



## Laptop / Notebook im Freien

Dieser Tipps stammen von einem Naturliebhaber und sind ohne Ausnahme aus den jahrelangen leidvollen Erfahrungen desselben entstanden.

Juli ist's, und weil's so schönes Wetter ist, sollte man das auch genießen. Ich persönlich arbeite sehr gern draußen und versuche von Zeit zu Zeit die Erstellung und Pflege der CAD-Institute Schulungsunterlagen im Garten fortzuführen. Doch sobald man dann bei strahlendem Sonnenschein nach draußen geht, gibt's Frust.

Nichts ist mehr zu erkennen auf dem Display, wo doch in der Werbung alle immer lächelnd mit dem Notebook am Strand liegen ! ? !

Ja, es gibt Geräte, mit denen Menschen problemlos im Freien arbeiten können, doch diese sind ...

- sehr teuer
- haben Tastaturen, die sich für schnell schreibende Menschen, die Texte erzeugen nicht eignen
- sind schwer
- haben ein relativ kleines Display



Ich **will** aber draußen arbeiten und trotzdem kein Vermögen für ein neues Gerät ausgeben. Und ich will mich auch nicht in den Pferdestall setzen müssen, um wenig genug Lichteinfall auf dem Display zu haben.



Und es geht; es gibt aber einiges zu bedenken, damit das ganze nicht so endet wie im vorigen Bild:



## **Staub**

Während mich persönlich bisher das helle Sonnenlicht und selbst die diffuse Helligkeit im Schatten eines Baumes am meisten gestört hat, ist Staub ein Faktor, der das Notebook selbst arg in Mitleidenschaft zieht.

Während beim Arbeiten im Hause der Hausstaub den größten Anteil hat, ist es draußen ein Staub, der auch Partikel von Erde und Sand enthält. Und diese schaden in erster Linie der Tastatur. Staub setzt sich überall ab und führt bei vielen Tastaturen schon bald (in meinem Falle nach ca. 1 Jahr zu mechanischen Problemen beim Drücken der Tasten.

Auch das Ansaugen durch die Lüftung ist problematisch, da die Kühlung von Bauelementen erheblich leidet. Und selbst ein geschlossenes DVD-Laufwerk erhält durch den Kühlluftstrom so viel Staub, dass schon nach kurzer Zeit Probleme beim Lesen von Datenträgern auftreten.

Während ich meine Desktop-PC unter dem Schreibtisch meines Arbeitszimmers ein mal im Jahr ausblase, führe ich diese Arbeiten bei meinem schwer zu öffnenden Notebook in der Regel nicht durch.

## **Wärme**

- **Verlustleistung im Innern**

Aus dem Bekanntenkreis kenne ich Notebooks, die bereits bei normalem Betrieb auf dem Tisch so heiß werden, dass sie nach einiger Zeit abschalten oder die Leistung deutlich sinkt. Mit solchen Geräten im Sommer nach draußen zu gehen, ist unmöglich.

Die Wärme im Notebook entsteht in erster Linie durch die Verlustleistung der verwendeten Bauelemente und ist sehr hoch. Es ist klar, dass so kleine Geräte, wie wir sie uns heute wünschen, nur wenig Raum für ein ausreichendes Kühlsystem lassen.

Im Web gibt es immer Vergleichstests von Geräten, bei denen oft auch Angaben zur Kühlung gemacht werden. Soll ein Notebook auch draußen verwendet werden, so lohnt es sich im Vorwege, sich zu informieren und dann eines mit guter Kühlung zu beschaffen.

Doch was nutzt das beste Notebook, wenn der Anwender beim Arbeiten das Gerät so auf den Schoß nimmt, dass der Kühllufttritt, der meistens vorne unten am Gerät sitzt, blockiert ist?



Ältere Geräte haben dies noch mit dem „Durchbrennen“, d.h. Der thermischen Zerstörung der CPU quittiert.

Neuere Modelle regeln heute von selbst die Leistung herunter, ohne den Anwender jedoch darüber zu informieren. Das Notebook wird sehr sehr langsam, so dass dieses Verhalten selbst schon bei Textverarbeitung zum Ärgernis wird.



Im Extremfall schaltet das Notebook sich ab. Abhilfe schafft in diesem Falle nur eine Notebook-Auflage, die hilft den Kühlluftstrom aufrecht zu erhalten.

- **Die Geräteoberfläche**

Sicher ist es Ihnen nicht unbekannt, dass schwarze Gegenstände, die direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind, sehr schnell so stark aufgeheizt werden, dass man sie kaum noch anfassen kann. Ein Arbeiten in direktem Sonnenlicht macht also das Arbeiten unmöglich. Zu schnell würde das Notebook entweder Schaden nehmen, die Leistung fast vollständig herunterregeln oder gar abschalten. Ein weißes oder silbernes Gerät sind in diesem Falle die bessere Alternative, obwohl diese Farbgebungen meinem persönlichen Geschmack nicht entsprechen.

- **Akku und Ladegerät**

Der Akku selbst erzeugt sowohl beim Laden, als auch beim Entladen erhebliche Temperaturen. Je höher die momentan abgegebene Leistung des Akkus ist, umso stärker steigt die Temperatur. Arbeiten, die sehr leistungsintensiv sind, sollten also draußen in der Sonne erst gar nicht durchgeführt werden. So sollte man als MicroStation-Anwender das Starten rechenintensiver Renderprozesse gar nicht erst versuchen. Wohl aber sind Textverarbeitung, Stöbern im Web und sonstige Arbeiten durchaus machbar.

Denken Sie aber auch an Ihre Grafikkarte. Gerade diese erzeugt viel Wärme und das Anschauen hochauflösender Videos beansprucht sie sehr stark.



Die Akku-Kapazität nimmt, abgesehen von wenigen speziellen Akku-Typen, bei extremen Temperaturen stark ab. Dies gilt sowohl für besonders niedrige als auch für besonders hohe Temperaturen. Außerdem altert ein Akku bei hohen Temperaturen sehr stark, d.h. die Lebensdauer des Akkus leidet erheblich.

Verwenden Sie draußen, wie es auch bei mir der Fall ist, ein Ladegerät, so gilt der Schutz vor extremen Temperaturen gerade auch für dieses. Liegt das Gerät in der Sonne und wird dabei der Akku auch noch geladen, so ist ein Ausfall des Ladegerätes nahezu vorprogrammiert.

## Licht

Und hier sind wir nun an der Stelle angelangt, wo wir auch an uns selbst denken dürfen. Das Sonnenlicht, bzw. das diffuse Licht, dass an hellen Sommertagen selbst im Schatten vorhanden ist, macht das arbeiten beschwerlich, wenn nicht sogar unmöglich.

Soll dennoch draußen schnell und effektiv gearbeitet werden, so gibt es unter Windows die Möglichkeit, die Anzeige auf hohen Kontrast umzuschalten. Dies geschieht durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Hochstellen“, linke „ALT“-Taste und „Druck“. Sie werden daraufhin aufgefordert das Umschalten auf hohen Kontrast zu bestätigen, doch dann ist eine Lesbarkeit selbst bei hellem Licht möglich (siehe unten).

Soll dennoch draußen schnell und effektiv gearbeitet werden, so gibt es unter Windows die Möglichkeit, die Anzeige auf hohen Kontrast umzuschalten. Dies geschieht durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Hochstellen“, linke „ALT“-Taste und „Druck“. Sie werden daraufhin aufgefordert das Umschalten auf hohen Kontrast zu bestätigen, doch dann ist eine Lesbarkeit selbst bei hellem Licht möglich.

Diese Einstellungen können Sie unter Windows 7 und Windows 8 auch auf Ihre persönlichen Belange einstellen.

Diese Einstellungen können Sie unter Windows 7 und Windows 8 auch auf Ihre persönlichen Belange einstellen.



Seminare | Workshops | Coaching

Beratung | Unterstützung | Schulung

Zusammenfassend gelten somit die folgenden Tipps:

- setzen Sie sich, das Notebook und das Ladegerät nie der direkten Sonnenbestrahlung aus
- setzen Sie sich in den Schatten
- behindern Sie nicht den Kühlluftstrom
- führen Sie nur Arbeiten durch, die die Leistung nicht überbeanspruchen
- arbeiten Sie nicht in besonders staubiger Umgebung
- Stellen Sie die Anzeige auf hohen Kontrast um

Dieser Artikel wurde Ihnen präsentiert von Dipl.-Ing. Stefan Leybold,  
Krähenberg – Schulungen.  
Die Administration des CAD-Institutes.