

**Display-Service bei TDComponents**

# Das Ende der Spiegel-Effekte

**Gleich zwei interessante Angebote macht TDComponents Notebook-Besitzern: Ein defektes Display kann das bayerische Unternehmen aufgrund eines riesigen Lagers oft innerhalb von 24 Stunden ersetzen. Und auch gegen verkratzte oder spiegelnde Oberflächen hat die Firma etwas zu bieten.**



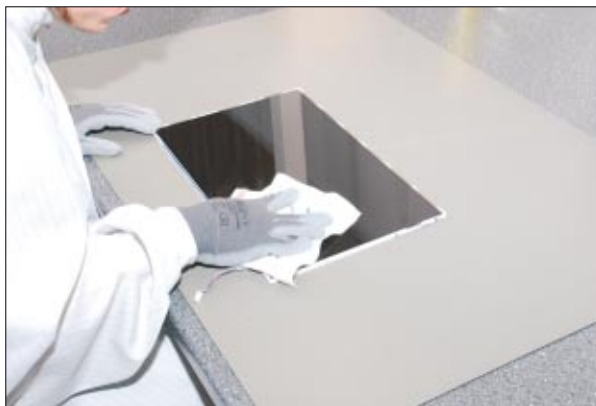
Beim Zerlegen des Displays zeigen sich die verschiedenen Schichten

■ Das Display ist, neben der Tastatur, die wichtigste Schnittstelle zwischen dem Anwender und dem Notebook. Ohne das Display wissen Sie nicht, was das Notebook gerade errechnet hat, welche Informationen die Webseite enthält oder wie der Text aussieht, den der Drucker gleich zu Papier bringen soll. Kurz gesagt: Ohne ein Display ist ein Notebook, wie jeder PC, sinnlos. Der große Unterschied zwischen einem Desktop-PC und einem Notebook besteht nun darin, dass Sie an einen Desktop-PC im Regelfall einen externen Monitor anschließen. Ist der Monitor defekt, tauschen Sie ihn aus. Der PC bleibt identisch und mit ihm die Festplatte mit allen gespeicherten Informationen. Das Notebook aber ist eine Einheit aus Motherboard mit Prozessor und Arbeitsspeicher, Festplatte und Display - sowie gegebenenfalls weiteren Komponenten. Fällt das Display aus, ist im Regelfall kein Arbeiten mehr möglich. Kurzfristig überbrücken lässt sich ein solcher Ausfall durch den Anschluss eines externen Monitors. Wer aber ein Notebook kauft, möchte es auch mobil einsetzen oder zumindest problemlos zwischen verschiedenen Standorten transportieren können. Und da tut man sich mit einem zusätzlichen Bildschirm nun einmal schwer. Daher führt ein defektes Display schnell zur Frage: »Neues Notebook kaufen oder Display ersetzen lassen?«. Der naheliegende Weg, zu einer Antwort auf diese Frage zu kommen, ist eine Nachfrage beim Hersteller des Notebooks. Der hat erfahrungsgemäß aber kein Interesse, ein Austausch-Display zu verkaufen, sondern würde viel lieber seine Verkaufszahlen bei den Notebooks ankurbeln. Die

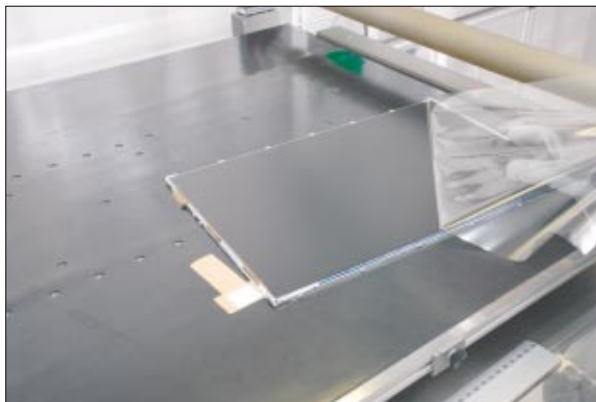
Folge: Ein Display-Tausch durch den Hersteller des Notebooks ist im Regelfall eine sehr teure Angelegenheit, die meist zu dem Ergebnis führt, dass ein kompletter Austausch des Notebooks wirtschaftlicher ist. Entsprechende Leserbriefe bekommen wir immer wieder: »Vor einem knappen Jahr habe ich ein Notebook für 800 Euro

gekauft«, schrieb uns beispielsweise Bernd Brückner per E-Mail. »Jetzt ist mir ein Malheur passiert. Das Notebook ging zu Boden. Alles ist heil geblieben, nur das Display ist kaputt. Und dafür verlangt der Hersteller jetzt sage und schreibe 450 Euro, obwohl ein vergleichbares Neugerät inzwischen kaum mehr als 600 Euro kostet.« Zum Aus-

tausch des Displays durch den Hersteller können wir in solch einem Fall natürlich auch nicht raten. Aber es gibt Alternativen zum Display-Austausch durch den Hersteller. TDComponents aus dem bayerischen Aichach ist ein Unternehmen, das sich ganz auf den Display-Sektor konzentriert hat. Weltweit kaufen die Bayern Displays auf - teilweise von den Herstellern selbst, teilweise aber auch von Notebook-Produzenten, die nicht die gesamte Anzahl bestellter Displays verbaut haben. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Im Lager von TDComponents finden sich Displays für nicht weniger als 2000 verschiedene Notebook-Modelle. Das für Laien offensichtliche Problem: Welches Display passt in welches Notebook?



Unter Reinraum-Bedingungen wird das Display gereinigt, so dass kein Staubkorn übrig bleibt



Eine zerkratzte Polarizer-Folie lässt sich entfernen - danach ist auf dem Display aber nichts mehr zu sehen

Denn im Regelfall lassen sich die Notebook-Hersteller nicht in die Karten schauen und nennen den verwendeten Display-Typ nicht. Neben dem umfangreichen Lager spielt daher die in den letzten Jahren aufgebaute Datenbank eine Schlüsselrolle im Geschäft von TDComponents. Diese Datenbank verrät, welches Display in welches Notebook passt. In 85 Prozent der Fälle kann das Unternehmen



Eine spezielle Folie von 3M hilft beim Entspiegeln von Displays, doch beim Aufbringen ist Präzision gefragt

das passende Display aus dem Lager entnehmen und so innerhalb von 24 Stunden zum Kunden versenden. Dabei handelt es sich um Endkunden ebenso wie um Werkstätten, die das Display benötigen, um einem Kunden das Notebook reparieren zu können. Zwar bietet TDComponents auch einen »Fullservice«, also den Wechsel des Displays in Aichach, an. Doch der Regelfall ist das nicht. Die meisten Displays verkauft das Unternehmen auf dem Versandweg. Immerhin ist mancher Notebook-Besitzer durchaus in der Lage, das Display selbst zu tauschen. Gelegentlich kaufen auch andere Display-Anbieter bei TDComponents ein, das sich in diesem Bereich einen europaweit guten Ruf erarbeitet hat.

## Seit zwölf Jahren auf dem Markt

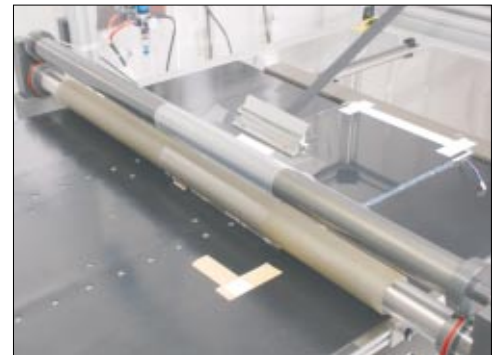
Begonnen hat alles 1996, als der jetzige Geschäftsführer Hermann Lindermaier in den USA sah, dass im gerade aufkommen-

den Notebook-Markt ein Bedarf an bezahlbaren Austausch-Displays besteht. »Der Beginn war mühsam«, erinnert sich Lindermaier. Schließlich handelt es sich bei Displays um weit weniger gängige Komponenten wie bei einer Festplatte oder Speicher-Bausteinen. Unzählige Varianten sind auf dem Markt - und die Zuordnung zum jeweiligen Notebook-Typ fällt nicht immer leicht. Bestellt werde schließlich kein spezieller Display-Typ, sondern das für ein bestimmtes Notebook passende Display. Bei dieser Zurordnung ist die bereits erwähnte firmen-interne Datenbank der Schlüssel zum Erfolg. Sie wird seit 2002 verwendet und listet insbesondere auch Baugleichheiten auf. Insgesamt 3000 verschiedene Display-Typen sind hier erfasst. Ist das passende Display wirklich einmal nicht auf Lager, so helfen die weltweiten Kontakte des Unternehmens. Oft ist das gesuchte Display dann einen Tag später in Aichach zum Versand fertig. Im Angebot befinden sich drei verschiedene

Qualitätsstufen. Da sind zunächst die fabrikenen Displays. Darüber hinaus bietet TDComponents aber auch selbst reparierte Displays an. Hierfür verfügt das Unternehmen über eine eigene Reparatur-Abteilung. Und schließlich gibt es auch Displays mit kleinen Fehlern. Sie kommen insbesondere dann in Betracht, wenn das Notebook selbst nur noch über einen geringen Wert verfügt, aber noch nicht ganz ausgemustert werden soll. Die Preisdifferenzen zwischen den verschiedenen Display-Größen sind dabei überraschend gering. Fabrikneue Displays kosten zwischen 224 Euro (14,1 Zoll mit XGA-Auflösung) und 295 Euro (17,1 Zoll mit WXGA-Auflösung). Generalüberholte Displays kosten zwischen 179 und 247 Euro.

(Olaf Winkler)

[www.tdcomponents.com](http://www.tdcomponents.com)



Eine Walze drückt die Folie auf das Display, wobei es auf eine präzise Einstellung ankommt



Das entspiegelte Display nach dem Zusammenbauen wartet auf den Wiedereinbau ins Notebook

## Neue Oberfläche für das Display

■ Gleich mehrere Gründe kann es geben, das in sich intakte Display mit einer Folie beschichten zu wollen. Oft ist nur die oberste Schicht, der so genannte »Polarizer« durch Kratzer beschädigt. Wird er ausgetauscht, ist das Display wieder uneingeschränkt funktionsfähig. Eine zweite Variante: Viele Notebook-Käufer stören sich an der spiegelnden Oberfläche der aktuellen Displays. Da ist es immer weniger Notebooks mit matten, nicht spiegelnden Displays gibt, hilft die Beschichtung mit einer Antirefleksionsfolie, diese Spiegelungen zu unterdrücken. Und schließlich lassen sich auch Blickschutzfilter und Schutzfolien auf dem Display aufbringen. Das Problem dabei: Ohne spezielles Werkzeug ist ein Aufbringen solcher Folien ohne Luftblasen oder Einschluss von Staub nicht möglich. TDComponents verfügt über einen so genannten Reinraum. Hier ist kein Staub vorhanden, der sich zwischen Display und Folie legen könnte. Zum Einsatz kommen Spezialfolien von 3M. Die dabei verwendete Technik einer permanenten Verklebung ist nur durch spezielle Werkstätten möglich. In Deutschland bietet TDComponents diesen Service exklusiv an. In der Praxis sieht es so, dass das Notebook mit dem zu behandelnden Display eingeschickt wird. Ist der Polarizer defekt, erfolgt ein Austausch unter Reinraum-Bedingungen. Im Bedarfsfall nimmt das Unternehmen auch einen Backlight-Austausch vor. Effektiv ist die Verwendung von Antirefleksionsfolien. Sie sorgen zwar dafür, dass die ärgerlichen Spiegelungen der Vergangenheit angehören. Dennoch ist das Bild weiterhin deutlich kontrast- und leuchtstärker als bei einem herkömmlichen Display.

## FAZIT

■ Ist das Display defekt, muss nicht zwangsläufig ein neues Notebook angeschafft werden. Wer sich über die teilweise sehr hohen Preise beim Notebook-Anbieter ärgert, erhält bei TDComponents für nahezu jedes Notebook-Modell ein bezahlbares Display. Sehr interessant ist auch das Angebot, eine zerkratzte Oberfläche austauschen zu lassen.