



Abb. 1: Technikzentrale des Krankenhauses in Freudenstadt.

Bild: Klemm Ingenieure, Dresden

## Automatische Warnung bei Eingabefehlern

# Exakte Kosten mit System

5

Klemm Ingenieure GmbH & Co. KG aus Dresden erbringen den überwiegenden Teil ihrer Leistungen dort, wo komplexe technische Anforderungen an die Versorgungstechnik gestellt werden. Dabei fließen nachhaltige Versorgungslösungen, spezifische Nutzeranforderungen, die Berücksichtigung von Lebenszyklen der Anlagentechnik und wirtschaftliche Aspekte in den Planungsprozess ein. Die Kosten der technischen Gebäudeausrüstung planen und überwachen die Ingenieure mit California.pro, der AVA- und Baukostenmanagementsoftware der Münchener G&W Software AG. | [Cornelia Stender](#)

2006 gegründet, erbrachten die Ingenieure anfangs vorrangig Leistungen im Bereich der Raumlufttechnik mit nur drei Mitarbeitern. Steigend wuchs die Mitarbeiterzahl und das Leistungsspektrum. Heute deckt das Ingenieurbüro mit 27 Mitarbeitern das gesamte Portfolio der Technischen Gebäudeausrüstung ab und ist in den Gewerken Sanitär, Heizungs-, Raumluft-, Labor- und Reinraumtechnik sowie der Gebäudeautomation tätig. Der Schwerpunkt der regionalen Tätigkeit liegt nach wie vor in Sachsen, allerdings wickeln die Ingenieure auch Groß- und Spezialprojekte zum Beispiel im Krankenhausbereich (Abb. 1) in ganz Deutschland ab. Für ihre Auftraggeber erarbeiten Klemm Inge-

nieure individuelle Lösungen, die unterschiedlichste Versorgungsbedingungen und raumklimatische Anforderungen abdecken (Abb. 2 bis 3).

### Stabile, durchgängige Lösung gesucht

Da das ursprünglich genutzte AVA-System die Bandbreite an Anforderungen an die Kostenplanung und Überwachung nicht mehr abdeckte und zudem instabil war, suchte man eine durchgängige, stabil laufende datenbankorientierte Lösung. Von der ersten Kostenschätzung über die Kostenberechnung, Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung bis zur Dokumen-

tation abgeschlossener Projekte überzeugte California.pro. Geschäftsführer Steffen Klemm dazu: "Das Programm hat für uns das beste Preis-/Leistungsverhältnis der auf dem Markt verfügbaren Systeme. Daher haben wir uns 2017 für den Einsatz entschieden."

Mit einem bundesweiten Händlernetz bietet der Softwarehersteller zudem eine optimale Anwender-Betreuung vor Ort. Mit der Bauconsult Roland Wagner haben Klemm Ingenieure einen direkten Ansprechpartner in Dresden, der das Büro in allen Belangen des Systems unterstützt. Dipl.-Ing. Olaf Schreier (BA), zuständig für Ausschreibung Vergabe und Abrechnung, erläutert: „Roland Wagner ist immer telefonisch erreichbar und findet für jede Aufgabenstellung eine Lösung.“ Auch unterstützt Wagner bei der sukzessiven Einführung neuer Funktionen direkt vor Ort und schult die Anwender.

### Immer aktuelle Kosten im Stamm-LV

Stützt man sich bei der ersten Kostenschätzung noch auf ein in Excel entwickeltes Tool, steigt das Büro voll bei der Kostenberechnung in die Lösung ein. Dazu legte man ein umfangreiches Stamm-Leistungsverzeichnis an. In diesem sind alle Positionen der unterschiedlichsten Objekte und Gewerke, die das TGA-Büro jemals ausgeschrieben oder entwickelt hat, für die einzel-

nen Kostengruppen aufgeführt und mit den relevanten Projekten verknüpft. Damit die Kosten aktuell und nutzbar sind, aktualisiert Olaf Schreier die Kosten regelmäßig.

Dazu bedient er sich verschiedener Methoden. Zum einen pflegt der TGA-Ingenieur die Preissteigerungen, die er von den Händlern erhält, ein. Zum anderen filtert er bei den Bieterpreisen die Ausreißer heraus, bildet von den restlichen den Mittelwert und schreibt diesen ins Stamm-LV zurück. Darüber hinaus überprüft er einmal jährlich alle Preise und aktualisiert sie, wenn notwendig. Vorteilhaft empfindet Schreier, dass er sich in California.pro die entsprechenden Positionen herausfiltern kann und den prozentualen Aufschlag nur einmal eingeben muss. Das spart enorm viel Zeit.

Wird ein neues Projekt beauftragt, greift der AVA-Spezialist auf die Daten des Stamm-LVs zu und überträgt die Kosten der relevanten Positionen per Drag & Drop ins neue LV. So erhält er auf schnellem Wege in einem frühen Stadium bereits eine exakte Kostenberechnung. Für die öffentlichen Auftraggeber nutzt Schreier allerdings statt der eigenen die Baupreise des STLB-Bau/Dynamische BauDaten.

### Aufteilung der Kosten

Bevor das Leistungsverzeichnis für die Ausschreibung erstellt wird, ordnet der Ingenieur die Kosten den entsprechenden Kostenstellen und Kostenträgern wie zum Beispiel Gewerken, Wohnungen, Nutzern oder auch Bund, Land, Kreis oder Kommune zu. Dies kann mit California.pro entweder manuell oder automatisch nach Standardschlüsseln geschehen. Auch die Verteilung nach Aspekten wie „förderfähig oder nicht“ ist ein wichtiges Kriterium.

Für die industriellen Auftraggeber stellt das Büro das Leistungsverzeichnis und alle weiteren notwendigen Informationen auf der Vergabeplattform ein. Hier erfolgt der Datenaustausch in GAEB DA XML 3.1. Für die öffentlichen Auftraggeber, die selber ausschreiben, bereiten Klemm Ingenieure die Unterlagen vor und speichern diese als GAEB DA90. Die abgegebenen Angebote lesen die Ingenieure im Datenformat DA84 ein, erstellen den Preisspiegel und unterbreiten nach wirtschaftlicher und technischer Prüfung einen Vergabevorschlag.

### Aktualisierte Kostendokumentation

Während der Ausführungsphase geben die TGA-Spezialisten die Aufmaße, die sie sich elektronisch von den ausführenden Firmen zuschicken lassen, genauso wie anfallende Nachträge und Abschlagzahlungen ins Programm ein. Der Bauherr erhält in regelmäßigen Abständen eine

Übersicht über den aktuellen Leistungs- und Kostenstand sowie einen Soll-/Ist-Vergleich. Nach gestellten Schlussrechnungen reicht Olaf Schreier von Klemm Ingenieure die gesamte Kostendokumentation an den Auftraggeber weiter.

### Stabil und umfangreiche Funktionalitäten

Zufrieden sind Klemm Ingenieure besonders mit der Stabilität der Lösung und den umfangreichen Funktionalitäten. Auch dass das System auf potenzielle Eingabefehler aufmerksam macht, kommt gut an. Denn das Programm informiert den Anwender, sollte dieser vergessen haben Preise einzutragen, und das sowohl bei den Positionen, Kostenstellen und Kostenträgern.

In Planung ist, das System zukünftig ab der ersten Kostenschätzung einzusetzen sowie die BIM-Funktionalitäten zu nutzen, da die TGA-Spezialisten ihre Projekte bis auf wenige Ausnahmen in 3D planen. Mit dem Erweiterungsmodul BIM2AVA 4.0 zum Raum- und Gebäudebuch von California.pro können die Ingenieure 3D-Modelldaten des CAD-Systems visualisieren und analysieren sowie diese zur automatisierten Mengenermittlung und Kostenplanung in BIM-Prozessen verknüpfen. Die Bauteile werden für die automatisierte Mengenermittlung aufbereitet und für schnelle Kostenplanungen gruppiert. <

[www.gw-software.de](http://www.gw-software.de)

[www.klemm-ingenieure.de](http://www.klemm-ingenieure.de)

6



Bild: Klemm Ingenieure, Dresden

Abb. 2: Erneuerung der Lüftungsgeräte und Umbau der Wärmerückgewinnung im MDR-Landesfunkhaus Sachsen-Anhalt in Magdeburg.



Bild: Klemm Ingenieure, Dresden

Abb. 3: Kälte- und Wärmeversorgung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Berlin.