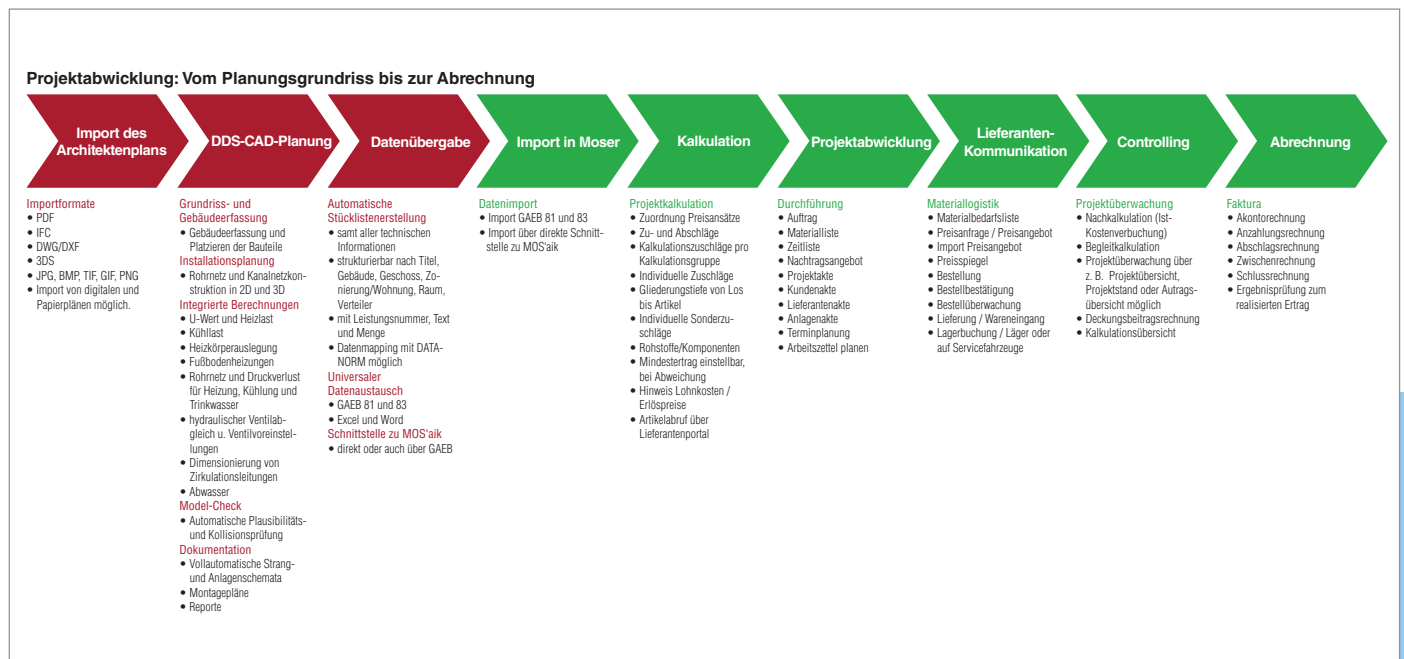


# Nahtlose Projektabläufe vom Grundriss bis zur Abrechnung

Softwarelösungen für Planung und Kalkulation müssen optimal zusammenarbeiten



Projektabwicklung: Technische Gewerkeplanung in „DDS-CAD“ und betriebswirtschaftliche Abwicklung in „MOS'aik“. (Grafik: Moser GmbH & Co. KG)

Materialbedarf und Kosten im Kopf überschlagen, direkt zur Baustelle und loslegen – selbst für kleinere Heizungsbaubetriebe gehört dieses Modell der Vergangenheit an. Planer wie Ausführende greifen mindestens auf eine Minimal-Softwareausstattung aus CAD und Kalkulation zurück. Wie der gesamte Projektablauf vom Grundriss, über die Rohrnetzplanung, Heizungsauslegung bis hin zur Kalkulation und Abrechnung zuverlässig unterstützt werden kann, demonstrieren die Branchenlösungen „DDS-CAD“ und „MOS'aik“.

Anlagenplanung in der technischen Gebäudeausrüstung hält mit allen Normen, Vorschriften und der gesamten betriebswirtschaftlichen Projektabwicklung einige Herausforderungen bereit. Eine EDV-Unterstützung ist für viele Betriebe längst Standard. Für reibungslose Projektabläufe ist dabei nicht nur das entsprechende Leistungsspektrum ausschlaggebend, sondern vor allem auch die Möglichkeit zu einer unkomplizierten Einbettung in die Softwarelandschaft mit verschiedenen Instrumenten. Konsistente Datenweitergabe bedeutet eine spürbare Arbeitserleichterung und mehr Sicherheit.

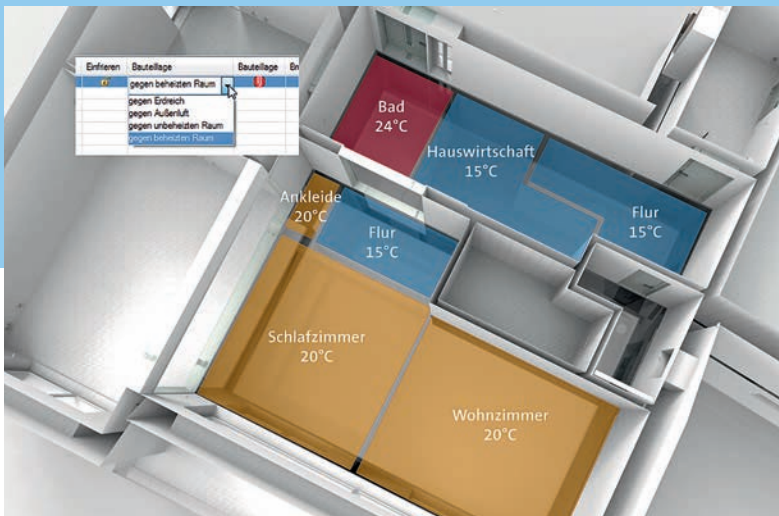
Es lohnt sich, Zeit und auch Geld in die Optimierung interner Planungsprozesse zu stecken, um dadurch zukünftig

## Bernhard Rudolph, Nagel & Becker GmbH, Wiesbaden:

„Unser Büro arbeitet gewerkeübergreifend und wir müssen viele unterschiedliche Bauteildaten in die Planung integrieren. Dabei profitieren wir sehr von der Möglichkeit, Herstellerdaten in »DDS-CAD« zu hinterlegen. Vor allem bei Standard-Produkten, die wir in nahezu jedem Projekt verwenden, spart das immens Zeit. Über GAEB können wir die Stückliste auf Mausklick an »MOS'aik« übertragen und mit der Kalkulation starten.“

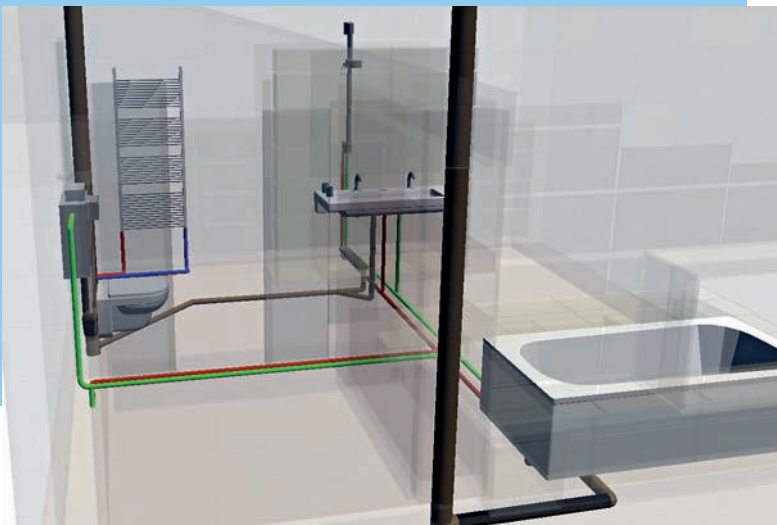


## GEBÄUDE



Bauteillagen werden in „DDS-CAD“ auch bei ungewöhnlicher Architektur, z. B. versetzten Geschossen, automatisch korrekt erkannt und in der Heizlast berücksichtigt. (Grafik: Data Design System GmbH)

Transparente 3D-Visualisierung in „DDS-CAD“ mit Heizungs- und -rücklauf sowie den Sanitärinstallationen für Trink- und Abwasser. (Grafik: Data Design System GmbH)



Reibungsverluste zu vermeiden. Ein Beispiel für gut abgestimmte Zusammenarbeit zwischen CAD-Instrument und Kalkulationssoftware stellen „DDS-CAD“ und „MOS'aik“ dar, die über eine eigene Schnittstelle sowie die unabhängigen GAEB-Formate 81 und 83 Produktdaten austauschen können. Eine ideale Kombination für fundierte Daten, auf deren Grundlage der Anwender zuverlässige Aussagen und Entscheidungen treffen kann.

### TGA-Planung mit „DDS-CAD“

DDS-CAD bietet dem Heizungsplaner mit U-Wert- und Heizlastberechnung sowie flexibler Heizungslegung und Rohrnetzkonstruktion eine genau an seinem Bedarf ausgerichtete Planungshilfe. Große Planungsbüros können mit gewerkeübergreifenden Paketen für Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungs- sowie Elektrotechnik ausgestattet werden. Offene Datenstandards, wie IFC, VDI 3805 und Datanorm, transportieren Bauteil- und Modelldaten in systemunabhängiger Form und erleichtern so die Kommunikation zwischen Projektbeteiligten.

Die Heizlastberechnung in „DDS-CAD“ nach DIN EN 12831 wird mit der kommenden Version 10 durch die neue Bauteillageerkennung revolutioniert. Im Raumheizlastdialog lassen sich die vorliegende Bauteillage („gegen beheizten Raum“, „gegen unbeheizten Raum“, „gegen Außenluft“, „gegen Erdreich“) und die Temperatur der angrenzenden Situation berücksichtigen. Dabei können für eine Fläche auch mehrere unterschiedliche angrenzende Situationen erfasst werden, wie etwa bei versetzten Geschossen. Damit liefert „DDS-CAD“ präzise Heizlast-Ergebnisse.

## GEBÄUDE

ZUKÜNFTIGE, INTERAGIERENDE GEBÄUDE UND INFRASTRUKTUREN, DIE EIN HOHES MASS AN ENERGIEEFFIZIENZ, AUCH BEI ZUNEHMENDEN KLIMASCHWANKUNGEN, BEIBEHALTEN UND SICH AUF EINE AUTARKE ENERGIEVERSORGUNG STÜTZEN, ERFORDERN INNOVATIVE, FLEXIBLE PLANUNGS- UND AUSFÜHRUNGSPROZESSE.



Dies ist umso wichtiger, da die berechnete Heizlast dem gewünschten Heizsystem für weitere Berechnungen zugrunde gelegt wird. Ein unmittelbarer Bezug besteht vor allem zur Heizkörperauslegung im Gebäudemodell. Nach der Heizlastberechnung wurde jedem Raum eine Heizleistung zugeordnet, die durch Heizkörper abgedeckt werden kann. Über einen Dialog lassen sich die Parameter, wie Vorlauf- und Rücklauftemperatur und einige weitere, für die Dimensionierung ganz einfach einstellen. Aus der Datenbank kann der Anwender das gewünschte Herstellerprodukt im VDI-3805-Standard auswählen. Die Platzierung erfolgt automatisch und lässt sich manuell anpassen. Wenn sich in den verschiedenen Planungsphasen eines Projektes Änderungen ergeben, beispielsweise beim U-Wert, wird dies automatisch berücksichtigt. Ändert sich dadurch die Heizlast, wird unmittelbar im Heizkörper-Dialog erkennbar, dass eine erneute Auslegung erforderlich ist.

Sind die Heizkörper im Modell platziert, lässt sich das Rohrnetz konstruieren. Über Kopier- und Multi-Edit-Funktionen kann der Planer ein schnelles

Ergebnis erzielen. Er muss nur Vor- und Rücklauf zum Heizkörper führen. Fittings für Richtungswechsel und Abzweigung werden sofort automatisch gesetzt. Auch der Anschluss erfolgt automatisch, die gewünschte Anschlussvariante wird einfach im Auswahldialog angeklickt. Insgesamt eine flexible Rohrnetzkonstruktion, die jederzeit Änderungen ermöglicht.

Für die Angebotserstellung kann der Anwender so zügig die notwendigen Planungen ausführen. Die Stückliste für die Datenübergabe an „MOS'aik“ ist auf Mausklick erstellt. Über ein Dropdown-Menü lässt sich das Exportformat auswählen – seien es GAEB 81, GAEB 83 oder die direkte „MOS'aik“-Schnittstelle.

„MOS'aik“ unterstützt Anwender in der täglichen Arbeit. Der Funktionsumfang umfasst die Vorgänge von der Angebotskalkulation über die Projektentwicklung bis hin zu den Auswertungen und Abrechnungen sowie der Betriebsbuchhaltung. Der Import der Stückliste kann per GAEB-Schnittstelle direkt in eine Angebotsaufforderung oder per „MOS'aik-DDS“-Schnittstelle in einen beliebigen Vorgang erfolgen.

## Projektkalkulation bis ins Detail

Eine tiefgehende und gründliche Kalkulation ist insbesondere bei großen Projekten wichtig. Bereits während der Angebotsphase ist es erforderlich, die Details exakt zu kalkulieren, sodass am Ende das gewünschte positive Ergebnis herauskommt. Das Angebotswesen und die Auftragsverwaltung gehören zu den Basisfunktionen der Branchensoftware „MOS'aik“. Die Faktoren für die Kalkulation können in den Firmen-, Lohn-, Artikelstammdaten oder Sets eingegeben und hinterlegt werden. Die Kalkulationssoftware unterstützt acht Kalkulationsgruppen, zu denen individuelle Einstellungen vorgenommen werden können. Für jede Kalkulationsgruppe sind spezielle Zuschlagsfaktoren für Kosten und Erlöse sowie im Bereich der Lohnsätze beliebig viele Verrechnungssätze einstellbar. Zu deren Ermittlung sind spezifische Zuschläge für Lohnzusatz und Lohnnebenkosten sowie Baustellengemeinkosten und Wagnis sowie Gewinn des Unternehmens erfassbar. Sind für ein Projekt abweichende Kalkulationsfaktoren erforderlich, können diese pro Vorgang und Gliederungsebene entsprechend angepasst werden. Bereits während der Angebotskalkulation kann für den entsprechenden Artikelabruf ein Hersteller-/Lieferantenportal aus der Programmoberfläche von „MOS'aik“ heraus angesprochen werden. Darüber hinaus verfügt die Branchensoftware über einen Preisspiegel. Lieferanten-Preisangebote sind somit direkt in einer Gegenüberstellung vergleichbar.

Nach erfolgter Angebotskalkulation wird der konkrete Materialbedarf anhand einer Materialbedarfsliste ermittelt. Aus diesem Dokument heraus lassen sich dann weitere projektspezifische Preisfragen oder Bestellungen erzeugen. Neben dem Materialbedarf hat der Anwender ebenso die Möglichkeit, den kalkulierten Zeitbedarf auszuwerten. Dazu stehen neben tabellarischen auch druckoptimierte Ansichten zur Verfügung. Die Zeitliste beispielsweise druckt zu jeder kalkulierten Leistung den definierten Zeitbedarf, welcher anschließend durch einen Zeit- sowie Zeitvorgabefaktor bearbeitet werden kann.

Nachtragsangebote sowie Nachtragsaufträge lassen sich jederzeit einfach aus dem Hauptauftrag erzeugen, um später

AUFTRAGSÜBERSICHT		Projektakte: 2014.00059						
GAEB 90		Stand: 10. April 2014						
<b>KUNDENADRESSE</b>		<b>BAUSTELLENADRESSE</b>						
Firma: Arka Adler AG Wohnungsbau-Gesellschaft Adlerstraße 112 52070 Aachen		Adresskurzname adler						
☎ +49 241 23304		Belegdatum 12. April 2014						
Priorität: <Keine>    Fertig%:    Status: Abgeschlossen    KSL:		Belegnummer 20140008						
Heizungsanlage DDS-CAD								
<b>SUMMEN</b>								
Aufgelaufene Summe der NK 108.454,22 €	Forderungen bisher (Netto) 170.010,10 €	Gutschriften bisher (Netto) 0,00 €	Differenzbetrag -61.555,88 €					
<b>KALKULATION</b>								
	Kosten (Soll)	VK	Zuschlag	Kosten (Ist)	Ist / Soll	VK - Ist	Ertrag	
Sonstiges								
Lohn	6.502,65 €	7.022,25 €	7,99%	6.940,50 €	106,73%	81,75 €	1,18%	
Material	127.907,81 €	161.165,35 €	26,00%	100.163,72 €	78,31%	61.001,63 €	60,90%	
Geräte								
Fremdes								
Rohstoffe								
Hilfsstoffe								
Entsorgung	1.350,00 €	1.822,50 €	35,00%	1.350,00 €	100,00%	472,50 €	35,00%	
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>135.760,46 €</b>	<b>170.010,10 €</b>	<b>25,23%</b>	<b>108.454,22 €</b>	<b>79,89%</b>	<b>61.555,88 €</b>	<b>56,76%</b>	
<b>ZEITEN</b>				<b>DECKUNGSBEITRAG</b>				
Geschätzt	Soll	Ist (Prod)	Soll - Ist	Anzahl (Ist)	Berechnet	Vorkalk.	DB I	DB II
9900 Min	10380 Min	-480 Min		9900 Min		Pro Std	207,57 €	246,96 €
165,00 Std	173,00 Std	-8,00 Std		165,00 Std		Gesamt	34.249,64 €	40.752,29 €
<b>ABRECHNUNG (adler)</b>				<b>Nachkalk.</b>				
Forderungen	Gutschriften	Zahlungen	Restzahlbetrag	Pro Std		DB I	DB II	
202.313,03 €	0,00 €	66.125,00 €	146.188,03 €	Gesamt	355,81 €	395,90 €		
					Gesamt	61.555,88 €	68.496,39 €	

Auftragsübersicht in „MOS'aik“. (Grafik: Moser GmbH & Co. KG)



Firma  
Anja Adler AG  
Wohnungsbaugesellschaft  
Adalbertssteinweg 112  
52070 Aachen

**SCHLUSSRECHNUNG**

Projektakte	Steuernummer	UStID-Abender	Konto		
2014.00059	123456789	DE1234567891234	11000		
Referenznummer	Unser Zeichen	Belegnummer	Datum		
ader		20140008	10.04.2014		
Position	Text	Menge	Einheit	Einzelpreis	Gesamtpreis
01	Leistungsdatum entspricht Rechnungsdatum				
	Lieferung und Installation Heizungsanlage				170.010,10 €
	Etage 1				
Zahldatum	Beleg	Beschreibung	Nettobetrag	USt.	Bruttobetrag
04.03.2014	20140006	Akontozahlung U19	12.250,00 €	2.327,50 €	14.577,50 €
		Skontoabzug U19	250,00 €	-47,50 €	297,50 €
06.04.2014	20140007	Akontozahlung U19	34.300,00 €	6.517,00 €	40.817,00 €
		Skontoabzug U19	700,00 €	-133,00 €	833,00 €
<b>Summe der Zahlungen insgesamt</b>			<b>46.550,00 €</b>	<b>8.844,50 €</b>	<b>55.394,50 €</b>
Davon Akontozahlungen			46.550,00 €	8.844,50 €	55.394,50 €
<b>Summe der Skontoabzüge insgesamt</b>			<b>950,00 €</b>	<b>180,50 €</b>	<b>1.130,50 €</b>
Davon Skontoabzüge bei Akontozahlungen			950,00 €	180,50 €	1.130,50 €
<b>Nettogesamtpreis</b>					<b>170.010,10 €</b>
<b>Umsatzsteuer 19,0%</b>					<b>32.301,92 €</b>
<b>Bruttogesamtpreis</b>					<b>202.312,02 €</b>
/ Bisherige Akontozahlungen					55.394,50 €
Darin bereits ausgew. USt.					8.844,50 €
/ Gewährte Skontoabzüge					1.130,50 €
Darin bereits ausgew. USt.					180,50 €
<b>Nettorestsumme</b>					<b>122.510,10 €</b>
<b>Umsatzsteuer 19,0%</b>					<b>23.276,92 €</b>
<b>Bruttorestsumme</b>					<b>145.787,02 €</b>
<b>Zahlungsminderung</b>					<b>145.787,02 €</b>

Zettel ohne Abzug bis zum 24.4.2014.

Schlussrechnung  
in „MOS'aik“.  
(Grafik: Moser  
GmbH & Co. KG)

und Bestellungen auslösen. „MOS'aik“ unterstützt die Produktrecherche, die Kalkulation und die Angebotserstellung. Der Preisabgleich und die Verfügbarkeitsprüfung der Waren finden in der Branchensoftware unter einer Oberfläche statt. Für die verschiedenen Arbeitsschritte braucht das Programm nicht verlassen zu werden. Die fertige Artikelzusammenstellung wird in „MOS'aik“ importiert und die Bestellung ausgelöst. Die Artikel werden grundsätzlich mit den kundenspezifischen Einkaufspreisen übergeben. Herstellerdaten brauchen beispielsweise nicht mehr manuell über Datannorm eingelesen werden. „MOS'aik“ unterstützt in diesem Zusammenhang die IDS-Schnittstelle sowie ebenfalls die OCI- und UGL-Schnittstelle.

## Transparente Projektentwicklung schafft Überblick

Zur Ist-Kostengegenüberstellung lassen sich in „MOS'aik“ jederzeit die tatsächlich angefallenen Kosten buchen. Diese werden manuell in Erfassungsmasken oder automatisiert über Baustellenwarenzugänge bzw. Eingangsbuchungen erfasst. Durch diese kontinuierliche Nachkalkulation lässt sich zu jedem Zeitpunkt eine Projektbewertung durchführen. Zu beliebigen Zeitpunkten einer solchen Projektentwicklung lassen sich die am Markt relevanten Arten von Abschlagsrechnungen erzeugen. Diese münden zu Projektende in einer kumulierten Schlussrechnung, auf welcher alle bis dahin geleisteten Zahlungen finanzbuchhalterisch korrekt den Gesamtforderungen gegenübergestellt werden. ■

[Kerstin Moser, Marketing,  
Moser GmbH & Co. KG; Rebekka Bude,  
Unternehmenskommunikation,  
Data Design System GmbH]

in der Abrechnung sowie den Auswertungen Berücksichtigung zu finden. Um bei größeren Projekten nicht den Überblick zu verlieren, unterstützt „MOS'aik“ die Anwender mit einer Projektakte. Die Darstellung der Projektakte erfolgt in einer übersichtlichen Baumstruktur, in der alle Vorgänge, Notizen und Termine sowie Wareneingänge oder die Werte zur Nachkalkulation zum Projekt abgelegt sind. Die Ansicht kann bis hin zu den Details der Sets, Artikel oder Merkmale geöffnet werden. Daneben sind weitere Akten zu Kunden, Lieferanten oder Anlagen verfügbar.

## Durchgängige Materialwirtschaft im Handwerk

Für den optimalen Einsatz von Unternehmensressourcen in Handwerksunternehm-

en ist ein effizientes Lagermanagement unabdingbar. Die Bestände sind im Blick und zu jedem Zeitpunkt ermittelbar. Zudem sind die Bestellprozesse für die Artikel mit Überwachung der Mindest- und Maximalwerte in der Software durchführbar. Sie ermöglicht die Artikelbestandsfortschreibungen (Wert und Menge) in einem Lager/Mehrlager sowie mit externen Lagern (wie zum Beispiel Servicefahrzeuge). Pro Lager sind die jeweiligen Bestände erfassbar. Zudem sind Barcode-gestützte Lagerbuchungen möglich.

## Bestellungen unter einer Oberfläche von „MOS'aik“ abwickeln

„MOS'aik“-Anwender können direkt aus der Programmoberfläche heraus Lieferanten- und Herstellerportale ansprechen