

# Revolution im Außendienst

Das aktuelle Thema:

## Kann mir mal bitte jemand sagen, warum mein Außendienst mit einem Tablet-Computer arbeiten soll?

„Tablet-Computer sind teuer, schwer, unhandlich und grafische Erfassungssoftware ist langsam und umständlich in der Anwendung. Der Außendienst ist teuer und soll einfach schnell messen, den Rest erledigt der Innendienst ...“

So oder so ähnlich lauten spontane Meinungen zum Einsatz von Tablet-Computern (weiter der Einfachheit halber als „Tablet“ bezeichnet) im Vermessungs-Außendienst. Aber stimmt das wirklich, ist die Realität nicht schon viel weiter und ist es vielleicht wirklich Zeit, sich darüber Gedanken zu machen, die herkömmlichen, kleinen „Datenlogger“ durch moderne, leistungsstarke Feldcomputer abzulösen?

Mit den nachfolgenden Gedanken, wollen wir einigen Vorurteilen auf den Grund gehen und sie mit der aktuell verfügbaren Technology beleuchten.

Fangen wir mal an mit den „angeblichen Nachteilen“:



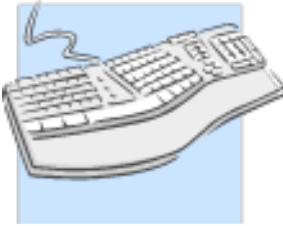
### Ein Tablet ist zu teuer!

Die aktuellen Anschaffungskosten für ein Tablet von Panasonic, Handheld, DRS, Trimble o.a. liegen bei ca. 2000..3000 EUR. Den gleichen Preis bezahlen Sie für traditionelle Datenlogger die meist mit Ihrem GNSS- oder Tachymeter-System geliefert werden. Der Unterschied: Mit einem Tablet erhalten Sie einen schnellen, voll-ausgestatteten Computer mit Windows 7 oder Windows 8 Betriebssystem anstelle der „Baby-Variante“ Windows Mobile oder CE. Mit einem Tablet verfügen Sie über mehr Rechenpower, Speicher und vor allem eine Vielzahl anderer Berechnungsprogramme und Anwendungen auf der gleichen Hardware. Und, sie können die gleiche Hardware und Software auch für schon vorhandene oder neue Instrumente verwenden und müssen sich nicht jedes Mal für ein neues Instrument einen Datenlogger und Software neu kaufen. Außerdem lässt sich jedes Tablet dank Dockingstation mit einem externen Monitor, Tastatur und Maus zu einem vollständigen Büroarbeitsplatz erweitern. Hinsichtlich der Kosten während der gesamten Lebensdauer und Flexibilität ist ein Tablet wesentlich günstiger als herkömmliche Datenlogger.

### Ein Tablet ist schwer und unhandlich!

Moderne robuste Tablets wie der Trimble Yuma 2 oder das Panasonic Toughpad FZ-G1 mit einem großen 10“ Display wiegen gerade mal 1 kg – und sind damit ungefähr genauso leicht wie ein typischer robuster Datenlogger (TSC3, CS15). Sie lassen sich mittlerweile bequem am Prismen- oder GNSS-Stab befestigen und dank der frontalen Montage ist der Stab besser ausbalanciert als bei der klassischen Seitenmontage eines Loggers. In Verbindung mit modernen, leichten GNSS-Empfängern wie z.B. dem Trimble R10 ist das Gesamtsystem vermutlich sogar leichter als ihre aktuelle Ausrüstung.





### **Ein Tablet hat kein physisches QWERTY Keyboard!**

Das stimmt. Doch mit moderner Multi-Touch Technology und großen Bildschirmtastaturen ist die Eingabe von Zahlen und Texten meist einfacher und schneller. Außerdem kann sich die Bildschirmtastatur sehr schnell an die verlangte Eingabe anpassen und zeigt zum Beispiel nur ein numerisches Eingabefeld, wenn Zahlenwerte verlangt sind. Auch lassen sich Länder- bzw. anwendungsspezifische Zeichen direkt anwählen.

### **Die Bedienung der Software ist zu langsam!**

Wir finden auch, dass Geschwindigkeit ein entscheidender Punkt für den Durchbruch von Tablet Lösungen ist. Deshalb haben wir bei unseren HHK Feld-Lösungen genau darauf im Design und der Entwicklung geachtet. Gerade mit unserer Penmap Software haben wir ein revolutionäres Bedienkonzept entwickelt, dass sogar schneller als herkömmliche, numerische Erfassungssoftware auf Datenloggern ist. Am besten ist es aber, Sie schauen sich auf einer unserer kommenden HHK Veranstaltungen unsere Feld-Lösungen selbst an und testen die Performance in einem praktischen Test.



Okay, einverstanden. Vielleicht gibt es ja doch nicht mehr so viele Nachteile wenn ich ein Tablet im Außendienst einsetze. Doch welche Vorteile oder neuen Möglichkeiten bringt mir ein Tablet zur Datenerfassung?

### **Alle Daten immer dabei.**



Alle vorhandenen Geodaten wie z.B. Kataster, Bebauungsplan, Bauabsteckung, Leitungsplanung, sonstige gescannte Risse oder Luftbilder stehen dem Außendienst an einem zentralen Platz zur Verfügung. Mit dem integrierten 3G Datenmodem kann sogar auf Server-Daten oder Daten in der Cloud (z.B. Telekom-Cloud, Dropbox etc.) zurückgegriffen werden. Dabei ist die Navigation dank großen Bildschirms und gewohnter Windows Explorer Umgebung übersichtlich und schnell.

### **Fehlervermeidung durch sofortige visuelle Kontrolle.**

Eine leistungsstarke, übersichtliche Grafik ist das Herzstück eines Tablet Feldsystems und garantiert die größten Vorteile. Durch die Grafik und die sofortige Darstellung der Messung behält der Vermesser stets den Überblick und kann Messfehler oder Lücken im Aufmaß sofort erkennen und beheben. Spezialisierte Werkzeuge unterstützen ihn bei der Codierung und Erfassung von Punkten und Linienzügen. Messband-Aufmaße, Lote und Schnitte sind einfach und direkt in der Grafik gerechnet und ergänzen damit effektiv die tachymetrische oder GNSS Aufnahme. Ein Bild sagt eben mehr als tausend Worte (oder Messtabellen).



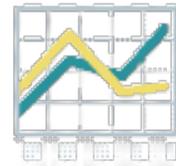


### **Alles komplett erfasst.**

Bevor Sie den Messort verlassen, können Sie sich 100%ig sicher sein, dass Sie alle Informationen komplett und richtig erfasst haben. Keine Nachfragen mehr vom Innendienst oder „nochmal Raus-müssen“ weil irgendwas nicht passte, oder die Codierung scheinbar fehlerhaft war. Ein beruhigendes Gefühl von Sicherheit, nicht wahr?

### **Analyse schon im Feld.**

Manchmal ist es sinnvoll, mit den aktuell erfassten Daten erste Analysen anzustellen, die bei der weiteren Erfassung hilfreich sind, z.B. um weitere Grenzsteine zu finden oder während einer archäologischen Aufnahme neue Grabungspunkte festzulegen. Oft sind eine detaillierte grafische Darstellung des aktuellen Erfassungsstandes, ein Digitales Geländemodell im Feld, o.ä. ein sehr hilfreiches Mittel für eine zügige Projektbearbeitung.



### **Zusätzliche Anwendungssoftware auf dem Tablet.**

Vielleicht wollen Sie gleich vor Ort eine Ausgleichung rechnen, Messbilder auswerten, Rohdaten prozessieren, Photogrammetrische Auswertungen vornehmen, Scan-Daten analysieren oder einfach andere Berechnungsprogramme nutzen. Mit dem vollständigen Windows Betriebssystem und leistungsstarken Intel-Prozessoren (z.B. Intel CORE i5/i7) stoßen Sie an keine Grenzen.

Sicher gibt es noch eine Vielzahl weiterer Vorteile und Einsatzmöglichkeiten... und gerade eine Tablet Lösung ist so flexibel für Ihre Anforderungen, Ideen und Kreativität.

Der Anspruch an die erfassten Geodaten wird immer grösser und komplexer: Nicht in nur Verbindung mit Geo-Informationssystemen, sondern auch mit der Einführung von ALKIS im Kataster werden die Anforderungen an die erfassten Geodaten objektorientierter. Hierbei spielen eine grafische Visualisierung und Interaktion, leistungsstarke Rechner, moderne Betriebssysteme und eine einfach zu bedienende Software eine zunehmende Rolle.

Erik Schütz, HHK Datentechnik GmbH

Mit uns in eine neue Dimension.