

**Zeitschrift:** Fotointern : digital imaging  
**Herausgeber:** Urs Tillmanns  
**Band:** 7 (2000)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Mit der Digitaltechnik rüstet sich die Fotoindustrie für die Zukunft  
**Autor:** Siegenthaler, Marcel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-980065>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

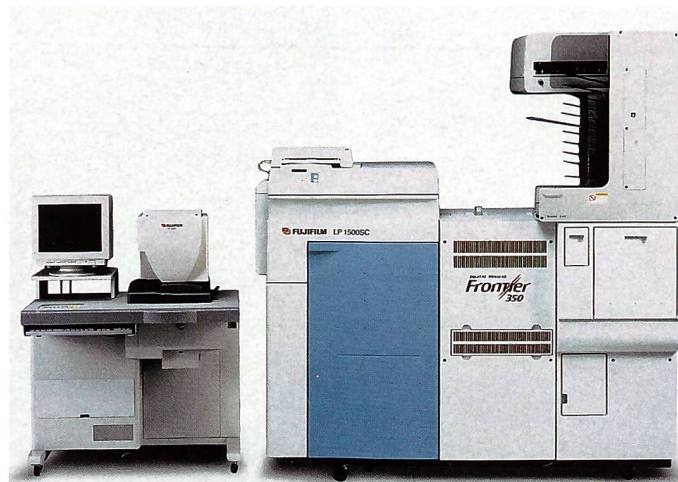
# fotofinishing **Mit der Digitaltechnik rüstet sich die Fotoindustrie für die Zukunft**

Bahnhof Wädenswil, es regnet, ich fotografiere trotzdem. Da tritt ein Passant herbei, schaut auf den Monitor meiner Nikon 950 und bemerkt «Bruucht's da en Komputer dezue». Nein, braucht es eigentlich nicht. Erstens gibt es Printer, die direkt ab Speicherkarte drucken und zweitens kann man Bilder in einem gut ausgerüsteten Fotogeschäft bereits heute schon ab Speichermedium bestellen. Doch bisher war der Weg zum guten Papierbild ausgerechnet bei der «schnellen» Digitalfotografie umständlich und teuer. Zwar gibt es viele günstige Inkjet-Drucker, trotzdem wird die Maus-Akrobatik am PC-Monitor ebensowenig zum Volkssport ausarten wie die Dunkelkammer des vorigen Jahrhunderts. Das «Printen» der kreativen Leistung kann zeitraubend sein, denn ob der erste Druck sitzt hängt von (zu) vielen Faktoren ab. Ist das Bild zu hell, zu dunkel, oder gar marsig-grün ... dann, ja dann geht es ins Geld, denn das Geschäft wird bekanntlich mit teuren Tinten und Spezialpapieren gemacht.

## **Die Fotoindustrie baut ihre Zukunft auf**

Dass solch individuelle Heimarbeit nicht der Weisheit letzter Schluss sein kann, hat die Industrie schon lange erkannt. So sind Lösungen erarbeitet worden, um die kommende Flut von digitalem Bildmaterial zu beherrschen. Ausgangsbasis für die digitale Verarbeitung sind einerseits Speichermedien (Compact-Flash, SmartMedia, Memory Stick, PC-Karte, Floppy, Zip, Jaz, MO, CD-R usw.) oder andererseits Bilddaten, die via Internet übermittelt werden. Es ist aber fast unbestritten, dass noch für lange Zeit «normal» fotografiert wird, zudem

Der immer besseren Qualität digitaler Bilder folgt eine enorme Entwicklung in der industriellen Bildverarbeitung, die eben erst richtig anläuft. Marcel Siegenthaler hat die aktuellen Angebote unter die Lupe genommen.



*Bereits 40 Fuji Frontier 350 sind in der Schweiz in Betrieb.*

liegen unschätzbare Werte in Form belichteter Filme vor. So ist es denn nur sinnvoll, auch die Vorteile der analogen Fotografie mit der digitalen Bildverarbeitung zu kombinieren.

## **Fotos ab digitalen Speichermedien**

Die Fotoindustrie ist sich bewusst, dass sie gegenüber den «Heimarbeitern» einen eklatanten Vorteil ausspielen kann. Die im Trend liegende Ausrüstung besteht heute aus Minilabs, die moderne Digitalprinter mit leistungsfähigen Rechnern und spezialisierter Software kombinieren. Diese belichten auf übliche oder spezielle Fotopapiere und sind deshalb bezüglich Qualität, Haltbarkeit und Preis den Soho-Printern deutlich überlegen.

In vielen Fotogeschäften stehen heute schon Minilabs, mit denen Aufträge digitaler Art ausgeführt werden. Als erster

hatte Fuji mit seinem Frontier 350, das exklusiv mit Festkörper-Lasern belichtet, den Fuss in der digitalen Tür. Von diesem Typ stehen in der Schweiz bereits rund 40 Geräte. Diesen Vorsprung unterstrich Fujifilm mit der Kreation des speziellen Logos «medialab», das entsprechende Anbieter auszeichnen soll. Im weltweiten Kampf um Marktanteile der modernen Bildverarbeitung hat die Konkurrenz natürlich nicht geschlafen. So hatte kürzlich Pro Ciné eine Version des digitalen Fotofinishing mit speziellen Bestellstationen am Verkaufspunkt vorgestellt (siehe FOTOintern 10/00). Als weiteres digitales Minilab ist das hybride Noritsu QSS-2611 zu erwähnen, das mit einem neuen VF-Printer (vacuum fluorescent) arbeitet. Bestehende Noritsu-Minilabs lassen sich mit dem VF-Printer sogar aufrüsten.

In der zweiten Jahreshälfte dürften die ersten digitalen Minilabs von Agfa zu erwarten sein. Das Agfa d-lab.3 (siehe FOTOintern 5/00) ist mit 1700 Bildern pro Stunde deutlich auf höhere Printkapazität ausgelegt und ist an grösseren Verkaufspunkten oder als «in-Lab»-Lösung für Spezialaufgaben oder Kapazitätserweiterung optimal eingesetzt. Das Agfa d-lab.3 verfügt über eine besondere technische Raffinesse: Mit einem Infrarotscan werden Staubpartikel und Kratzer im Negativ detektiert und beim Printen automatisch beseitigt.

Ab September dürfte das seit zwei Jahren angekündigte Masterflex-Digital Minilab von Gretag lieferbar sein. Es zeichnet sich durch eine vollintegrierte Geräteeinheit aus, die nur 1,3 Quadratmeter Fläche beansprucht. Das Masterflex belichtet mit einer DLP-Einheit auf normales Fotopapier und arbeitet mit dem bewährten Eye-Tech Scanning mit spektraler Farbmessung und hoch auflösender Dichtemessung. «DLP» steht für «Digital Light Prozessor» von Texas Instruments, ein Verfahren, bei welchem die Lichtsteuerung über mikrokleine Spiegel auf einem Chip erfolgt. Zu ihrem Verfahren sagt Gretag: «Der fotografierende Kunde ist nur mit Bildern höchster Qualität zufriedenzustellen. Es ist Sache des Fotofinishers, schlechte Aufnahmen zu verbessern». Damit trifft sie genau den Punkt. Die Art und Weise wie die Printer arbeiten ist für den Kunden letztlich sekundär, nur die Resultate zählen. Und diese sind in der Tat erstaunlich. Als Beweis hatte ich bei einem Besuch bei Fuji ein total unterbelichtetes Dia in das Frontier 350 eingelegt, eines das normalerweise im Papierkorb lan-

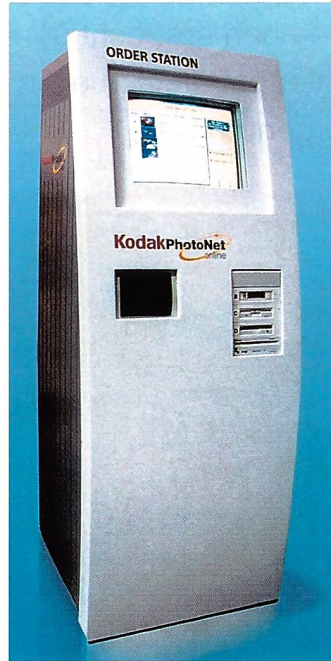
det. Die automatisch korrigierte Vergrößerung auf 25 x 38 cm war mehr als erstaunlich und bewies, dass mit der digitalen Technik die Fotofinishing-Qualität in eine neue Runde gekommen ist.

Auch Gretag unterstreicht die Korrekturmöglichkeiten für Blitzlicht- und Gegenlichtaufnahmen, bei Farbstichigkeit, Unter- oder Überbelichtung und bei Farbdominanten. Dies gilt nicht nur für digitale Aufnahmen, sondern ebenso für analoges Bildmaterial, das für den digitalen Verarbeitungsprozess eingescannt wird. Alles deutet darauf hin, dass mit der neuen digitalen Verarbeitung ein weiterer Schritt zur markanten Verbesserung der Bildqualität zu erwarten ist.

### Tankstellen für Digitalaufträge

Wie das Bestellprozedere für digitale Bilder ablaufen soll, kristallisiert sich zusehends heraus. Kodak hatte ihre «Order Station», in Form einer Zapfsäule, bereits vor mehr als einem Jahr vorgestellt und sie vor allem in Deutschland und in Übersee eingesetzt. Deutsche Grosslaborketten (z.B. CeWe) hatten nachgezogen, und nun bietet Pro Ciné den bereits erwähnten «Data Terminal» in Schweizer Fotofachgeschäften an. An einer solchen Station steckt der

Kunde seinen Datenträger in den passenden Slot, darauf erscheinen am Monitor alle Bilder zuerst in Kleindarstellung. Beinahe spielerisch lassen sich anschliessend Bilder, Grösse, Ausschnitt, Anzahl der gewünschten Abzüge



Die «Orderstation» von Kodak.

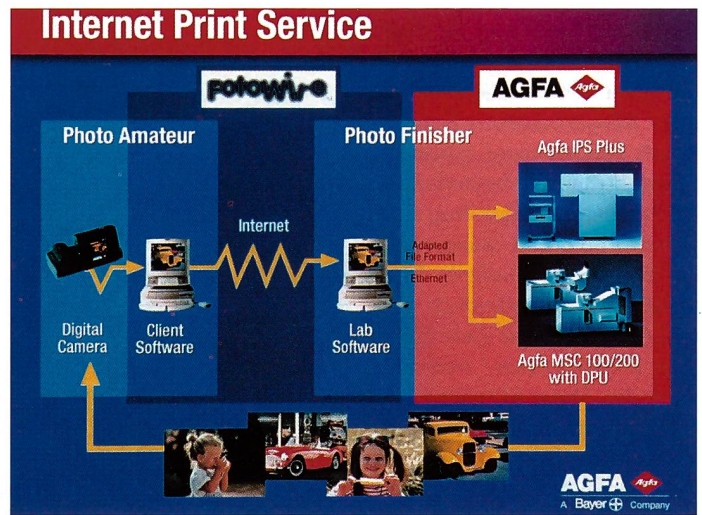
usw. wählen. Hat man seinen Auftrag abgeschlossen, geht die Post ab Richtung Zentrallabor. Die Bilder können tags darauf beim Fotogeschäft wieder abgeholt werden. Für kleinere Labors und die Industrie mischt auch Sony im Business mit. Ihr neuer

Hybrid-Filmscanner UY-S90 kann KB- und APS-Filme bis maximal 2216 dpi auflösen und die Daten für Ausdruck oder zur digitalen Speicherung aufbereiten.

Die Entwicklung für die Verarbeitung von Kleinmengen am Verkaufspunkt ist keineswegs abgeschlossen. Zur photokina sind diesbezüglich neue Lösungen zu erwarten, was beispielsweise die intensive

### Der direkteste Weg heisst Internet

Am bequemsten ist es, die Bilddaten von der Festplatte eines PC direkt via Internet in ein Labor zu senden. Dieser Service existiert nicht nur in der Theorie, sondern seit rund einem Jahr auch in der Praxis von Agfa, Fujifilm, Fotolabo Gruppe und von Kodak. Teils befinden sich die Anlagen



Die Bildbestellung übers Internet dürfte bald noch populärer werden.

Zusammenarbeit zwischen Kodak und Hewlett-Packard andeutete (siehe FOTOintern 3/00). Dabei soll eine weiter entwickelte Tintenstrahl-Technologie mit besserer Haltbarkeit eine neue Alternative zum fotografischen Prozess darstellen.

noch in der Testphase, teils werden diese neuen Dienstleistungen bereits grossflächig angeboten. Für den Transfer von umfangreichen Bilddaten ist das Internet jedoch nicht ideal, weil es

Fortsetzung auf Seite 23

## Oder die Liebe zum Detail. (13)

**Lowepro**

Das detailreiche S&F-System finden Sie (als Profi zu Sonderkonditionen) im Fachhandel bei:

- Aarau: Schatzmann/Altdorf:
- Aschwanden/Basel: Wolf-Hämmerlin/
- Bern: Kunz, Meier, Struber, Zumstein/
- Brugg: Eckert/Chiasso: Foto Centro/
- Chur: Wuffli/Genève: Foto Hall/
- Horgen: Tey/Lenzburg: Hunziker/
- Jonas: Meli/Luzern: Ecker Fotopro/
- Lyss: Stotzer/Riehen: Foti-Blitz/
- Rüti ZH: Breitenmoser/
- Sargans: Wuffli/Schaan: Kaufmann,
- Pro Colora/St.Gallen: Eschenmoser,
- Gross, Hausamann/Uznach: Huess/
- Wald: Wiget/Winterthur: Foto
- Steiner/Zürich: Bären, Camera Store,
- Eschenmoser, Fuchs, Kochphoto.



### LOWEPRO STREET&FIELD: BAGS, POUCHES AND POCKETS...

Klein, fein und mit mehr Sein als Schein:

So kommen die klugen Beigaben zum Street&Field-System von Lowepro daher.

Zum Beispiel die Bottle Bag, eine leichte Hülle, die Ihre Trinkflasche oder anderes Zubehör aufnimmt. Oder die Cell Phone Pouch, die Ihr Handy sicher schützt.

Oder die ID-Pocket, die Ihre Ausweise, Eintrittskarten, Visitenkarten etc. griffbereit aufbewahrt. Selbstverständlich systemintegriert und durchdacht praktisch.

So, dass Sie sich – wie auf alles von Lowepro – ganz darauf verlassen können.

**PENTAX** Pentax (Schweiz) AG  
 Industriestrasse 2  
 8305 Dietlikon  
 Internet: www.pentax.ch

# Neu bei Gujer, Meuli & Co.: Starke Markenprodukte geben sich die Ehre.

## RICOH

### Ricoh GR1s

Die neue Hochleistungs-Kompaktkamera von Ricoh – ein absolutes Qualitätsprodukt. Mit vielen Features im schlanken Gehäuse. Mit ausgezeichnetem Objektiv, beleuchtetem Panel und Sonnenblende. Mittels Adapter können auch Filter montiert werden.



### tamrac Superlights™

Die Taschen der Superlight™-Serie sind extraleicht und kompakt, bieten aber dennoch viel Platz für Kamera(s) und Zubehör. Objektiv, Blitz, Filter – alles ist optimal geschützt.



### Tokina

#### AF 19–35 mm f/3.5–4.5

Dieses Objektiv zeichnet sich bei allen Brennweiten von Superweitwinkel bis 35 mm durch hervorragende Leistung aus. Es ist bequem zu bedienen, da es sich in der Länge nicht verändert, auch die Verwendung von Filtern ist absolut problemlos. Verkaufspreis Fr. 578.–.



### SUNPAK Lithium-Batterien

erhältlich in 4 Varianten, CR-2, CR-123, CR-P2 und CR-5, alle Typen im Blisterpack (10er-Original-Karton), Top-Qualität mit langer Lebensdauer für jegliche Fotokameras.



Auch am neuen Ort bleibt alles beim alten: Gujer, Meuli & Co. bietet erstklassige Produkte zu konkurrenzlosen Preisen.

Gujer, Meuli & Co. – Ihr Generalimporteur für alles rund ums Bild – ist umgezogen. An unserem neuen Domizil an der Niederhaslstr. 12 in Dielsdorf werden wir weiterhin alles daran setzen, dem ebenso anspruchsvollen wie kreativen Profi- und Hobbyfotografen die besten Qualitätsprodukte aus der Welt der Fotografie zu bieten. Vieles, was Rang und Namen hat unter den Markenprodukten, ist in unserem Sortiment vertreten. Einige besonders interessante Produkte stellen wir Ihnen auf dieser Seite vor.

Gujer, Meuli & Co.  
Niederhaslstrasse 12  
8157 Dielsdorf

Tel. 01/855 40 01  
Fax 01/855 40 05  
www.gujermeuli.ch

Alle Marken in unserem Sortiment:

RICOH

ADMIRAL  
CONCEPT 2000

cokin

DELKIN  
DEVICES

diplomat  
by GMC SWITZERLAND

HOYA

Kenko

Kowa

SLIK

SUNPAK

tamrac

Tokina



PHILIPP UND KEUNTJE

**1A**

# Minolta RIVA Zoom 150

- 4-fach Zoom-Objektiv 37,5-150mm
- superkompakt
- Aluminium-Frontcover
- Rückwandverriegelung (Safety-Lock)
- integriertes Blitzgerät

**Fr. 498.-**



2A



8A



9A



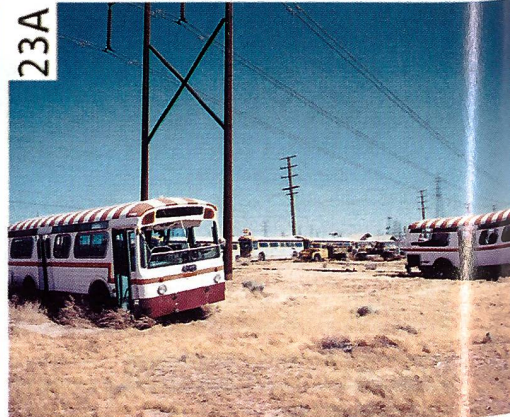
15A



16A



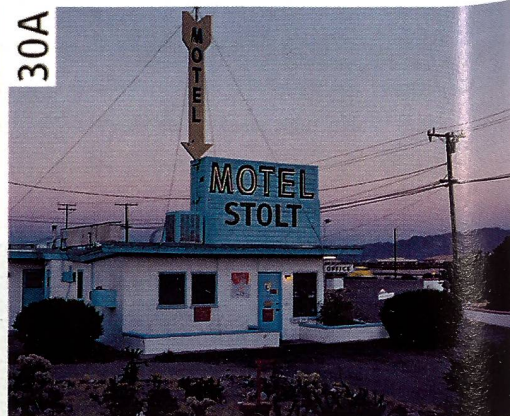
22A



23A



29A



30A



Fortsetzung von Seite 20

(noch) zu langsam und wegen der langen Übertragungszeiten zu teuer ist. Mit den permanent steigenden Bildgrößen wird die Situation noch prekärer, insbesondere für die Übermittlung von nicht komprimierten Daten (TIFF). Abhilfe schaffen werden langfristig erst Breitbandnetze, mittelfristig dürfte das kommende Kompressionsverfahren JPEG 2000 bereits Erleichterung bringen.

### Hybrid, ein altes Zauberwort

Man spricht von Hybrid-Technik, wenn von einer analogen Bildvorlage (Film positiv / negativ oder Papier) digitale Daten erstellt werden. Scanner tasten die Helligkeits- und Farbinformationen ab. Anschliessend werden diese analogen Signale im A/D-Wandler (analog/digital) in numerische Werte umgewandelt. Selbstverständlich gilt auch der umgekehrte Weg, wenn von einer Digital-Bilddatei ein Film oder Fotopapier elektronisch (analog) belichtet wird.

Der Umweg über die Elektronik hat bereits alte Probleme gelöst, dank elektronischer Kontraststeuerung unterscheiden sich Fotos ab Farbdias nicht mehr von solchen guter Negative. Bilder ab Negativen

dürften künftig noch besser werden, weil gewisse Aufnahmefehler direkt korrigiert werden, wie dies die Agfa «Dimax» Technologie oder «Local Density Control» von Gretag vormacht.

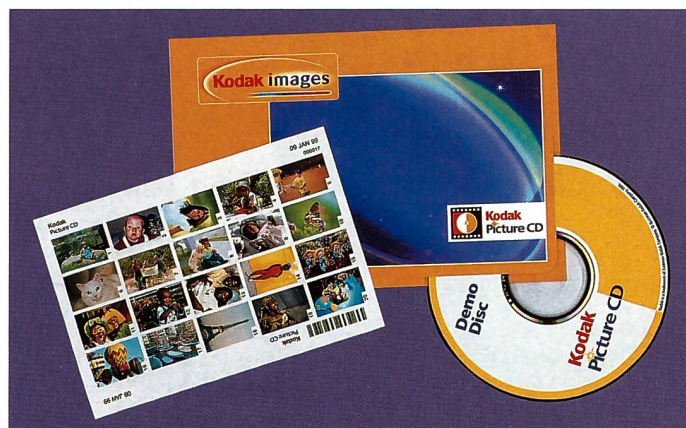
Eine typische Anwendung der Hybridtechnik ist die neue Picture CD von Kodak, welche in Zusammenarbeit mit Intel und

(APS). Der Clou an der ganzen Angelegenheit ist jedoch, dass jede Picture CD die Anwendungs-Software und ein informatives Foto-Magazin enthält. Damit kann man unabhängig von vorhandener Software sofort starten. Die Bildersammlung dient nicht nur als Archiv, das Magazin hält als virtueller Fachberater

öffnet mit einem Inhaltsverzeichnis. Dieses steht bei jeder Funktion wie Bearbeiten, Drucken, e-mail, Dia-Schau, Bildschirmhintergrund und Speichern immer zur Verfügung, ebenso ist für jede Funktion eine entsprechende Hilfe abrufbar. Mit einer Reihe von Werkzeugen lassen sich Bilder verändern. Beliebige Ausschnitte lassen sich einfach erstellen, ebenso können Bilder gedreht und rote Augen korrigiert werden.

Das Drucken ist völlig unproblematisch, eine Vorschau macht die Sache sicher. Es stehen drei verschiedene Grössen zur Verfügung. Bilder hoher Auflösung dürften je nach Ansprüchen für Ausdrucke bis etwa A5 genügen. Besonders interessant ist das Verschicken von Bildern via Internet. Dafür stehen zwei Auflösungsstufen zur Verfügung (hohe Auflösung ergibt längere Übertragungszeit). Zusätzlich kann ein Kurztext übermittelt werden. Ein praktischer Test hat sehr gute Resultate gezeigt. Für ein typisches Bild war die Übertragungszeit: 1min 13s (ISDN, hohe Auflösung). Ein Schönheitsfehler: Man muss «online» arbeiten, d.h. zuerst das Internet aufstarten, darauf die CD einlegen, Bild wählen, den Text schreiben und dann senden.

Marcel Siegenthaler



Die Picture CD von Kodak ist eine einfache und preisgünstige Möglichkeit, Bilder in hoher Qualität digitalisieren zu lassen.

Adobe eine völlig neue Software entwickelte, die den inzwischen sehr verbreiteten und günstigen Datenträger CD-ROM nutzt (siehe FOTOintern 4/00).

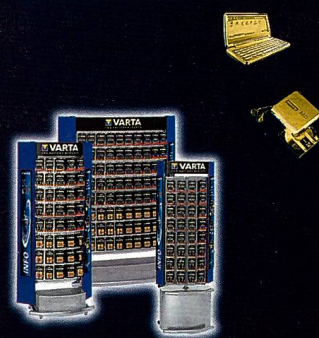
Für die Picture CD werden jeweils die Bilder eines ganzen Kleinbild- oder APS-Filmes übertragen (max. 40 Aufnahmen). Die Scan-Auflösung beträgt 1536 x 1024 Pixel (135) oder 1536 x 864 Pixel

wertvolle Information, Tipps und Werbung bereit und ist in Umfang und Themen sehr flexibel. Nicht zuletzt sind Druckausgabe und On-line-Anbindung sehr einfach, damit der Spass mit dem selbst gedruckten Foto bis hin zum e-mail-Gruss mit Bild für jedermann zugänglich wird. Das Hochladen der Picture CD ist einfach, sie wird automatisch erkannt. Das Magazin

## Varta Rundzellen Sortiment Margenbringer vom Batterie-Experten

Klar positionierte hochwertige Produkte der Marke Varta garantieren überzeugende Margen.

Innovative Displays und POS-Info-Systeme unterstützen aktiv Ihren Abverkauf.



Telion AG  
Rütistrasse 26  
CH-8952 Schlieren  
www.telion.ch

**VARTA**  
THE BATTERY EXPERTS

**TELION**