Innovationen	Technologieberatungen	**Initiativen / Projekte**	Pilotseminare / Informationsveranstaltungen	Kooperationen

Einführung digitaler Betriebsmittelverwaltung und digitaler Vermessungstechnologien in der Meisterschule im Baubereich

Wichtige Faktoren im Bauwesen sind Wirtschaftlichkeit, Präzision und Kostenkontrolle. Um diese Faktoren zu gewährleisten, sind Aufmaße nach den gesetzlichen und technischen Regeln des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) und der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), insbesondere den Teilen B und C, durchzuführen. Nach welchem Regelwerk abzurechnen ist, legen Auftraggeber und Auftragnehmer vor Baubeginn vertraglich fest.

Es gibt unterschiedliche Methoden ein Aufmaß im Innenausbau zu erstellen. Diese bieten zugleich die Möglichkeit mehrere Methoden zu kombinieren und die jeweiligen Vorteile zu nutzen.

Das digitale Aufmaß umfasst stationäre Messgeräte, die die gesammelten Daten (Längen, Winkel, Lage von Objekten, etc.) direkt an einen zusätzlichen PC weiterleiten. Am PC werden anschließend die Daten in Zeichnungen oder Modelle umgewandelt. Die Daten können entweder vollautomatisch oder manuell erfasst werden.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass sich durch innovative Technologien der Zeitaufwand für ein Aufmaß deutlich verkürzen lässt, ohne dabei an der hohen Ergebnisgenauigkeit zu verlieren.

Für jede Aufgabe bieten Hersteller passende Lösungen: tachymetrische Systeme, 3D-Laserscanner oder neuartige kombinierte Verfahren. Was sich wofür besser eignet, hängt davon ab, welche Daten man braucht und was man mit ihnen vorhat. So bieten z. B. einige Modelle die Funktion der Rückprojektion geometrischer Punkte aus der CAD-Datei, um per Laserstrahl Bohrbilder auf Wände, Decken und Böden zu markieren.

Am konkreten Beispiel des Leica 3D-Disto in Verbindung mit der Software On-Site-Survey für die Kommunikation zum PC wurde dies in der Meisterschule implementiert.

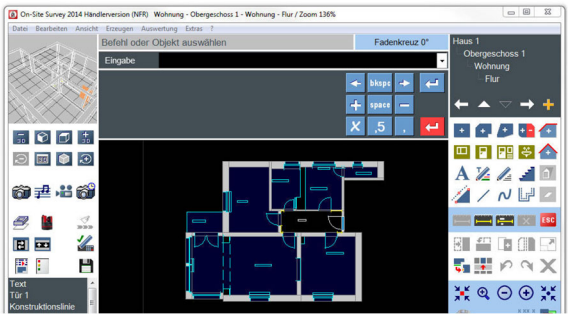

Abb. 1: Software On-site-Survey

Viele Profis am Bau stehen vor der Herausforderung, den Überblick über ihre Betriebsmittel zu behalten. Entsprechende Softwarelösungen dokumentieren den Verlauf sämtlicher Betriebsmittel in der Bauindustrie und Produktion herstellerunabhängig und transparent und sind auf die Bedürfnisse der Gewerke angepasst.

Die einzelnen Betriebsmittel oder ganze Einheiten von Materialien werden mit einem spezifischen RFID-Tag (stromunabhängiges Funketikett) sowie einem integrierten Barcode gekennzeichnet. Über einen RFID-Scanner oder ein Smartphone werden die Funketiketten flexibel und ortsunabhängig ausgelesen. Die Cloud-Lösung macht Installation und manuelle Updates überflüssig. Die Betriebsmittelverwaltung funktioniert über die Web-Anwendung sowie von mobilen Geräten. So sind sämtliche Daten zentral, sicher und synchron gespeichert.

Verschiedene registrierte Nutzer können die Daten jederzeit und an jedem Ort abrufen. Standorte, Betriebsmittelgruppen oder Rückgabefristen sind im System hinterlegt. Des Weiteren erinnert das System an Serviceprüfungen und Zertifikate, sodass die Termine für Sicherheits- und Planungsprozesse eingehalten und diese effizient durchgeführt werden können.

Die RFID-Technologie:
Viele Systeme nutzen, neben den Barcodes, eine Identifizierung über Funkwellen, die RFID-Technologie (RFID = Radio Frequency Identification). Die Daten lassen sich mit dem RFID-Scanner ohne eine direkte Sichtverbindung auslesen, zum Beispiel beim Scannen durch einen Gerätekoffer. Hilti RFID-Tags und RFID-Scanner wurden von Hilti besonders robust und baustellentauglich ausgelegt.

Am konkreten Beispiel HILTI ON!TRACK wurde die Betriebsmittelverwaltungs-Lösung mit Barcode und RFID in der Meisterschule implementiert.

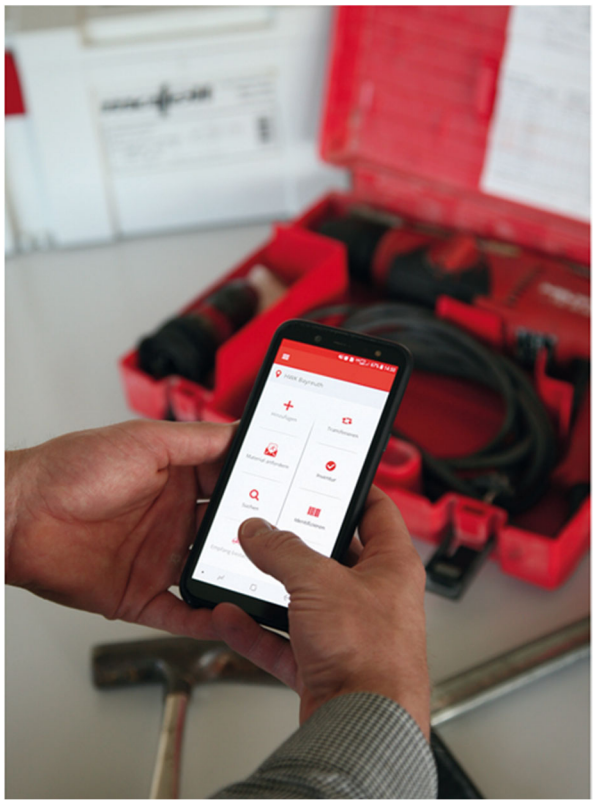

Abb. 2: Betriebsmittelverwaltungs-Lösung mit Barcode und RFID

Ansprechpartner:

BIT der HWK für Oberfranken
Thorsten Gradtke