

Bachelor-Thesis 2009

Trimble Access und Trimble Connected Community



Autoren: **Lukas Rüdin**
 Peter Widmer

Examinator: **Prof. Dr. Reinhard Gottwald**

Experte: **Dipl. Ing. FH/ETH Urs Aebi**
 Dipl. Ing. FH Christian Stierli

Trimble Access und Trimble Connected Community

Anfang dieses Jahres hat Trimble die Feldrechensoftware Trimble Access auf den Markt gebracht. Der Nachfolger von Trimble Survey Controller ermöglicht es, Daten zwischen Controller und Bürocomputer über die webbasierte Kommunikationsplattform Trimble Connected Community zu synchronisieren. Die Produkte wurden untersucht, bei dem Pilotanwender Emch+Berger AG Vermessungen implementiert und auf die Einsatzfähigkeit im Schweizer Markt überprüft.

Schlagerworte: Trimble Access, Trimble Connected Community, Feldsoftware, Datenmanagement, Filetransfer, www, Systemimplementation

1. Trimble Access

Trimble Access (TA) vereint vier Komponenten:

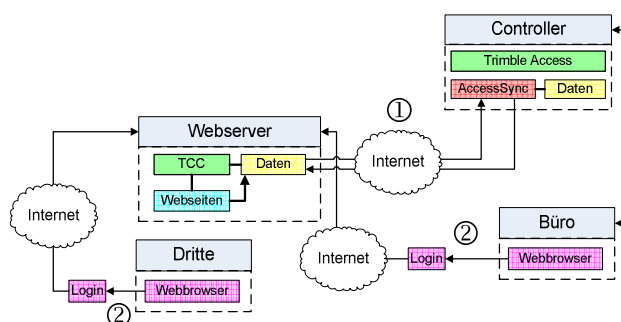
- Basissoftware für die üblichen Vermessungsanwendungen
- Module für Spezialanwendungen (*Trassen, Tunnel*)
- Trimble Access Services (*AccessSync, GNSS- Prognose*)
- Trimble Connected Community (TCC)

TA ist modular aufgebaut und erweiterbar. Erhältlich sind Module, welche optimierte Arbeitsabläufe für Spezialanwendungen enthalten, das Modul *AccessSync* für die Datensynchronisierung zwischen Controller und Webserver, sowie das Modul *GNSS-Prognose* für die Grobplanung von anstehenden GNSS- Messungen.

2. Trimble Connected Community

Der webbasierte Dienst wird vorwiegend als Ablage von Daten, welche in das Feld übertragen oder aus dem Feld empfangen werden, genutzt. Es können Projektdaten verwaltet und externen Personen zugänglich gemacht werden. Weiter gibt es die Möglichkeit, benutzerdefinierte Webseiten zu erstellen. Darin werden Zusatzkomponenten (Kalender, Blog, Wiki, etc.) integriert, die das Managen von Projekten unterstützen.

3. Datensynchronisierungskonzept



Datensynchronisierungskonzept

- ① Daten werden bidirektional zwischen Controller und Webserver über das Mobilfunksystem GSM/ GPRS übertragen.
- ② Datenzugriff erfolgt über einen Webbrowser mit erforderlicher Authentifizierung

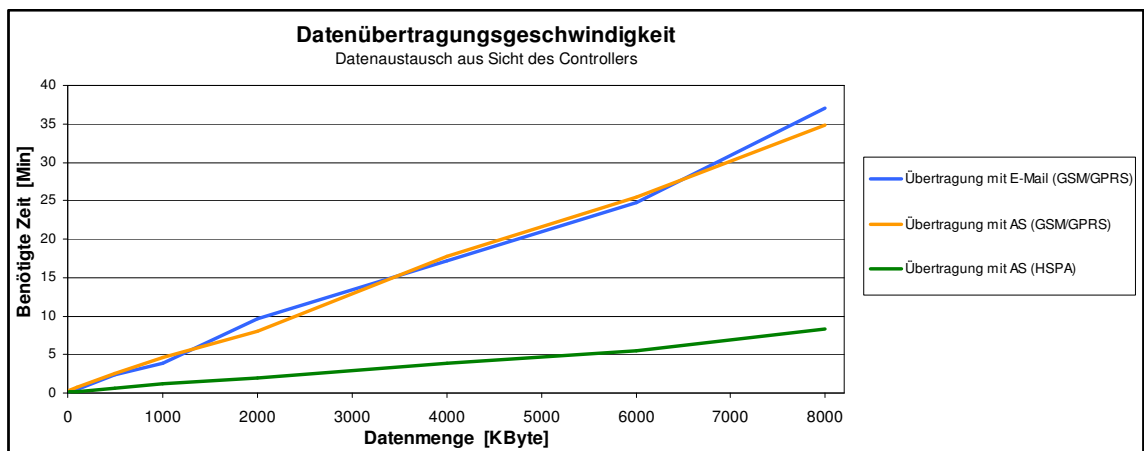
4. Vergleich AccessSync mit E-Mail via Controller

Daten können von einer Trimble Bedieneinheit anstatt mit *AccessSync (AS)* auch per E-Mail übertragen werden. Beide Technologien wurden auf die Funktionsweise und die Übertragungsgeschwindigkeit untersucht.

Als Datenübertragungsverfahren stehen unter anderem GPRS (General Packet Radio Service) und HSPA (High Speed Packet Access) zur Verfügung.

Aus Sicht des Controllers resultierten folgende Ergebnisse:

- *AccessSync* ist in der Handhabung einfacher und benutzerfreundlicher
- Bei grossen Datenmengen ist die Übertragung per E-Mail vorzuziehen, da es mit *AccessSync* zu Unterbrüchen kommen kann
- HSPA überträgt Daten zuverlässig und mit einer höheren Geschwindigkeit



Datenübertragungsgeschwindigkeit im Vergleich

5. Gesamtbeurteilung

Der Einsatz von TA und TCC macht sicherlich bei Grossprojekten Sinn, da alle nötigen Grundlagendaten jederzeit verfügbar sein müssen und erheblich mehr Projektmanagement betrieben wird. TCC wird aber nicht nur als Schnittstelle zwischen Büro und Feld benutzt, sondern kann auch als Kommunikationsportal für externe Kunden eingesetzt werden. Dem Kunden können so Projektdaten wie zum Beispiel Resultate einer Messkampagne über TCC zugänglich gemacht werden. Bei kleineren und mittleren Projekten, wo in erster Linie der Datenaustausch interessiert, ist der E-Mail-Dienst eine günstige Alternative.

6. Fazit

Der Einsatz von TA und TCC ermöglicht effizienteres Arbeiten, Qualitätssicherung bereits vor Ort und eine erhöhte Datensicherung. TA und TCC werden daher als produktivitätssteigernde und qualitätsfördernde Instrumente beurteilt.

| | | |
|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| Autor: | Peter Widmer | pe.wid@bluewin.ch |
| | Lukas Rüdin | lukasruedin@hotmail.com |
| Examinator: | Prof. Dr. Reinhard Gottwald | reinhard.gottwald@fhnw.ch |
| Experte: | Urs Aebi | urs.aebi@emchberger.ch |
| Experte: | Christian Stierli | stierli@allnav.com |