



ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Alle wollen ein Stück von der Sahnetorte. Apple hat mit dem iPad die Lust auf Tablet-PCs geweckt. Viele Hersteller ziehen nach. Im GIS-Umfeld aber kommt es auf mehr an als nur Design und Touchscreen. Ein Überblick über aktuelle Tablet-PCs für Outdoor-Profis.

Pad & Co. sind im GIS- und Vermessungsumfeld keineswegs in dem Maße gefragt, wie es der aktuelle Hype um Apples neuen Tablet in den Medien vermuten lassen könnte. Im GIS-Sektor geht es vielmehr um robuste, staub- und spritzwassergeschützte mobile Endgeräte zur Datenerfassung, sogenannte „ruggedized“ Tablet-PCs. Die wichtigsten und essentiellen Eigenschaften wie zum Beispiel ein robustes Gehäuse oder ein perfekt ablesbares Display auch bei direkter Sonneneinstrahlung sind bei herkömmlichen Notebooks und Tablet-PCs schon aus Preisgründen nur selten oder gar nicht realisierbar.

GIS IM FELDEINSATZ

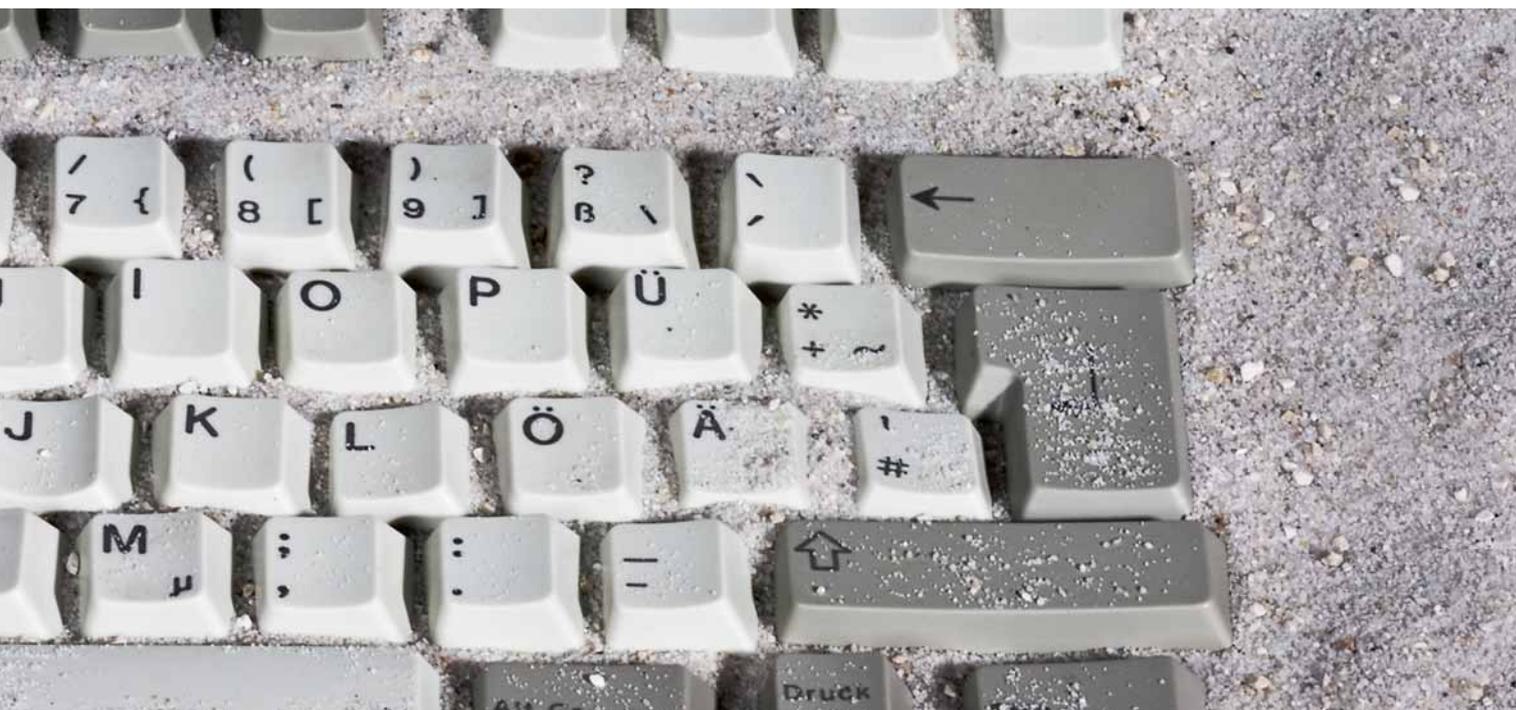
Doch der Reihe nach. Wozu braucht man überhaupt einen Computer im Gelände? Früher mussten alle neu gesammelten Daten im Feld- oder Außeneinsatz umständlich mit Stift und Papier festgehalten und anschließend im Büro in das GI-System übertragen werden. Um Arbeitsprozesse zu vereinfachen und kosten- sowie zeiteffizienter zu gestalten, wurden Geräte zur mobilen raumbezogenen Datenaufnahme und Weiterverarbeitung entwickelt. Sie er-

möglichten einen einfacheren Zugriff auf bereits vorhandene, raumbezogene Daten und einen effektiveren Datenaustausch zwischen den verschiedenen Amtsstellen. Der Aufwand der Datennachbereitung, das Post-Processing, sank, und die graphischen Darstellungsmöglichkeiten wurden enorm erweitert. In diesem Zusammenhang entstanden neue Aufgaben- und Realisierungskompetenzen in den verschiedensten Bereichen des Verkehrs-, Bau-, Forst- und Vermessungswesens. Die Geräte kommen beispielsweise bei Fluglärmanalysen, der Gefahrenkartierung, der Kartierung von Luftqualität oder bei Waldentwicklungsplänen zum Einsatz.

ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Die Umweltbedingungen im Außeneinsatz stellen andere Anforderungen an die Technik. Durch Regen und Staub, Erschütterungen und Vibrationen und direkte Sonneneinstrahlung sind sie ganz anderen äußeren Bedingungen ausgesetzt als im Büro. Außeneinsätze erfordern darüber hinaus leichte und handliche Geräte mit einer langen Akkulaufzeit sowie integrierte Antennen für mobile Komponenten oder zumindest bereits vorhandene Anschlussmöglichkeiten für GPS-Empfänger oder Wlan-Sticks.

Heutzutage gibt es eine Fülle an mobilen Endgeräten für den Außendienst, angefangen bei kleinen und leichten Handhelds meist mit integrierten GPS-Antennen, die in der GIS.BUSINESS Ausgabe 02/2010 vorgestellt wurden, weiter über Tablet-PCs und letztendlich hin zu „convertible“ Notebooks, die sogar für den Militäreinsatz geeignet sind. Tablet-PCs sind tragbare Mini-Computer oder Laptops. Die Bedienung erfolgt mit dem Finger oder im Fall der ruggedized Tablets durch eine aktive Stifttechnologie. Auf dem Bildschirm, dem Touchscreen, kann „geschrieben“ werden.



Quelle: InaFischer - fotolia.com

Die Festplatte und der Prozessor eines Tablet sind vergleichbar mit denen eines Desktop-PCs und die üblicherweise eingesetzten Softwarelösungen der Standardcomputer und Laptops können auch auf einem Tablet installiert werden.

Die Idee für einen robusten Tablet-PC ist aus der Anforderung entstanden, Daten aus einem Vermessungsgerät digital zu erfassen und weiterzuverarbeiten. Der größte Unterschied zu den „Standardgeräten“ liegt bei den Vorgaben hinsichtlich Haltbarkeit und Schutz gegen Staub, Verschmutzungen, Feuchtigkeit, Erschütterungen, Vibrationen und Temperaturschwankungen.

Die Schwierigkeiten bestehen darin, einen Staub- und Spritzwasserschutz zu ermöglichen ohne Einsatz eines Lüfters. Zeitgleich darf das Gerät jedoch nicht überhitzen. In die möglichst kleine Gehäusekonstruktion soll ein Bildschirm mit guter Darstellungsoption integriert sein, das Gewicht ein angenehmes Handling gewährleisten und der Akku lange Laufzeiten bei kleinstmöglichen Dimensionen bieten. Die Display-Technologie muss den hohen Anforderungen bei direkter Sonneneinstrahlung gewachsen sein, die helle Hintergrundbeleuchtung darf den Akku jedoch nicht durch hohen Energieverbrauch überstrapazieren.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Im Gegensatz zu Notebooks können die Tablets auch beim Stehen und Gehen mitgeführt und durch das optimierte Eingabesystem komfortabel bedient werden. Dies ge-

lingt mithilfe des sogenannten „aktiven Stifts“, eines Pens. Durch die Anbindung an externe Sensoren und Messgeräte wie einen GPS-Receiver, der entweder bereits integriert oder zusätzlich über den USB-Port angeschlossen werden kann, wird mittels Online-Kommunikation auf die von der Servereinheit im Büro bereitgestellten Geodaten zugegriffen und diese aktualisiert. Die Kartierung in Echtzeit ermöglicht, die Vermessungsdaten direkt vor Ort zu nutzen sowie die Übertragung von aktuellen Messwerten in entfernte Datenbanken.

ROBUSTES GEHÄUSE

Bei einem Sturz aus einer Höhe von rund einem Meter ist bei herkömmlichen Notebooks entweder die Elektronik beschädigt oder aber das Gehäuse. Oder beides. Ein Tablet-PC, der allen Wetterverhältnissen ausgesetzt ist, muss ein besonders robustes Gehäuse besitzen, um die hochwertige Elektronik in seinem Inneren zu schützen. Einen Sturz aus derselben Höhe muss ein solcher Tablet-PC unbeschadet überstehen. Zum Teil werden noch größere Fallhöhen erreicht.

TOUCHSCREEN-DISPLAY

Besonderes Augenmerk im Außeneinsatz gilt auch der Qualität des Displays. Bei wolkenverhangenem Himmel ist die Ablesbarkeit des Bildschirms in der Regel kein

Problem. Doch wir alle werden die Schwierigkeiten kennen, wenn wir im Sommer mit dem Note- oder Netbook auf den Knien im Garten die Sonnenstrahlen genießen und dabei arbeiten oder surfen wollen. Das Display ist kaum oder gar nicht ablesbar und der Ärger groß.

Im Markt gibt es verschiedene Display-Technologien, die sich hauptsächlich durch ihre Beleuchtungsarten unterscheiden.

AKKULAUFZEITEN

Der Ärger wächst nur noch, wenn der Akku nach kurzer Zeit den Geist aufgibt. Im Außeneinsatz, der meist mehrere Stunden dauert, wäre dies fatal. Womöglich müsste der Mitarbeiter erneut kilometerweit anreisen. Wertvolle Zeit und Geld gingen verloren.

Outdoor-Tablet-PCs zeichnen sich zusammenfassend also durch eine robuste Hardware aus, die dem Außeneinsatz durch neueste Festplattentechnologie (SSD), Wi-Fi und Bluetooth sowie teilweise integrierte GPS-Empfänger, weitere Schnittstellen und optionales Zubehör entsprechend angepasst ist. Über die verschiedenen Schnittstellen lassen sich Peripheriegeräte wie zum Beispiel externe GPS-Antennen anbinden, um eine entsprechend gestützte GIS-Datenerfassung zu ermöglichen. Diese Eigenschaften des Rugged Outdoor-Tablet-PCs gewährleisten die Einsatzbereitschaft im Feld.

► Alexandra Wojtanowska



FIELDBOOK – EXTREM ROBUSTER UMPC

Ein Fieldbook von Logic Instrument steht für absolute Zuverlässigkeit, uneingeschränkte Mobilität und das selbst bei schwierigsten Umgebungsbedingungen. Der robuste Outdoor-Tablet-PC passt sich sogar den härtesten Umgebungen an. Er kann bei klirrender Kälte, in explosionsgefährdeten Zonen, dank seiner integrierbaren SSD auch in extremen Höhen und bei salzhaltiger Luft eingesetzt werden. Eine weitere Besonderheit sind die angebotenen I/O-Module.

Das Datenblatt identifiziert das Fieldbook als echten Outdoor-Tablet-PC. Ein sonnenlichtlesbares Touchscreen-Display ist bereits in der Basisversion integriert. Zertifiziert ist das Fieldbook nach der Industriennorm IP54. IP54 bezeichnet eine genormte Schutzklasse, wobei IP für International Protection steht. Die erste Ziffer gibt den Schutz gegenüber eindringender Fremdkörper an. In diesem Fall 5 = Staubschutz. Die zweite Ziffer gibt Auskunft über den Schutz gegen eindringende Flüssigkeiten an. Hier 4 = Schutz gegen Spritzwasser von allen Seiten, spritzwasser- und staubgeschützt von allen Seiten, und nach dem Militärstandard MIL-STD810G.

☞ www.logic-instrument.com

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Juni 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 22 x 14 x 4 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,3 kg inklusive 2 Akkus
- ▶ **Batterie:** optional: 2 hot-swappable Li-Polymer-Hochleistungsakkus mit 5.000 mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 10 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel ATOM Z530 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 GB DDR2
- ▶ **Festplatte:** 32 GB oder 64 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,2 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -20°C bis +55°C
- ▶ **Display:** 7-Zoll-Touchscreen, auch bei Sonnenlicht lesbar
- ▶ **Schutzart:** IP54
- ▶ **Gehäuse:** Magnesiumlegierung
- ▶ **Kabellose Datenübertragung:** Bluetooth, WLAN
- ▶ **Garantie:** 36 Monate
- ▶ **Preis:** ab 2.100,- € in der Basisversion

Quelle: Logic Instrument



TRIMBLE YUMA

Trimble ist Anbieter von besonders robuster Computertechnik für den Außendienst. Mit dem Trimble Yuma fällt es leicht, Inspektionen und Bestandsaufnahmen durchzuführen, Daten aufzuzeichnen, Fotos mit Geotags aufzunehmen, mit der Firmenzentrale zu kommunizieren und Daten in Echtzeit zu übertragen. Die Daten sind in dem extrem robusten Magnesiumgussgehäuse mit Schutzgrad 67 gut gegen Eindringen von Feststoffen und Wasser geschützt. Das Gehäuse ist staubsicht und widersteht beim Eintauchen in Wasser auf einer Tiefe von einem Meter mindestens 30 Minuten lang dem Eindringen von Wasser. Die installierte Software und gesammelte Daten sind selbst gegen Sand, Schlamm, Feuchte und extreme Temperaturen geschützt. Eine weitere beachtliche Bedrohung für im Außendienst genutzte Computer stellen Stöße, Vibrationen und extreme Temperaturschwankungen dar. Der Yuma wurde mit einem Solid-State-Drive (SSD) ausgestattet, einem auf Halbleiterspeichern basierenden „Festplatten-Laufwerk“ ohne Mechanik, und ist somit unempfindlich gegen Stöße und Vibrationen.

☞ www.trimble.com

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Februar 2009
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-461E
- ▶ **Maße (L x B x H):** 14 x 23 x 5 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,4 kg (mit Trageriemen und Akkusatz)
- ▶ **Batterie:** Zwei hot-swappable Lithium-Ionen-Akkus mit je 5.100 mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 8 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Atom Z530 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 1 GB DDR2
- ▶ **Festplatte:** 32 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,2 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -30° bis +60°
- ▶ **Display:** 7 Zoll Weitwinkel Farb-Touchscreen, auch bei Sonnenlicht lesbar
- ▶ **Schutzart:** IP67
- ▶ **Gehäuse:** Magnesiumgussgehäuse
- ▶ **Kabellose Datenübertragung:** integriertes GPS, Bluetooth, WLAN
- ▶ **Garantie:** 12 Monate
- ▶ **Preis:** 3.945,- €

Quelle: Trimble



COLIBRI X7 PROTECT BLACK EDITION

Mettenmeier integriert weltweit einmalig GNSS in seinen neuen Colibri, beispielsweise für DGPS-Vermessung mit einer Genauigkeit von 30 Zentimetern ohne externes Zubehör. Nach außen zeugt einzig eine kompakte Hochleistungsantenne, die am Colibri-Gehäuse angeschraubt wird, von den Möglichkeiten. Für Höchstleistungen im Rahmen der RTK-Vermessung mit Zentimetergenauigkeit ist eine externe Antenne anschließbar.

Im Hinblick auf Alkis wurde von Anwendern die Integration eines Funkmodems gefordert. Diese Lösung hat Mettenmeier im neuen Gerät in enger Zusammenarbeit mit Leica und Topcon entwickelt. Erstmals und ohne weitere Funkmodems ist es möglich, eine objektorientierte Erhebung im Einmannbetrieb über eine Strecke bis zu 1.000 Meter durchzuführen. Dank der Kombination aus Robustheit und Leistung ist der colibri x7 protect die Wahl für alle, die mobile Anwendungen mit Zuverlässigkeit und Outdoor-Erlebnis verbinden wollen. Konstruktion, Produktion und Service „made in Germany“ sorgen zusätzlich für Langlebigkeit, Ausfallsicherheit und Investitionsschutz. Ebenfalls ein Plus: der letztjährige Trend der integrierten und unsichtbaren Funktechnik zur kabellosen Ansteuerung von Tachymetern.

☎ www.mettenmeier.de

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Oktober 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 29 x 24 x 4 cm
- ▶ **Gewicht:** 2,3 kg
- ▶ **Batterie:** 2 hot-swappable-fähige Akkus, 2.500 mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 6 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Core 2 Duo U7500, 2 x 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 512 MB DDR2, max. 2GB
- ▶ **Festplatte:** 250 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,2 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -20°C bis 55°C
- ▶ **Display:** 10,4"-Farb-TFT-Reflektivdisplay, voll tageslichttauglich, zuschaltbare Beleuchtung
- ▶ **Schutzart:** IP65, Steckerseite IP67
- ▶ **Gehäuse:** robustes Magnesiumgehäuse, Alu-Rahmen
- ▶ **Garantie:** 24 Monate, erweiterbar auf 60 Monate
- ▶ **Preis:** individuelle Angebote des Herstellers



GETAC E100

Getac Inc., einer der führenden Innovatoren und Hersteller von Rugged Computern für den Einsatz in rauen Umgebungen, bietet in diesem Bereich den extrem leichten E100 Fully Rugged Tablet PC an. Dieser ist mit weniger als 1,5 Kilogramm ultraleicht und einer der leichtesten Rugged Tablet PCs auf dem Markt. In seinem Gehäuse aus einer robusten Magnesiumlegierung sicher eingebettet finden sich einige der fortschrittlichsten Technologien, um Produktivität, Sicherheit und Konnektivität im Außeneinsatz zu gewährleisten.

Getac hat den E100 außerdem mit der zukunftsweisenden LED Hintergrundbeleuchtung der Tastatur und antireflektierenden Technologien für den 800 NITs Bildschirm ausgestattet, der auch bei direkter Sonneneinstrahlung eine hervorragende Lesbarkeit ermöglicht. Ein anderes wichtiges Feature für den Einsatz im Freien stellt das neu integrierte Batterie-Back-up System dar, das einen Wechsel des Akkus bei laufendem Betrieb ermöglicht (Hot Swapping). So können Anwender sicher die Akku-Packs wechseln ohne das System herunterfahren zu müssen oder Gefahr zu laufen, wichtige Informationen zu verlieren.

☎ www.getac.de

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Juni 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 28 x 18 x 3 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,4 kg
- ▶ **Batterie:** hot-swappable-fähiger Lithium-Ionen-Akku mit 5100 mAh,
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 5 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Pine View N450 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 GB DDR2
- ▶ **Festplatte:** 80 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -20°C bis +60°C
- ▶ **Display:** 8,4-Zoll-Touchscreen mit QuadraClear-Technologie und Hintergrundbeleuchtung, auch bei Sonnenlicht lesbar
- ▶ **Schutzart:** IP65
- ▶ **Gehäuse:** Magnesiumgehäuse
- ▶ **Garantie:** 5 Jahre
- ▶ **Preis:** ab 2.300,- €



MOTION COMPUTING: MOTION F5V

Mit einem Gewicht von nur 1,5 kg macht es der Motion F5v seinen Anwendern leicht, Technologie überall hin mitzunehmen, ihre Arbeitsabläufe zu rationalisieren und Produktivität zu erhöhen. Mit der neuen Intel Core vPro-Technologie bietet der F5v eine 50-prozentige Leistungssteigerung, Sicherheit und Handlichkeit. Mit einer um nahezu 30 Prozent erhöhten Akkulaufzeit, Hot-Swap-Akkus und verbesserten Fernbedienungsmöglichkeiten lassen sich mobile Arbeitsabläufe in nahezu jeder Arbeitsumgebung durchführen.

Mit dem robusten und tragbaren Motion F5v lässt sich aus jedem Außendienstinsatz das Beste herausholen. Digitale Signaturen lassen sich in Echtzeit erfassen und mit dem integrierten Gobi 2000 oder mit WiFi-Konnektivität kann jederzeit und von überall auf Formulare und Dateien zugegriffen werden. Mit dem RFID-Lesegerät, der Digitalkamera, der Webcam und dem Strichcodescanner, die alle als Zubehör erhältlich sind, lassen sich sogar hochpreisige Vermögenswerte nachverfolgen, die Lagerbestände führen und die Dokumentation verbessern.

☞ www.motioncomputing.de

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Mai 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 25 x 25 x 2,4 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,5 kg
- ▶ **Batterie:** hot-swappable Standard-Lithium-Ionenakku mit 40 WHr
- ▶ **Laufzeit:** über 4 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Core i5 vPro 1,06 GHz oder i7 vPro 1,2 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 bis 4 GB DDR3
- ▶ **Festplatte:** 64 GB SSD-Drive bis zu 160 GB
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,2 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -0°C bis +40°C
- ▶ **Display:** 7-Zoll-Touchscreen, auch bei Sonnenlicht lesbar, LED-Hintergrundbeleuchtung
- ▶ **Schutzart:** IP54
- ▶ **Gehäuse:** interner Magnesiumrahmen
- ▶ **Garantie:** 12 Monate Standardgarantie (kann auf 3 Jahre erweitert werden)
- ▶ **Preis:** ab 2.800,- €

Quelle: Motioncomputing



PANASONIC TOUGHBOOK CF-U1

Panasonic stattet die Neuauflage seines widerstandsfähigen Mini-Rechners CF-U1 mit einer LCD-Technologie und einer Leistungssteigerung von 70 Prozent aus. Die neu entwickelte Panasonic „Transflective Plus“-Technologie sorgt mit einem modifizierten Display und einem eingebauten Sensor dafür, dass die Bildschirmhelligkeit automatisch den Lichtverhältnissen der Einsatzumgebung anpasst wird. Als Ultra-Mobile PC (UMPC) ergänzt es die Toughbook-Modellpalette als kleinster Vertreter der „Full Ruggedized“-Schutzklasse. Der vollwertige Mobilrechner im Kompaktformat verrichtet selbst unter widrigen Einsatzbedingungen zuverlässig seinen Dienst.

Das nur 1,06 Kilogramm schwere Gerät verkraftet Stürze aus einer Höhe von 180 Zentimetern. Die Dateneingabe erfolgt via daumenfreundlicher, von hinten beleuchteter Tastatur, einzigartig in dieser Reihe, oder per Stift/Finger über Touchscreen.

Eine Vielzahl von Docking-Optionen macht es auch für den Einsatz in Fahrzeugen oder an einem Schalter attraktiv.

Es ist das kleinste Gerät im Fokus und kommt mit drei Jahren Garantie auf Hardwareschäden. Innerhalb von 96 Stunden holt Panasonic das beschädigte Toughbook ab, repariert es und liefert es wieder an den Kunden aus.

☞ www.toughbook.de

- ▶ **Auf dem Markt seit:** September 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 15 x 18 x 5 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,06 kg
- ▶ **Batterie:** zwei hot-swappable Lithium-Ionen-Akkus mit je 2.900 mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 9 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Atom Z530 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 GB DDR2
- ▶ **Festplatte:** 64 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,8 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -30°C bis +60°C
- ▶ **Display:** 5,6 Zoll Transflective Plus Touchscreen, bei direkter Sonneneinstrahlung lesbar
- ▶ **Schutzart:** IP65
- ▶ **Gehäuse:** magnesiumlegiert, ummantelt mit ABS und Elastomer-Kunststoffen
- ▶ **Preis:** 2.099,- € zzgl. MwSt. in der Basisausstattung

Quelle: Panasonic



TIMBATEC ALGIZ 7

Der Algiz 7 der Firma Timbatec repräsentiert die nächste Generation mobiler PCs. Er ist handlich, leicht, leistungsfähig und hat eine Vielzahl von Optionen und Funktionen. Wird mit genauen Karten oder anderer detaillierter Darstellung gearbeitet, reicht die Displaygröße eines PDAs meist nicht mehr aus, beziehungsweise es wird eine PC-Plattform benötigt. Der Tablet-PC Algiz 7 bietet hierfür mit seinem 7-Zoll-Display.

Zur Aufnahme von Bildern verfügt der Algiz 7 über eine integrierte Zwei-Megapixel-Kamera mit LED-Licht. Zusätzlich können über wasserdichte RS232- oder USB-Schnittstellen externe Geräte angeschlossen werden.

Der Algiz 7 vereint alles in einem kompakten Gehäuse und wiegt nur 1,1 Kilogramm. Das 7"-Widescreen-Display hat mit der Maxview-Technologie einen sehr guten Kontrast und ist auch im Sonnenlicht sehr gut lesbar.

Die Bedienung erfolgt über zehn Fixtasten oder über eine On-Screen-Tastatur. Damit ist der Algiz 7 ein Outdoor-Gerät, mit dem auch im Innenbereich effizient gearbeitet werden kann. Aufgrund seiner robusten und dennoch leichten Bauweise ist er für viele Einsatzbereiche wie in der Land- und Forstwirtschaft, bei der Vermessung, im militärischen Anwendungsgebiet und im technischen Service geeignet.

☞ www.timbatec.com

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Februar 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810G
- ▶ **Maße (L x B x H):** 14 x 24 x 4 cm
- ▶ **Gewicht:** 1,1 kg inklusive Akkupack
- ▶ **Batterie:** 2 hot-swappable Akkus mit 2.600 mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 6 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel Atom Z530 1,6 GHz
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 GB DDR2
- ▶ **Festplatte:** 64 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,2 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -23°C bis +60°C
- ▶ **Display:** 7-Zoll-Widescreen-Touchscreen, auch bei Sonnenlicht lesbar
- ▶ **Schutzart:** IP65
- ▶ **Gehäuse:** Magnesiumlegierung
- ▶ **Garantie:** 12 Monate
- ▶ **Preis:** ab 2.300,- €

Quelle: Timbatec



DRS ARMOR X10GX

Der Tablet-PC Armor X10gx stellt in der zehnten Generation einen großen Sprung bei den Kommunikationsfunktionen in einer robusten Verpackung dar. Er bietet Verbindungsfunktionalität wie Gobi Wireless Broadband, RF Switching, oder integriertes GPS. Er ist ideal für Einsätze, bei denen die Fähigkeit, raue Umfeldbedingungen zu überstehen, genauso wichtig ist wie Möglichkeit, mit Datenbanken verbunden zu sein und effektiv kommunizieren zu können.

Der X10gx ist aktuell der robusteste Tablet-PC des Herstellers. Er erfüllt die Anforderungen des Standards MIL-STD-810G hinsichtlich Schutz gegen Erschütterung, Vibration und extreme Temperaturen. Darüber hinaus ermöglicht die ShutOut-Technologie den Schutzgrad IP67. Damit ist er praktisch abgedichtet gegen Feuchtigkeit, Staub, Sand, Pollen, Pilze und ähnliche Einflüsse.

Der X10gx ist mit nur 2,13 kg der leichteste von DRS Armor Tablet PC. Um Gewicht einzusparen, ohne die Lebensdauer einzuschränken, hat er ein modernes Gehäuse aus Magnesiumlegierung.

☞ www.drsarmor.eu

- ▶ **Auf dem Markt seit:** Oktober 2010
- ▶ **Zertifizierungen:** MIL-STD-810F
- ▶ **Maße (L x B x H):** 29 x 21 x 4 cm
- ▶ **Gewicht:** 2,13 kg
- ▶ **Batterie:** hot-swappable Lithium-Ionen-Akkus mit je 2400mAh
- ▶ **Laufzeit:** bis zu 5 Stunden Betriebsdauer
- ▶ **Prozessor:** Intel CoreDuo, 1,2 GHz Prozessor
- ▶ **Arbeitsspeicher:** 2 GB DDR3, erweiterbar auf 4 GB
- ▶ **Festplatte:** 64 GB, 80 GB oder 160 GB SSD-Drive
- ▶ **Sturzhöhe:** bis 1,8 Meter
- ▶ **Betriebstemperatur:** -20°C bis +60°C
- ▶ **Display:** 10,4 Zoll-transflekatives-LCD-Display, auch bei Sonnenlicht lesbar, LED-Hintergrundbeleuchtung mit automatischem Lichtsensor
- ▶ **Schutzart:** IP67
- ▶ **Gehäuse:** DuraCase-Magnesium-Aluminium-Gehäuse
- ▶ **Garantie:** 36 Monate
- ▶ **Preis:** bisher nicht bekannt

Quelle: DRS Armor