

Jenseits von Raum und Zeit

Die Software UDS[m²] hilft bei der vektorgrafischen und informellen Erfassung von Gebäuden. Sie lässt sich auch mit portablen Computern einsetzen. Wie das geschieht, zeigt ein Beispiel aus der Praxis.

Mit UDS[m²] lassen sich Gebäude vektorgrafisch und informell erfassen. Mit Hilfe eines tragbaren Computers, etwa eines Handhelds, Touch-PCs oder Laptops, gekoppelt an ein Laserdistanzmessgerät wie DISTO von Leica, steuert die Anwendung sämtliche Messungen und erstellt fertige Grundrisse wahlweise im .flx-, .dwg- oder .dxf-Format. Somit kann der Benutzer später die erstellten Zeichnungen unter allen gängigen CAD-Programmen verwalten und bearbeiten.

Die Firma Urbane Daten-Systeme GmbH hat UDS[m²] entwickelt. Die Lösung wurde für den Hamburger Innovationspreis nominiert und auf wichtigen Messen wie der HiTech oder Intergeo erfolgreich eingeführt.

Derzeit wird das Produkt in Deutschland, Südkorea, Großbritannien, Frankreich und Spanien vertrieben. Die Software eignet sich für das Handwerk, das Facility Management, die Architektur und das klassische Vermessungswesen, da sie schnell und einfach vor Ort Flächen aller Art, mit oder ohne Hindernisse und schiefen oder geraden Wänden, aufmisst.

Seit kurzem kann UDS[m²] mit der drahtlosen Übertragungstechnik Bluetooth umgehen. Die Messung erfolgt durch einfachen Knopfdruck aus der Software heraus und ohne lästigen Kabelsalat. Damit schließt die Software nahtlos an die neuesten Technologien an.

Die unter UDS[m²] bereitstehenden Funktionen, angefangen beim Einmessen eines orthogonalen Raumes

sen bis hin zu speziellen Eingabe-Tools, erlauben es, jederzeit eine vorhandene Raumsituation grafisch zu erfassen, Objekte und deren Eigenschaften zu editieren und Zusatzinformationen in der Zeichnung abzulegen.

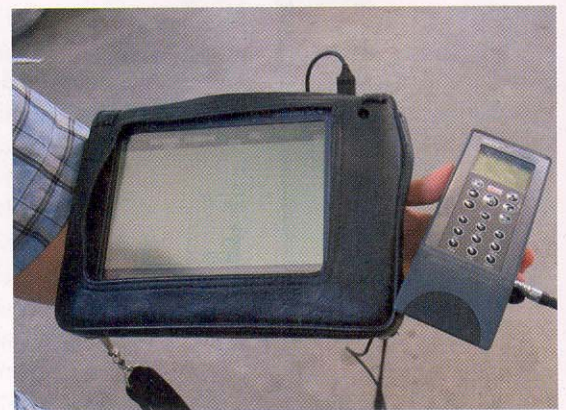
Dabei belässt es die Lösung nicht bei der bloßen Darstellung von Objekten, sondern verleiht diesen auch Intelligenz. So „weiß“ eine einmal gezeichnete Linie, was sie ist, wie sie in den Zusammenhang gehört und wo sie sich befindet. Bei einer Abfrage würde diese zum Beispiel melden: „Raum 3, Wand, Höhe 3.47, Beton, weiß, verputzt“.

Parallel gibt es unter UDS[m²] die Möglichkeit, ein digitales Raumbuch zu führen, in dem man Räumen Informationen über verwendete Materialien, deren Beschaffenheit und Zustand zuordnen kann. Zudem stellt die Lösung ein Statistikmodul bereit, das die Zeichnung auswertet und dann über alle relevanten Größen (Anzahl der Türen oder Fenster, Flächen, Umfänge, Volumina) informiert. Der Benutzer kann frei entscheiden, wie er später die erfassten Daten in seiner Zeichnung visualisiert. Zusätzlich werden sämtliche Rauminformationen in einer Excel-Tabelle ausgegeben (siehe Bild).

Um auch bei komplexen Raumstrukturen wie Bögen, Stützenrastern oder Unterzügen ein möglichst bequemes und effizientes Aufmaß zu ermöglichen, bedient sich UDS[m²] vieler mathematischer Funktionen. Diese sorgen im Hintergrund permanent dafür, dass

nur wenige Messungen zu einem brauchbaren Ergebnis führen, ohne dass sich der Anwender dabei viel im Raum bewegen muss. Darüber hinaus kann man ein in der Software erstelltes Aufmaß unter CE-CAD direkt vor Ort auf dem Handheld weiterbearbeiten, um Ergänzungen vorzunehmen.

Eine optimale Bedienbarkeit soll die klar strukturierte, benutzerorien-



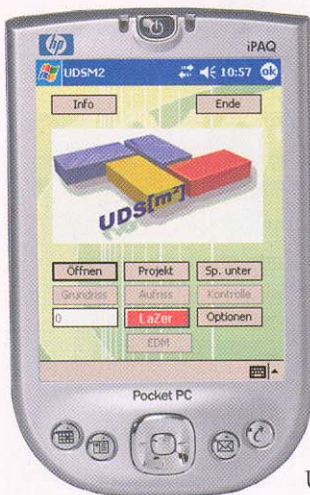
Zum Einsatz kommen die Software UDS[m²] und die Hardwarekomponenten Handheld-PC und Handlaser.

tierte Menüführung gewährleisten. Eine Hilfefunktion unterstützt grafisch den User bei allen grundlegenden Messfunktionen. Nach jedem vorgenommenen Messschritt erscheint das Ergebnis unmittelbar als Zeichnung auf dem Display, so dass sich Fehler im Aufmaß schnell erkennen und korrigieren lassen.

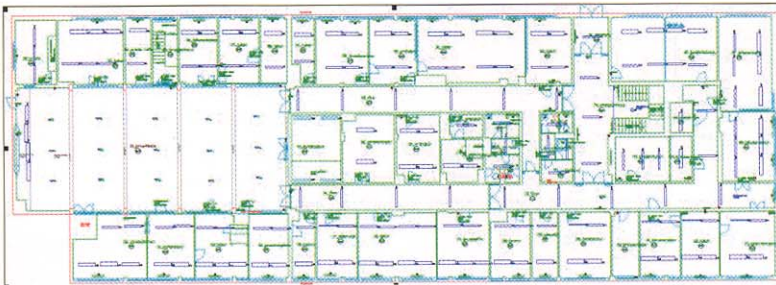
Anschluss einer Totalstation

UDS[m²] pro erlaubt den Anschluss einer Totalstation. Da das Programm direkt zeichnet und dabei alle Vermessungsfunktionen wie Datenübertragung von der Station zum Computer, Stationierung, Polygonierung, Fehlerverteilung und polare Aufnahme übernimmt, genügt nur ein „Messkopf“ als Totalstation. Teure Geräte sind deshalb nicht mehr notwendig.

Dem Anwender zeigt UDS[m²] pro eine einfache grafische Benutzeroberfläche, in der er gleich sieht, was er gemessen hat. Optimale Ergebnisse im Sinne der Effizienz entstehen, wenn das Hand-Laser-Aufmaß und der Einsatz



Ein in der Software erstelltes Aufmaß lässt sich unter CE-CAD direkt vor Ort auf dem Handheld problemlos weiterbearbeiten.



Die Anwendung erzeugt fertige Grundrisse in verschiedenen Formaten.

einer Totalstation kombiniert werden. Mobile Architekturvermessung ist die Basis für ein effektives Facility Management. Die Grundlage für ein optimales Facility Management bilden wiederum Flächendaten. In vielen Unternehmen liegen diese aber verteilt, veraltet oder gar nicht vor. Das Unternehmen Danz FM hat sich auf den Bereich der Facility-Management-gerechten Datenerhebung spezialisiert. In Verbindung mit der Architekturvermessung UDS[m²] bietet es dem Kunden ein effektives und durchgängiges CAD-Flächenmanagement an.

Das Consulting- und Dienstleistungsunternehmen hat sich die ganzheitliche Kundenbetreuung auf dem Gebiet des Facility Management auf die Fahnen geschrieben. Bundesweit koordiniert man diese am Firmensitz im nordhessischen Wabern bei Kassel.

Vorgehensweise

Danz FM realisiert Kundenprojekte in den drei Leistungsstufen Consulting, Bestandserfassung und Support. Vor der Einleitung konkreter Schritte in einem Facility-Management-Projekt steht die ausführliche Beratung. Im Dialog werden die Kundenerwartungen analysiert und im Anschluss daran in ein maßgeschneidertes Leistungskonzept integriert.

Zu Beginn einer Bestandsdatenaufnahme für Liegenschaften, Gebäude oder Inventar ermittelt Danz, welche Daten für die Anforderungen des Kunden relevant sind. Die kontinuierliche Datenpflege erhöht die Wirtschaftlichkeit und die Datenakzeptanz im Unternehmen. Wichtig ist vor allem, dass die Daten immer auf dem neuesten Stand sind. Das dient dem Controlling, dem Benchmarking, der Dokumentation, für Ausschreibungen und weiteren an das Facility Management gebundenen Bereichen.

UDS[m²] bei Danz FM

Danz FM setzt bei der mobilen CAD-Gebäudedigitalisierung auf die Architekturvermessungssoftware UDS[m²]. Die Entscheidung fiel vor zwei Jahren zugunsten der Lösung aus Hamburg. Die Fachapplikation läuft in Verbindung mit einem CAD-Programm auf mobilen Handheld-PCs mit dem Betriebssystem Windows CE.

Der Entscheidung ging eine umfangreiche Marktanalyse im Bereich der Vermessungssoftware mit anschließendem Praxistest voraus. Christian Danz, Geschäftsführer von Danz FM, stellte jedoch schon frühzeitig fest, dass die aufgeführten

Auswahlkriterien für eine entsprechende Anwendung von den verschiedenen Softwarelösungen kaum erfüllt wurden: Dazu gehörten

- ⇒ intuitive Bedienbarkeit
- ⇒ mittlere Fachkenntnisse aus dem Bereich der Vermessungstechnik
- ⇒ Standard-CAD-Grundkenntnisse
- ⇒ hohe Mobilität
- ⇒ lange Akkulaufzeiten (Betriebssystem CE)
- ⇒ hoher Kosten-/Nutzenvorteil, was die Erstinvestitionen anbelangt

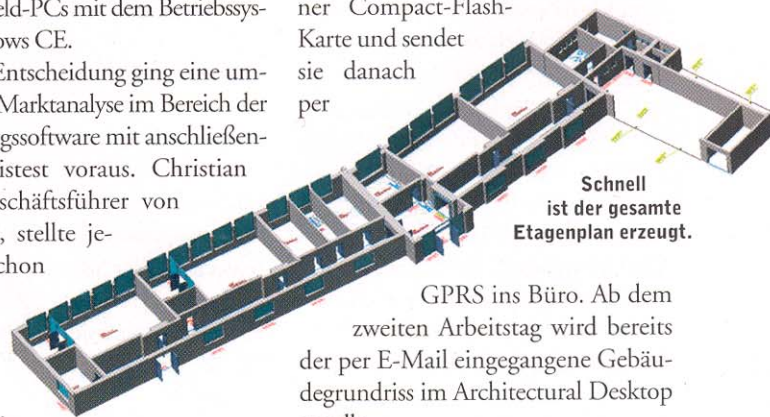
Dagegen konnte UDS[m²], seit etwa anderthalb Jahren im Einsatz, die aufgeführten Kriterien erfüllen. In zahlreichen Gebäudedigitalisierungsprojekten hat Danz FM die mobile Lösung bereits mit großem Erfolg eingesetzt. Gerade die Kompatibilität zu AutoCAD von Autodesk hat sich in der täglichen Anwendung bewährt.

Praxisbeispiel

Ein Kunde benötigt innerhalb von fünf Tagen aktuelle CAD-Bestandspläne für

das Reinigungsmanagement und die Mietverträge für den Gebäudenutzer. Nach einem umfangreichen Umbau fehlen die wichtigsten Daten zum Flächenmanagement. Die vorliegenden 30-jährigen Bestandspläne in Papierform dienen nur noch zur groben Orientierung; außerdem wäre es wünschenswert, eine neue Fotodokumentation zu erstellen.

Danz FM erfasst nun im Einmann-Verfahren innerhalb von drei Tagen rund 2.500 Quadratmeter Bürofläche mitsamt der Ausstattung. Zum Einsatz kommen dabei die Anwendung UDS[m²] und die Hardwarekomponenten Handheld-PC und Handlaser. Für die örtliche Datensicherung speichert man die Dateien auf einer Compact-Flash-Karte und sendet sie danach per



Schnell ist der gesamte Etagenplan erzeugt.

GPRS ins Büro. Ab dem zweiten Arbeitstag wird bereits der per E-Mail eingegangene Gebäudegrundriss im Architectural Desktop erstellt.

Schnell amortisiert

Nach nur vier Tagen sind nicht nur der aktuelle CAD-Plan aus der mobilen Architekturvermessungssoftware aufgrund des Einsatzes von AutoCAD-Blöcken und AutoCAD-Attributen synchronisiert und der gesamte Etagenplan im ADT in 3D erzeugt, sondern sogar noch alle auftragsrelevanten Daten in ein CAFM-System (G-Info) implementiert. Eine derartige Leistungsfähigkeit und die Tatsache, dass die unterschiedlichen Systeme optimal miteinander kommunizieren, führt zu einer hohen Wirtschaftlichkeit und zu einem schnellen Return on Investment.

Ein vergleichbares konventionelles Aufmaß mit Papierplänen würde im Büro rund 30 Prozent mehr Zeit in Anspruch nehmen und Fehler beim örtlichen Aufmaß wie Zahlendreher oder fehlende Wandstärken erst später aufdecken.

Dipl.-Ing. Christian Danz/anm ■