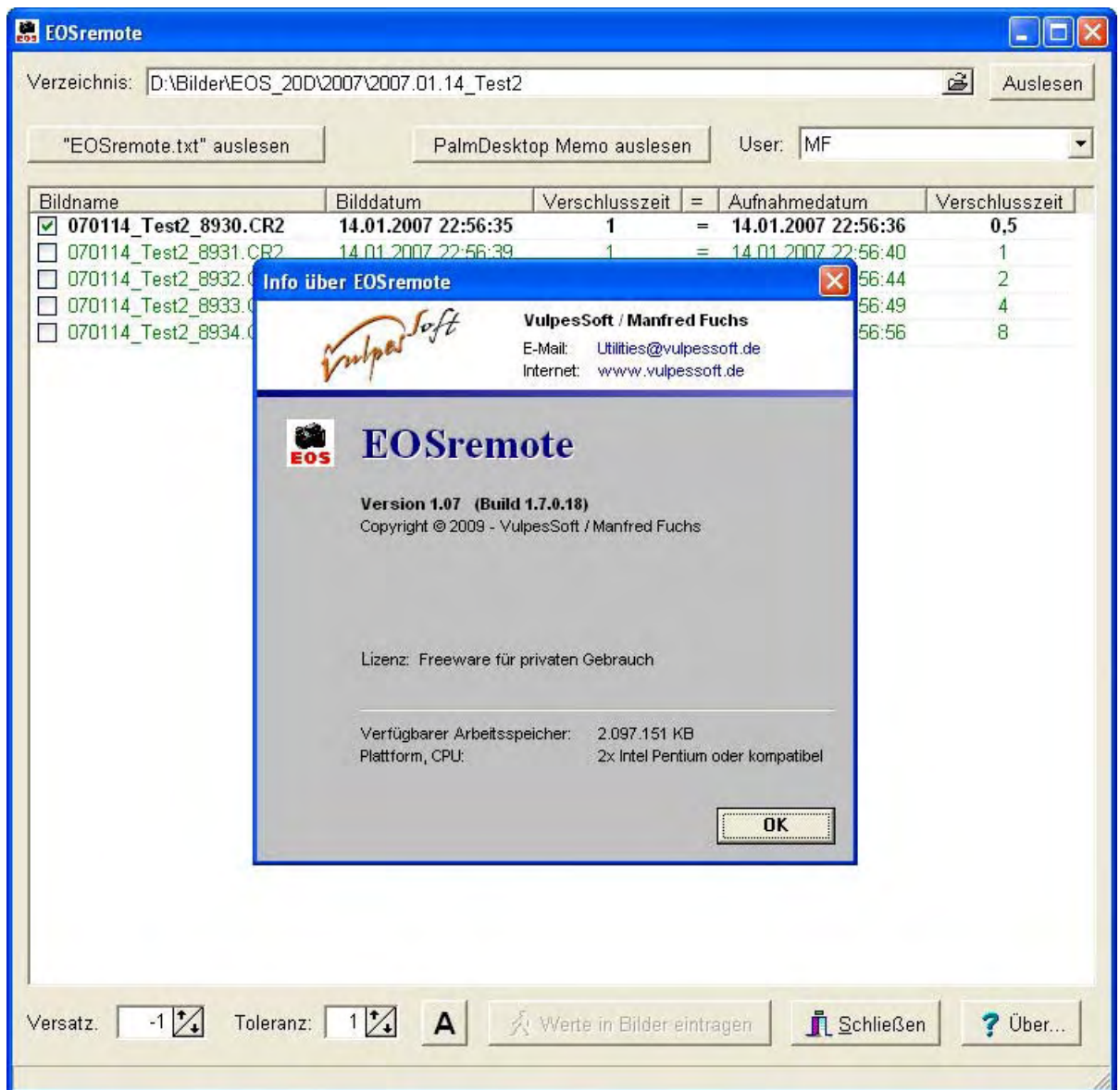


Abbildung 39: Programminfo

Ohne PalmDesktop

Sollten sich die Bilder nicht auf dem gleichen PC wie der PalmDesktop befinden, so ist dies auch kein Problem (jedoch etwas umständlicher).

Starten Sie den PalmDesktop und wechseln Sie dort in den Bereich „**Merkzettel**“.

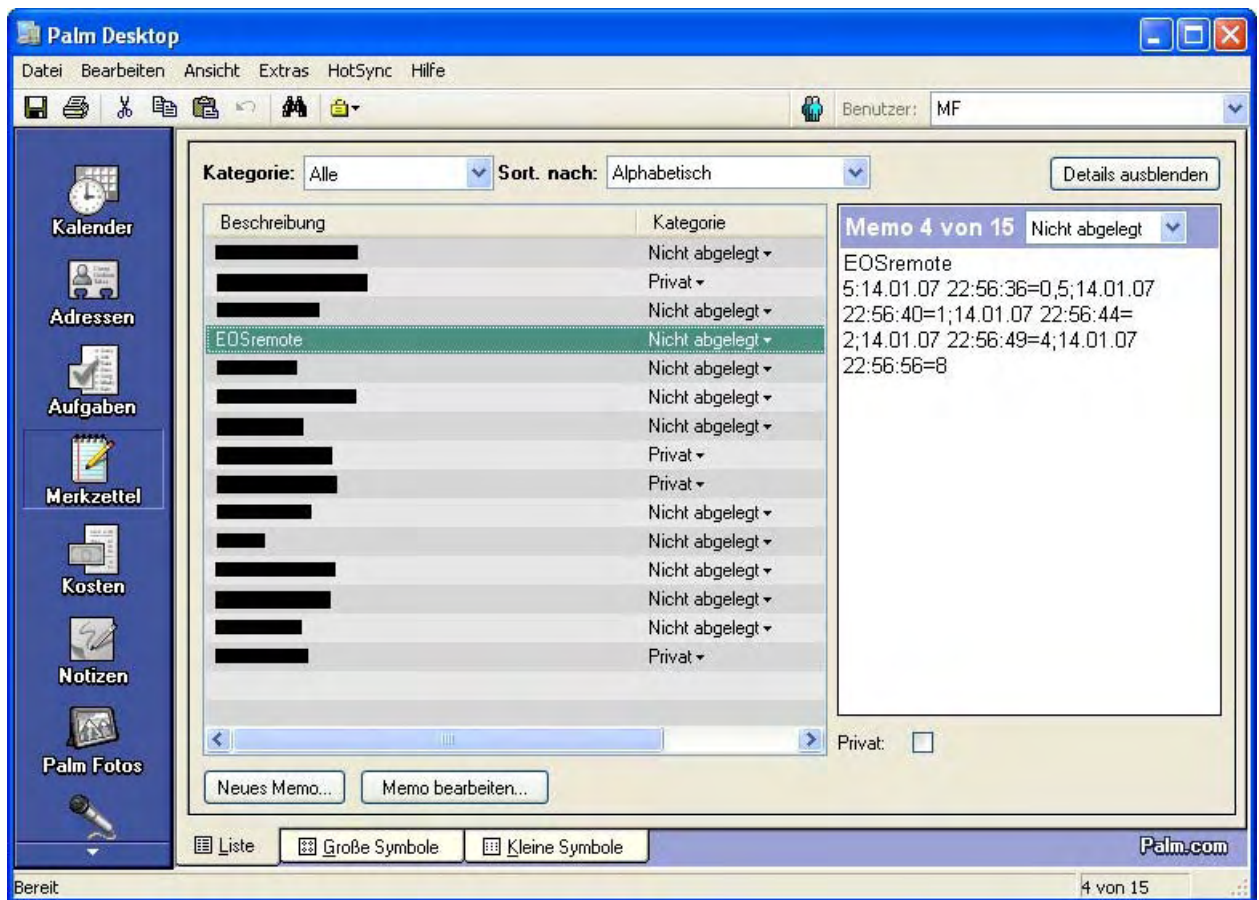


Abbildung 40: Merkzettel im PalmDesktop

Markieren Sie mit der Maus alle Einträge mit dem Titel „**EOSremote**“. Um mehrere Einträge markieren zu können, müssen Sie dabei die Taste **[Strg]** gedrückt halten.

Wählen Sie anschließend im Menü „Datei“ den Menüpunkt „Exportieren...“.

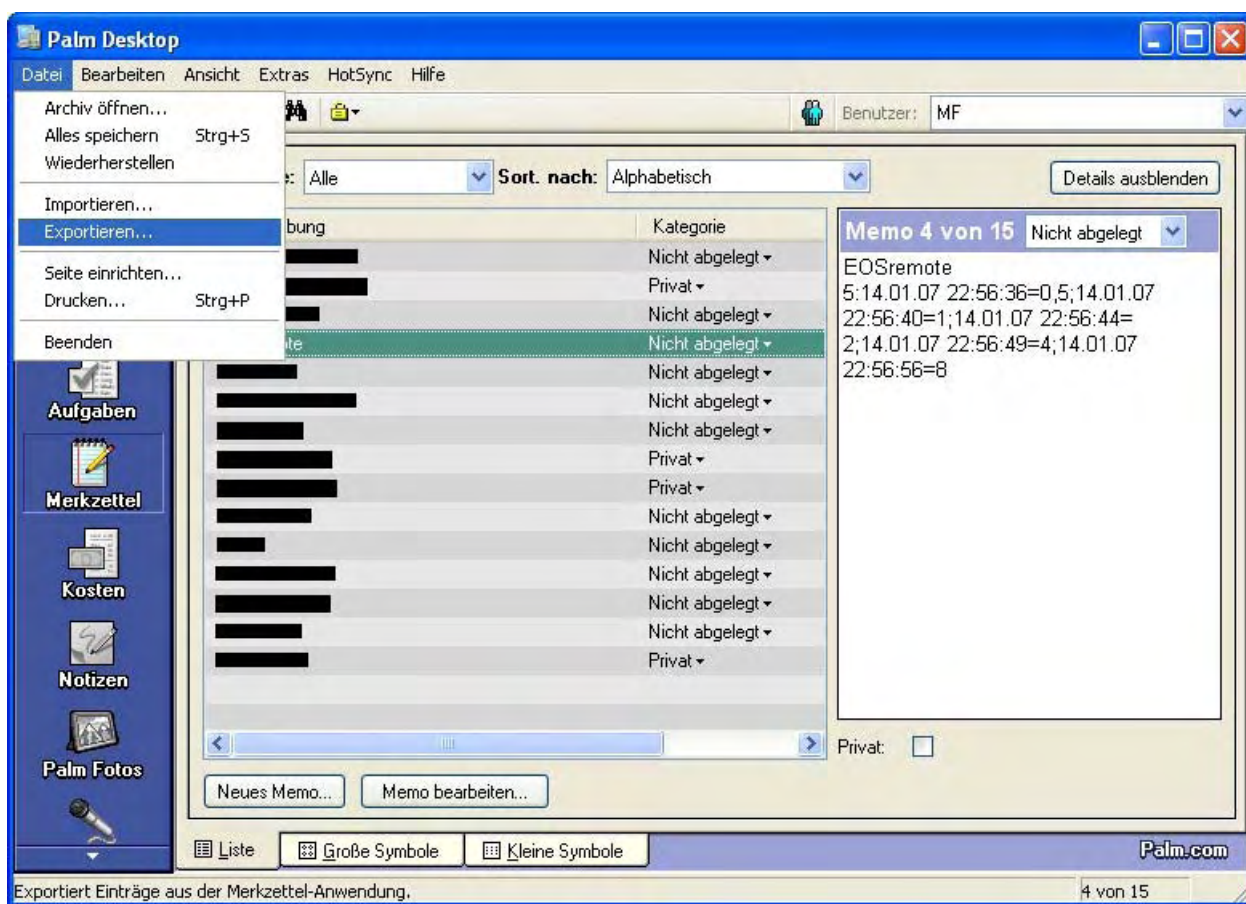


Abbildung 41: Menübefehl "Datei->Exportieren..."

Anschließend kommt ein Auswahldialog zum Speichern der Datei.

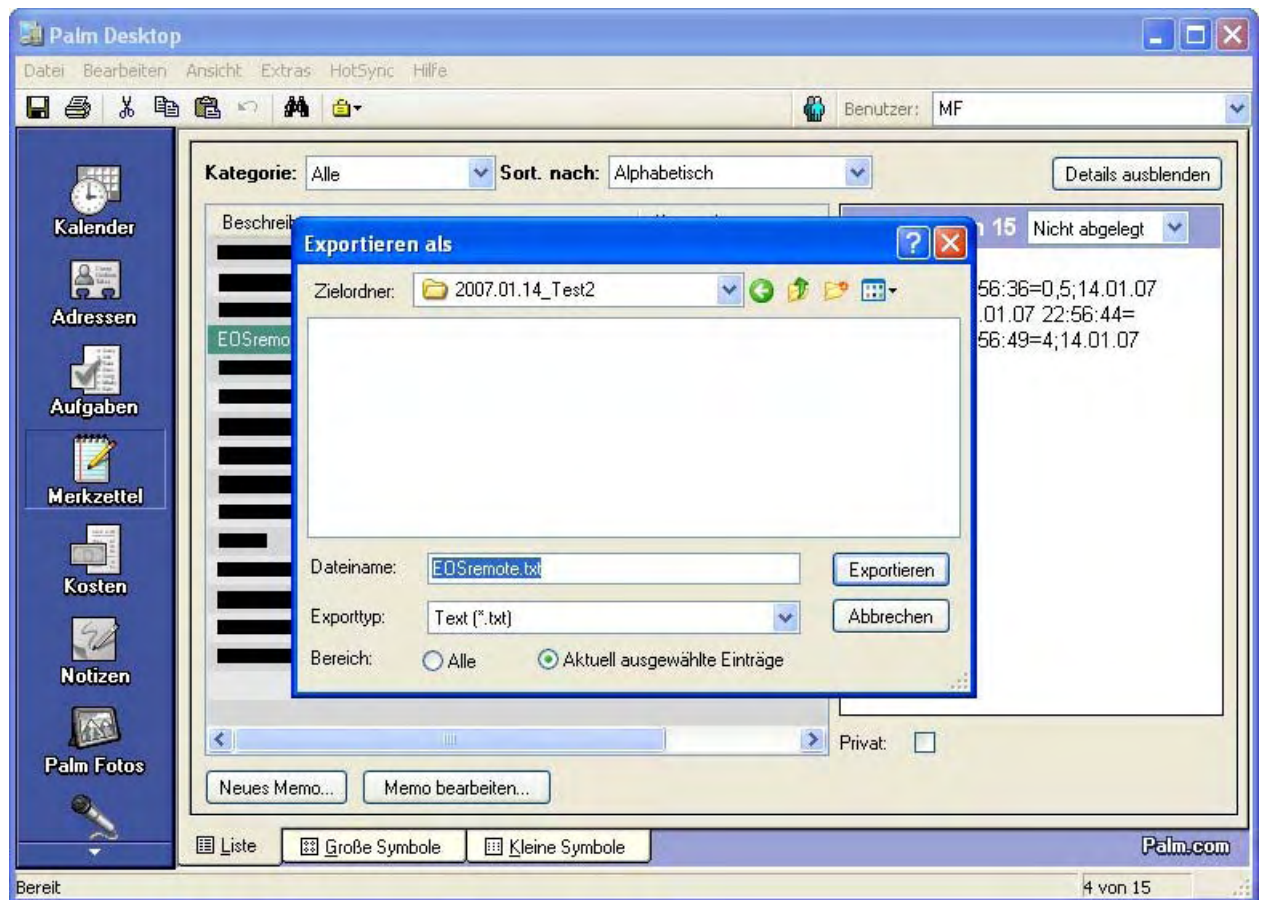


Abbildung 42: Datei- und Formatauswahl

Der Dateiname muss „EOSremote.txt“ lauten. Als Exporttyp wählen Sie „Text (*.txt)“ und als Bereich „Aktuell ausgewählte Einträge“.

Als Exportfelder wählen Sie ausschließlich „Memo“.

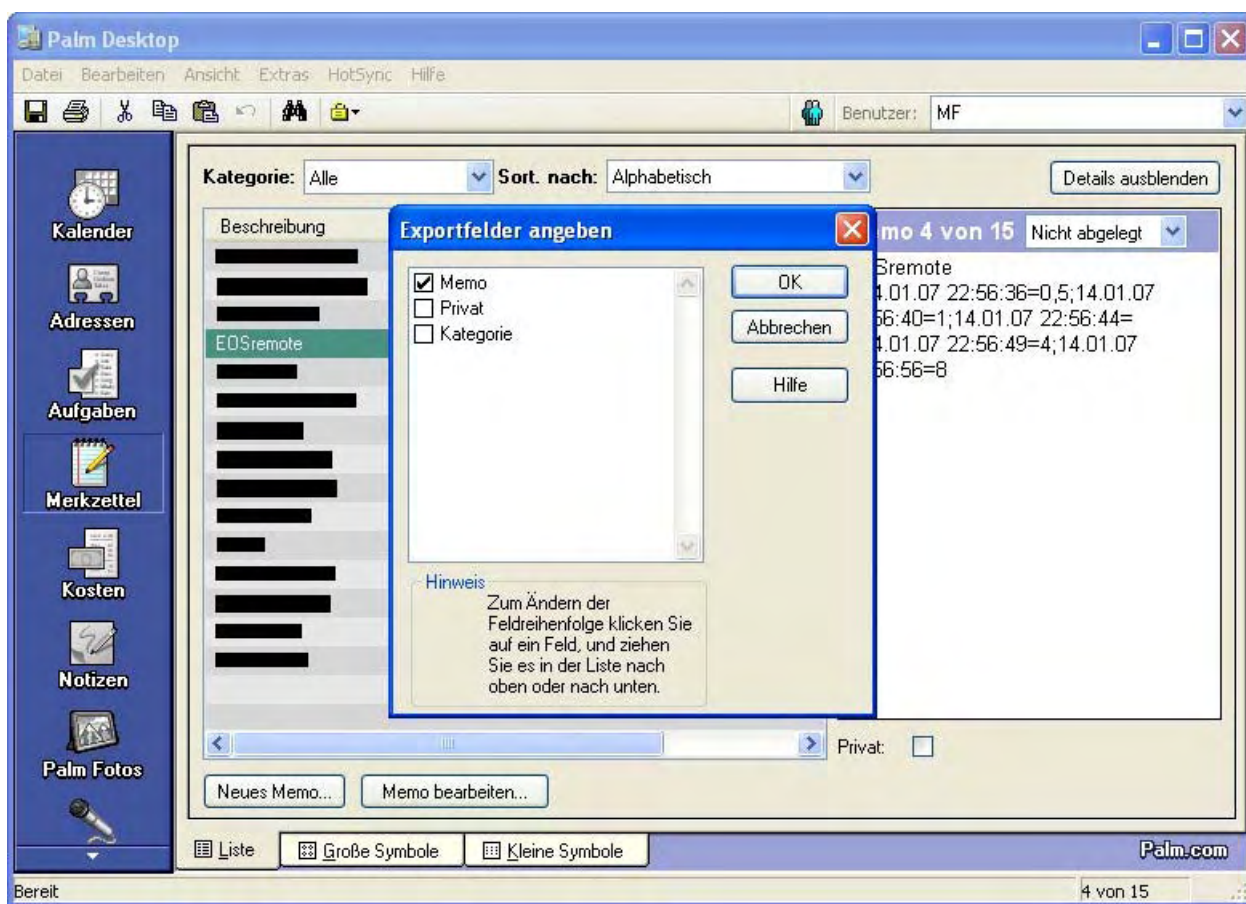


Abbildung 43: Auswahl der Exportfelder

Wenn diese Meldung kommt, wurden die Einträge erfolgreich exportiert.

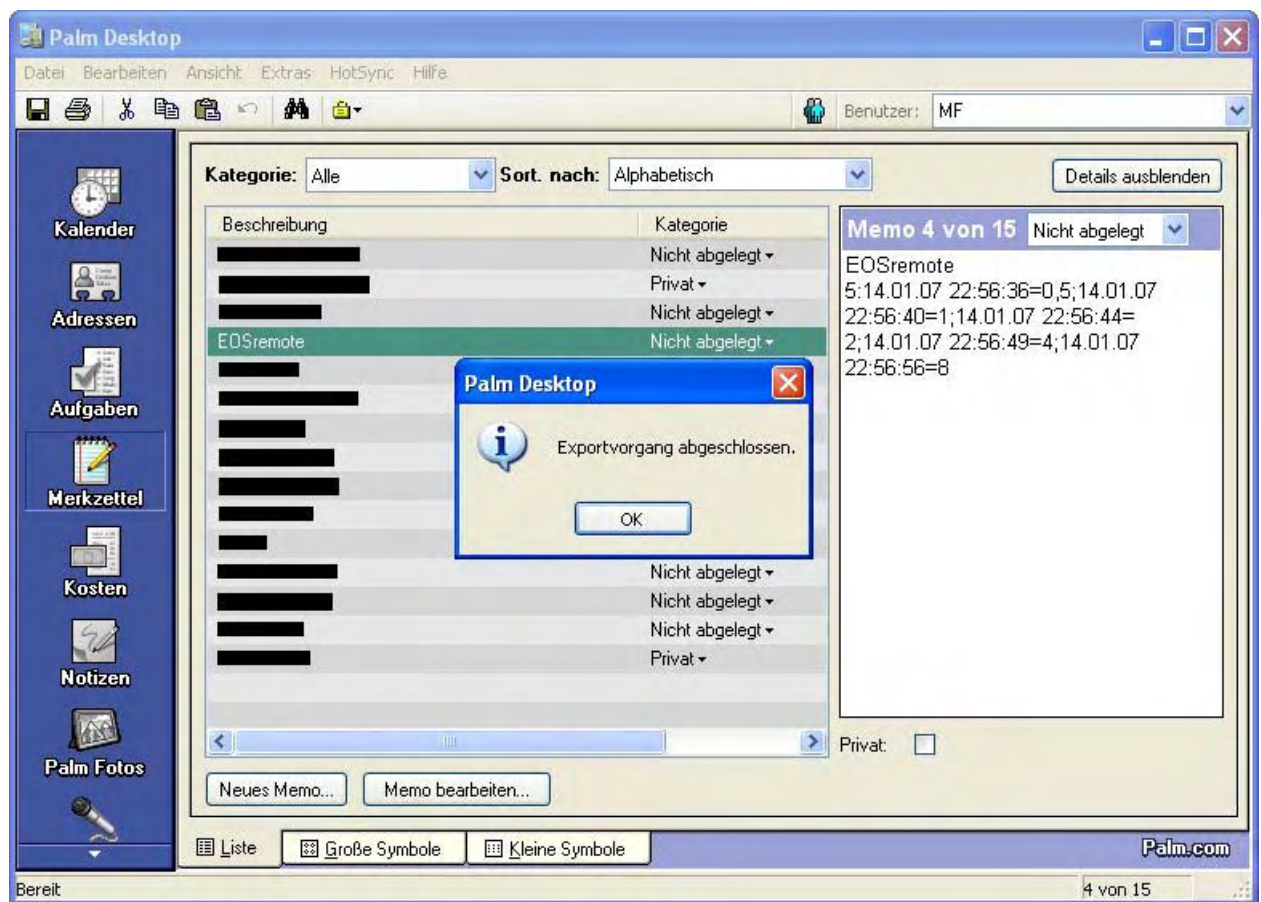


Abbildung 44: Export abgeschlossen

Die soeben erstellte Datei „**EOSremote.txt**“ übertragen Sie nun auf den PC, auf dem sich Ihre Bilder befinden. Kopieren Sie dort die Datei in das Bilderverzeichnis. Sollten Sie die Bilder auf mehrere Verzeichnisse aufgeteilt haben, kopieren Sie die Datei in jedes dieser Verzeichnisse. Wenn Sie anschließend „**EOSremote.exe**“ starten und das Bildverzeichnis ausgewählt haben, drücken Sie den Button [„**EOSremote.txt**“ auslesen]. Nun sind die Aufnahmedaten eingelesen und Sie verfahren weiter wie bekannt.

Kameraanschluss

Beschreibung

Um den Palm mit der Kamera zu verbinden, wird noch ein Kabel benötigt. Dieses ist relativ einfach herzustellen (etwas Erfahrung im Löten vorausgesetzt), nur die Lötarbeiten am Palmstecker erfordern etwas Fingerspitzengefühl.

Palmseitig kommen je nach Gerät unterschiedliche Stecker in Frage. Entweder der 16polige MultiConnector (Tungsten E2/T5/TX, LifeDrive, Treo 650/680, ...), der 16polige UniversalConnector (m125, m130, m5xx, Tungsten T/T2/T3/C, Treo 600, Garmin iQue, ...), oder der 10polige Anschluss der älteren Geräte (Palm III, Palm V, m100, m105, ...). Am besten ist es, sich ein serielles oder USB Verbindungskabel zu kaufen und umzubauen. Bei den meisten Steckern lassen sich die einzelnen Pins mit etwas Fingerspitzengefühl und einer feinen Zange herausziehen und an anderer Stelle wieder hineindrücken. Auf diese Weise erspart man sich das Umlöten der Kabel.

Wenn man ein serielles Hotsync-Kabel verwendet, so kann man die Schaltung mit einem RS232 Stecker versehen und an das Kabel stecken. Dies geht nicht bei Geräten mit MultiConnector, da dort keine serielle Verbindung genutzt wird.

Als Kameraanschluss wird ein 2,5mm Stereo-Klinkenstecker (**Wichtig:** Keinen Mono-Stecker verwenden) verwendet. Bei der EOS 300D/350D/400D passt dieser direkt. Die zwei- und einstelligen EOS Kameras haben einen speziellen Stecker, der im freien Handel schwer bis gar nicht erhältlich ist. Bei eBay gibt es für wenig Geld einen passenden Kabelfernauslöser mit integrierter 2,5mm Buchse (Hersteller: Adidt). Wenn man den original Canon Kabelauslöser besitzt (hat keine Buchse), kann man z.B. dessen Kabel durchtrennen und 2,5mm Stecker / Buchse einlöten.

Als sonstige Bauteile für das Verbindungskabel braucht man nur noch zwei bzw. vier Widerstände und zwei Transistoren. Auch wenn die Fokussierfunktion nicht benötigt wird muss das Kabel voll beschaltet sein, denn die meisten Kameras werden nur über das Fokussignal aus dem Standby-Modus geweckt. Diese Bauteile und auch den Klinkenstecker bekommt man problemlos z.B. bei Conrad (www.conrad.de).

Im Anhang befinden sich die Schaltpläne und die Pinbelegungen der Stecker.

Schaltpläne

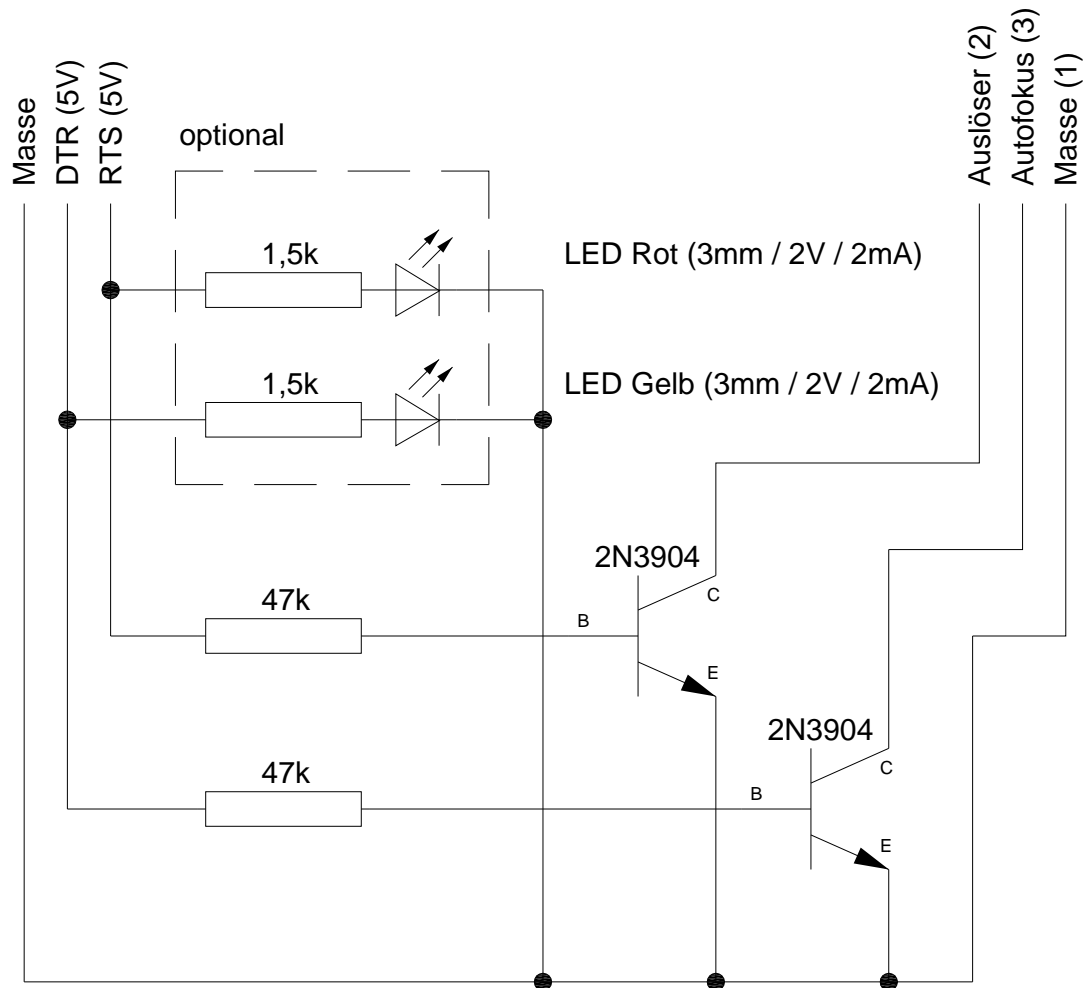


Abbildung 45: Schaltplan für den UniversalConnector bzw. den alten 10poligen Anschluss

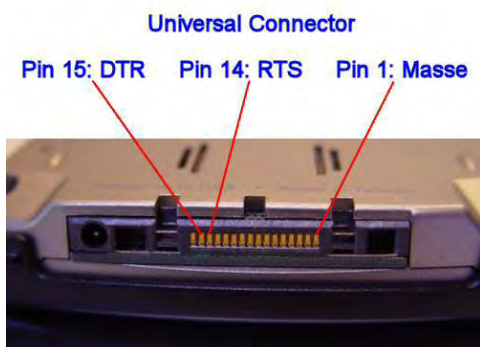


Abbildung 46: UniversalConnector (Rückseite oben)

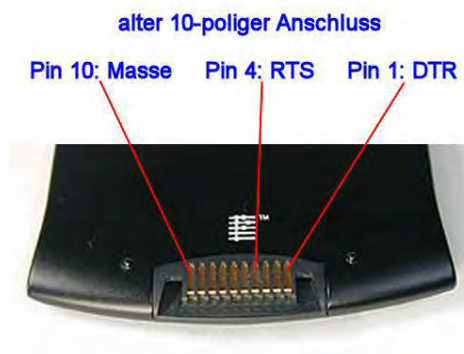


Abbildung 47: 10poliger Anschluss (Rückseite oben)

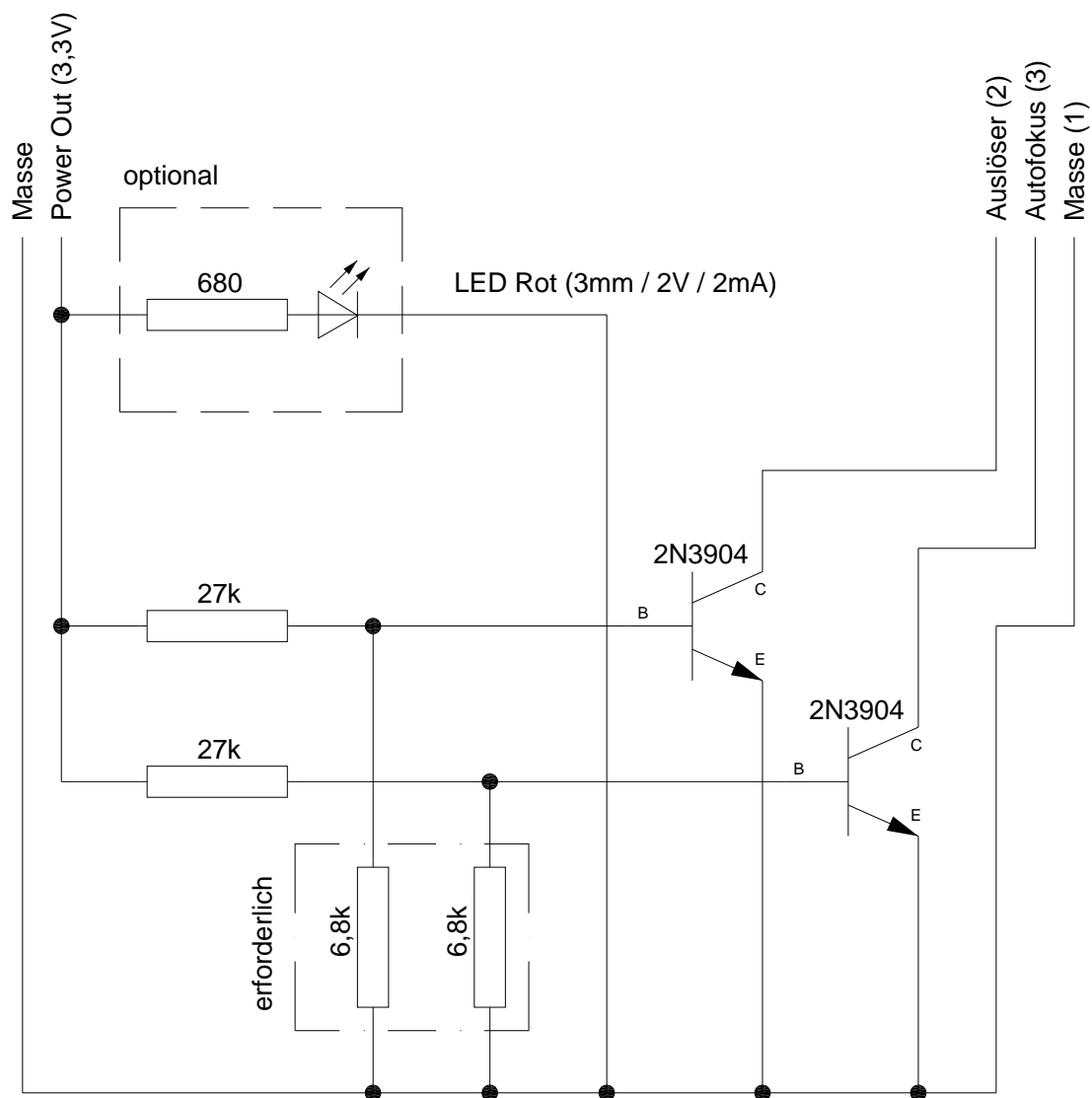


Abbildung 48: Schaltplan für den MultiConnector

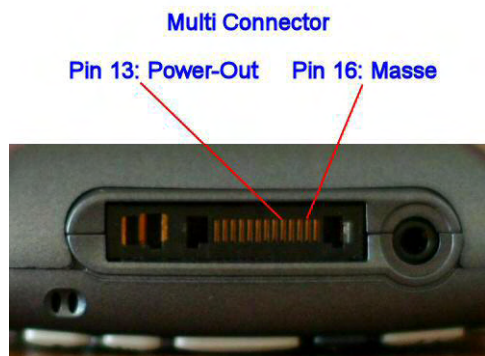


Abbildung 49: MultiConnector (Rückseite oben)

RS232 (9-polig)

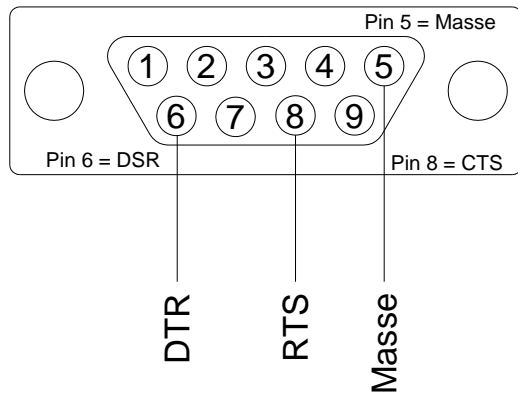


Abbildung 50: RS232 Steckerbelegung (für Anschluss an serielles Hotsynckabel)

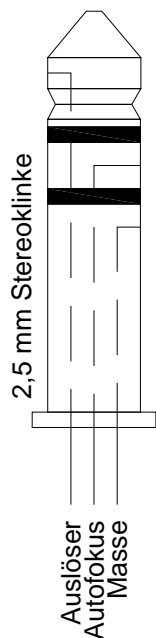


Abbildung 51: Belegung 2,5 mm Stereo-Klinkenstecker

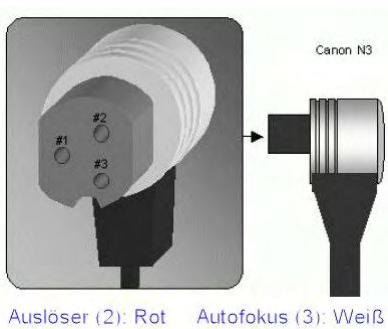


Abbildung 52: Belegung Canon Spezialstecker N3 (1 und 2 stellige EOS Kameras)

Bauteile

Palmkabel mit UniversalConnector bzw. MultiConnector gibt es z.B. hier:

<http://stores.ebay.de/Handy-Punkt-Hamburg>

(unter PDA Zubehoer -> Palm / PalmOne -> Daten- und Ladekabel)

Die Bauteile für die Schaltung sind in jedem Elektronikfachmarkt zu bekommen. In den Stücklisten sind die Conrad Teilenummern aufgeführt.

UniversalConnector / 10poliger Anschluss

Anzahl	Bezeichnung	Conrad Nr.
2	Transistor 2N3904 (NPN)	16 33 50
2	Widerstand 47 kOhm	40 34 58
1	Klinkenstecker 2,5 mm / Stereo	70 37 53
2	Widerstand 1,5 kOhm	40 32 70
1	Low-Current-LED Rot / 3 mm / 2 V / 2 mA	14 59 98
1	Low-Current-LED Gelb / 3 mm / 2 V / 2 mA	14 59 80

Grau = optional

MultiConnector

Anzahl	Bezeichnung	Conrad Nr.
2	Transistor 2N3904 (NPN)	16 33 50
2	Widerstand 27 kOhm	40 34 23
2	Widerstand 6,8 kOhm	40 33 50
1	Klinkenstecker 2,5 mm / Stereo	70 37 53
1	Widerstand 680 Ohm	40 32 37
1	Low-Current-LED Rot / 3 mm / 2 V / 2 mA	14 59 98

Grau = optional

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Programmicon im Launcher	4
Abbildung 2: Hauptmenü	4
Abbildung 3: Manuelle Steuerung	5
Abbildung 4: Eingabe Wartezeit SVA	6
Abbildung 5: Timer Steuerung	6
Abbildung 6: Eingabe Countdown Sekunden	7
Abbildung 7: Eingabe Countdown HMS	7
Abbildung 8: Eingabe Startzeit	8
Abbildung 9: Eingabe Anzahl	8
Abbildung 10: Eingabe Pause	9
Abbildung 11: Eingabe Wartezeit SVA	9
Abbildung 12: Eingabe Verschlusszeit (1)	10
Abbildung 13: Eingabe Verschlusszeit (2)	10
Abbildung 14: Eingabe Anzahl Aufnahmen	11
Abbildung 15: Eingabe Belichtungszeit	11
Abbildung 16: Eingabe Pause	11
Abbildung 17: Auswahl Blendenstufen	12
Abbildung 18: Info Belichtungsreihe	12
Abbildung 19: Einstellungen laden	13
Abbildung 20: Einstellungen speichern	13
Abbildung 21: Timer Ausführung	14
Abbildung 22: Hinweise	14
Abbildung 23: Fokusberechnung	15
Abbildung 24: Eingabe Objektentfernung	15
Abbildung 25: Belichtungsberechnung	16
Abbildung 26: LEE-Filterberechnung	17
Abbildung 27: Sonne/Mond Berechnung	18
Abbildung 28: Einstellungen	18
Abbildung 29: Einstellungen (Nachtmodus)	20
Abbildung 30: Programminfo	20
Abbildung 31: Programmfenster EOSremote.exe	22
Abbildung 32: Auswahl Bilderverzeichnis	23
Abbildung 33: Einlesen der Bilddaten	24
Abbildung 34: Bilddaten eingelesen	25
Abbildung 35: Aufnahmedaten eingelesen	26
Abbildung 36: Aufnahmedaten mit korrigierter Zeit	27
Abbildung 37: Korrektur der Bilddaten	28
Abbildung 38: Alle Daten übernommen	29
Abbildung 39: Programminfo	30
Abbildung 40: Merkzettel im PalmDesktop	31
Abbildung 41: Menübefehl "Datei->Exportieren..."	32
Abbildung 42: Datei- und Formatauswahl	33
Abbildung 43: Auswahl der Exportfelder	34
Abbildung 44: Export abgeschlossen	35
Abbildung 45: Schaltplan für den UniversalConnector bzw. den alten 10poligen Anschluss	37
Abbildung 46: UniversalConnector (Rückseite oben)	37
Abbildung 47: 10poliger Anschluss (Rückseite oben)	37
Abbildung 48: Schaltplan für den MultiConnector	38
Abbildung 49: MultiConnector (Rückseite oben)	38
Abbildung 50: RS232 Steckerbelegung (für Anschluss an seriellles Hotsynckabel)	39
Abbildung 51: Belegung 2,5 mm Stereo-Klinkenstecker	39
Abbildung 52: Belegung Canon Spezialstecker N3 (1 und 2 stellige EOS Kameras)	39