



Bild: BCS CAD-HT GmbH

TRADITION MIT MODERNE **VERBINDEN**

Das Handwerk mit seinen ausführenden Firmen prägt eine entscheidende Phase im Lebenszyklus eines Bauwerks oder einer technischen Anlage – die konstruktive Umsetzung einer Vision, eines virtuellen Modells in der realen Welt. In welcher Geschwindigkeit sich positive Effekte bei der Umstellung auf BIM-konforme Arbeitsabläufe erzielen lassen, zeigt nachfolgend die aktuelle Entwicklung bei Kraftanlagen Energies & Services GmbH am Standort Dresden. *Von Dr.-Ing. Sylvia Kracht*

Mit zunehmender Digitalisierung im Bauwesen und Anlagenbau in Deutschland müssen sich nun auch ausführende Firmen mit digitalen Werkzeugen vertraut machen, um diese professionell in ihren Projekten anzuwenden.

Ob es um Großunternehmen, den Mittelstand oder das Handwerk geht: ihre BIM-Fähigkeit wird für diese Betriebe immer mehr zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor. Dazu werden analoge Herstellungs- und Fertigungsverfahren neu gedacht und die erforderlichen Prozesse peu à peu in digital unterstützte Abläufe überführt.

Bisher konstruierten und bauten Monteure ihre technischen Anlagen aus einem Schema mit Bauteilliste, waren dabei also gleichzeitig Controller, wenn sie ihre Anlage in manuell erstellten Isometrien dokumentierten.

Im Gegensatz zur industriellen Massenproduktion sind solche Anlagen immer Unikate, da sie die individuelle Handschrift des Monteurs oder Konstrukteurs tragen und die speziellen Wünsche des Bauherrn beinhalten. Werden Bauwerke und technischen Anlagen aber immer größer und komplexer, sollen zudem in immer kürzerer Zeit fertiggestellt werden, sind die traditionellen Abläufe

neu zu bewerten und zu strukturieren. Das Handwerk heute nutzt mehr und mehr moderne Technologien – verbindet so also Tradition mit Moderne.

Digitalisierung und Handwerk

Die größte technologische Veränderung im Handwerk wird durch die voranschreitende Digitalisierung im Bauwesen und in der Gesellschaft allgemein bewirkt. Das Handwerk und seine ausführenden Firmen prägt eine entscheidende Phase im Lebenszyklus eines Bauwerks oder einer technischen Anlage – die konstruktive Umsetzung einer Vision, eines virtuellen Modells in der realen Welt.

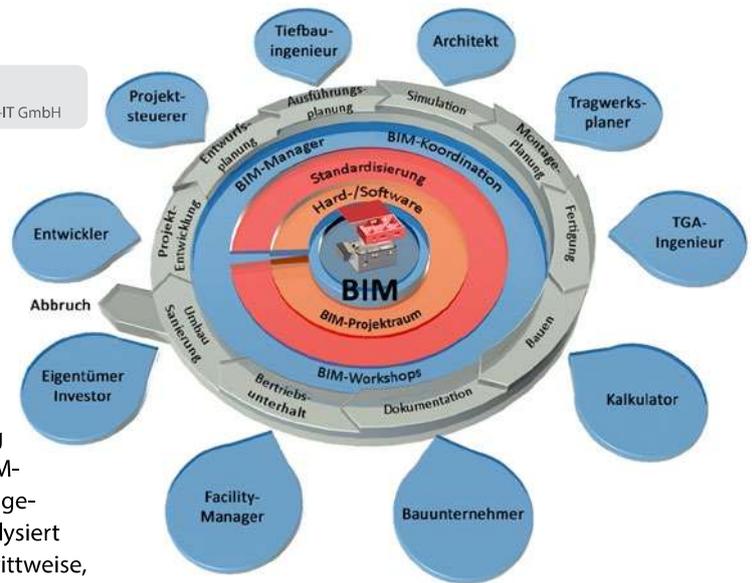
BIM-Projekte sind durch Datendurchgängigkeit sowie durch Zusammenarbeit und Kommunikation innerhalb des Projektteams gekennzeichnet. Die große praktische Fachkompetenz der ausführenden Firmen wird zukünftig mehr und mehr bei der Planung einfließen und andererseits die Qualität der As-Built-Dokumentation als Basis für den nachfolgenden Betrieb bestimmen. Digitalisierung führt zur Prüfung vorhandener Prozesse, zu deren Neustrukturierung und Optimierung.



Standort Dresden:
Kraftanlagen
Energies & Services
GmbH.

Bild: Kraftanlagen Energies & Services GmbH

BIM-Blume: BIM-konforme Arbeitsabläufe. Bild: BCS CAD+IT GmbH



SCHWERPUNKTE DER NEUEN CAD-/BIM-BASIERTEN ARBEITSABLÄUFE

- **Kickoffs für neue Projekte:** Informationen zum BIM-Gehalt des Projekts; daraus abgeleitete inhaltliche Anforderungen an die Abwicklung; Festlegung der Rollen/Verantwortlichkeiten
- **Workshops für Monteure:** kontinuierliche Übermittlung des BIM-Wissens in strukturierten anwenderspezifischen Teilen; kurz, übersichtlich, praxisbezogen
- **Bereitstellung von Arbeitsanweisungen:** für die praktische Umsetzung von BIM-Wissen, angepasst an den jeweiligen Projektschritt
- **Controlling aller Prozess-Schnittstellen:** Eingang Planung, Eingang Warenlieferung der Bauteile, Ausgang fertige Baugruppen ab Vorfertigung, Eingang Baustelle, As-Built-Dokumentation
- **Analyse und Auswertung abgeschlossener Projekte:** Auswertung des Projektdurchlaufs im Hinblick auf erreichte Qualität, Kosten, Termineinhaltung, optimale Organisation der Arbeitsabläufe; Einarbeitung der Erfahrungen in „angepasste CAD-/BIM-Arbeitsabläufe“ und „Workshops für Monteure“

Wurden etwa bisher üblicherweise alle Montagen auf der Baustelle vollzogen – so auch Baugruppen nur vor Ort gefertigt – wird jetzt darüber nachgedacht, diese Baugruppen unter stets gleichen Randbedingungen und damit gesteigerter Qualität vorzufertigen. Die Montage auf der Baustelle wird damit auf ein höheres Level „Montage von vorgefertigten Baugruppen“ gehoben, womit sich die Montagezeiten auf der Baustelle reduzieren, die Qualität der Montage aber erhöht.

Die exakten Werkpläne für die Vorfertigung werden ebenso wie der Montageplan automatisiert aus dem Modell des Aufstellungsplans abgeleitet, das durch dessen exakte Umsetzung auf der Baustelle dem As-Built-Modell entspricht und qualitativ hochwertig mit allen relevanten Sachinformationen dem Betrieb bereitgestellt werden kann.

Entscheidend für die Effizienz dieser neu strukturierten Abläufe sind das aktive Einbinden und das Verständnis der Monteure. Dafür ist die Sprache zu finden, die traditionelle Arbeits- und Denkweisen für Montage und Dokumentation aufgreift und für die digitale Umsetzung adaptiert.

CAD/BIM-basierte Arbeitsabläufe

Durch die zunehmende Anzahl zu realisierender BIM-Projekte wurde der KA-Standort Dresden (Kraftanlagen Energies & Services) im August 2022 um eine Vorfertigung erweitert. Vorfertigung in der TGA verbindet die Tradition des Handwerks mit den Fertigungsmethoden in der Industrie – also die exakte Planung der Anlage in der „virtuellen Welt“. Daraus abgelei-

tet ergeben sich präzise Baugruppen-orientierte Pläne für die Vorfertigung in Verbindung mit der Montage vor Ort.

Seit 2017 begleitet die BCS CAD+IT GmbH auch diese Niederlassung in Dresden auf ihrem BIM-Weg. Traditionelle Herangehensweisen werden analysiert und pragmatisch schrittweise, also Projekt für Projekt, „digital geglättet“ und in die neuen BIM-konformen Arbeitsabläufe (siehe Bild) integriert.

BCS CAD+IT unterstützt als BIM-Servicecenter seit vielen Jahren vor allem ausführende Firmen bei ihrem Start in die BIM-Welt. Das Expertenteam verfügt über Know-how aus vielen Jahren erfolgreicher Beratung, Schulung und projektbegleitender Dienstleistungen in den Branchen rund um den industriellen Anlagenbau.

Die entstandene große pragmatische BIM-Dynamik am KA-Standort Dresden resultiert vor allem aus dem dort erarbeiteten umfangreichen BIM-Wissen, etwa aus Fachtagen, Workshops sowie aus dem Erfahrungsaustausch mit anderen BIM-Anwendern und Spezialisten.

Mit der Festlegung der Standortleitung, dass zukünftig alle Projekte mit der BIM-Methode bearbeitet werden sollen, hat man begonnen, bei jedem Projekt die Erfahrungen der Ausführung auszuwerten und daraus für die nachfolgenden Projekte Schlussfolgerungen abzuleiten, um so pragmatisch und Schritt für Schritt die Arbeitsabläufe zu optimieren.

RA

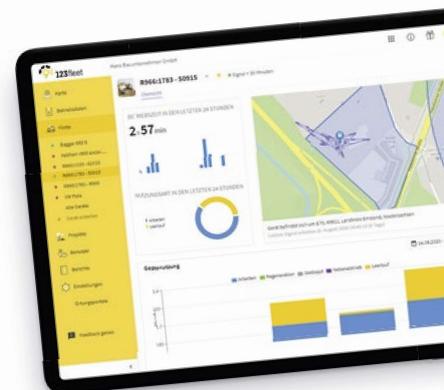


ZEIT FÜR einfachen Überblick

Besuche uns bei der bauma

Stand A2.505
Wir freuen uns auf dich!

123erfasst 123fleet



Digitales Bautagebuch, mobile Zeiterfassung, Fotodokumentation sowie individuelle Formulare mit 123erfasst und dein gesamter Fuhrpark in einem Portal mit 123fleet. Automatische Erfassung und Verrechnung von Gerädaten und -leistungen, Disposition über eine Live-Kartenansicht und vieles mehr. Zwei kluge App-Lösungen aus einem Haus. Einfach smarter bauen.

123erfasst.de