

DAS MOBILE BÜRO:

# Rugged Tablets auf der Baustelle

Im privaten und professionellen Bereich sind Smartphones, Smartwatches und andere Wearables zunehmend unsere Kommunikations- und Planungszentralen, die wir in der Hosentasche oder am Handgelenk bei uns tragen. Mit Tablets läßt sich dank leistungsfähiger Hardware, schlanker und schneller Betriebssysteme, offener Technologien und Breitbandkonnektivität genauso gut arbeiten wie an stationären Rechnern | VON WERNER DRESCHER



Technologischer Fortschritt macht Tablets fit für rauhe Umgebungen. Im Handwerk handelt es sich meist um besonders rauhe, sogenannte „rugged“ Umgebungen. In Werkstätten oder auf Baustellen staubt es, es ist schmutzig, oft auch feucht. Gerade im Baubereich spielt sich vieles draußen ab. Spezielle, sogenannte „Rugged Tablets“ sind so leistungsfähig wie Consumergeräte, aber unempfindlich gegen widrige Umgebungen. Hierfür werden die Tablets entsprechend gängiger Industrienormen auf Herz und Nieren geprüft. Zu den wichtigsten Zertifikaten gehören IP65 und IP67 für Wasser- und Staubschutz sowie der Militärstandard MIL-810G für Vibration, Stöße und Fallschutz aus bis zu 1,5 Metern Höhe. Spitze Gegenstände dürfen keine Schäden an Hülle und Display verursachen. Und noch wichtiger: Der innenliegenden Elektronik darf bei all dem nichts passieren.

In puncto Display ermöglichen moderne Fertigungsprozesse wie das sogenannte Optical Bonding, bei dem spezielle Klebstoffe den Luftspalt zwischen Touch-Oberfläche und Display füllen, sowie hochwertige Kunststoffe sehr robuste Displays, die kapazitiv-touchfähig sind, also Mehrfinger-Gesten und -Tippen erlauben und gleichzeitig wenig spiegeln und sehr hell leuchten. Üblich sind heute Leuchtstärken bis zu 1.000 Candela pro Quadratmeter, was Daten auch im Sonnenlicht lesbar macht. Rugged Tablets sind, je nach Arbeitsanforderung, zwischen sechs und 14 Zoll groß. Vorteil der kleineren Geräte ist ihre große Mobilität. Die größeren Geräte werden dank des großen Bildschirms und zusätzlicher ansteckbarer Hardwaretastaturen zum Laptopersatz.



*Mittels drahtloser Schnittstellen läßt sich auch das Baustelleninventar verwalten.*



*Robuste Tablets verlagern das Büro nach draußen. Inspektionsaufgaben können ohne Unterbrechung und Medienbruch direkt am Ort des Geschehens erledigt werden.*

Ein dritter Bereich, der Tablets für Anwendungen in Handwerksumgebungen fit macht, ist ihr Konnektivitätsangebot. Schnittstellen für Mobilfunknetze und stationäre Datennetze, also LTE, WLAN und Ethernet, erlauben eine nahtlose standortunabhängige Anbindung an die Kernsysteme eines Unternehmens.

## Digitalisierte Prozesse ermöglichen kürzere Projektlaufzeiten

Unter dem Schlagwort „E-Construction“ eröffnen sich im Baubereich ganz neue Möglichkeiten. E-Construction beschreibt einen komplett digitalisierten, papierlosen Bauprozess. Auch das „BIM – Building Information Modeling“ fällt hier hinein. BIM ist die Zusammenfassung aller Bauwerksinformationen in einem 3D-Modell. E-Construction und BIM wirken auf drei Ebenen:

1. Inspektion, also die Überwachung von Baufortschritten
2. Planung von Meilensteinen oder die Einsatzplanung von Personal und Dritunternehmen
3. Asset-Management, darunter die Überwachung von Bestelllisten, Bestellungen sowie die Kontrolle von Materiallieferungen und Materialverbrauch sowie die Dokumentation des Baufortschritts und von Mängeln.

Bei der Inspektion und Dokumentation unterstützen Rugged Tablets durch eingebaute hochauflösende Kameras die Prozesse. So lassen sich kleine Flächen in Innenräumen sowie große Flächen im Außenbereich exakt festhalten. Manche Tablets nutzen



Oben: Mit Tablets steigt die Effizienz der Zusammenarbeit – alle Dokumente sind aktuell.  
Rechts: Anwendungsbeispiel Umspannwerk. (Alle nicht anders gekennzeichneten Bilder: DT Research)

3D-Tiefenkameras, mit denen sich Festkörper vermessen lassen. Spezielle Software tätigt komplexe Berechnungen – etwa die Berechnung des Volumens und Gewichts von Körpern. GNSS-Module versehen die Bilder zusätzlich mit einem Standortstempel auf wenige

Zentimeter genau. Vor Ort geänderte Pläne oder festgestellte Mängel können via Tablet sofort in die Kalkulation und Dokumentation übernommen werden. Alle notwendigen Dokumente sind dank großer und hochauflösender Displays übersichtlich darstellbar. Unterschriften lassen sich über Unterschriftenerfassung und Digitizer-Fähigkeit des Displays aufnehmen. Jede Aktion ist mit einem Zeit- und Datumstempel versehen, der später als Referenz dient. Das gesamte Baustelleninventar lässt sich über Schnittstellen für RFID- oder Barcode-Scanner effizient verwalten. Knappwerdendes Material wird schnell nachbestellt. Beteiligte Teams werden automatisiert benachrichtigt. Die gesamte Projektlaufzeit verkürzt sich deutlich.

### Effizientere Kommunikation ermöglicht eine zeitnahe Rechnungsstellung

Kommunikationsprozesse zwischen Mitarbeitern vor Ort, im Büro, Dienstleistern und Zulieferern können verschlankt werden. Viele Telefonate entfallen, weil alle Mitarbeiter stets auf dem aktuellen Stand sind. Das spart Zeit und Nerven und vermeidet Fehler. Dokumente sind exakter und aktuell. Reporting-Daten landen schneller im Büro, wodurch Rechnungen zeitnah gestellt werden können.

### Mobil arbeiten auf dem Bau, aber bitte ohne Unterbrechung

Rugged Tablets ermöglichen auf dem Bau ein ortsunabhängiges, effizientes Arbeiten. Bedeutend ist hierbei nicht zuletzt der Fortschritt, den die Akku-Technologie in der Vergangenheit genommen hat. Mit Tablets zu arbeiten, heißt: die meiste Zeit ohne feste Verbindung zum Stromnetz zu sein. Rugged Tablets sind dazu mit besonders leistungsfähigen Batterien ausgestattet. Sollte der Saft dennoch einmal ausgehen, lassen sich die Akkus in vielen Geräten schnell während des laufenden Betriebs tauschen. <<



Werner Drescher – Business Development Manager bei Concept International – ist ein Experte der Tablet-Industrie. Er begleitet die Entwicklung seit ihren Anfängen mit Palm Pilot, Psion und Co. und ist meist hautnah dabei, wenn es um Einsatzmöglichkeiten auf Kundenseite geht  
(Bild: Werner Drescher)

Anzeige

E-Transporter aus Deutschland



## DER NEUE TROPUS ABLE XT.

Jetzt mit Lithium-Ionen-Power.  
100% elektrisch bis 260 km.

JETZT  
UMSTEIGEN!



Abbildung zeigt Sonderausstattung.

Kompakte 1,40 x 3,70 m (B x L). Ladefläche 1,35 x 2,20 m (B x L).  
Wechselbare Aufbauten. 565 kg Nutzlast. 300 kg Anhängelast.



tropus-motors.de