

# AKROPOLIS<sup>®</sup> EGM

ENERGIE MANAGEMENT  
GEBÄUDE MANAGEMENT  
GEBÄUDE WIRTSCHAFT

# SOFTWARE

**INFORMATIONSSYSTEM FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG.**



# AKROPOLIS<sup>®</sup> EGM

## **Die Situation.**

*Kommunales Energie- und Gebäudemanagement kann wegen der Informationsvielfalt nur bewältigt werden, wenn für die vielfältigen Aufgaben ein EDV-Informationssystem zur Verfügung steht.*

*In allen öffentlichen Verwaltungsbereichen werden heute neue Steuerungsmodelle diskutiert und eingeführt, die mehr und mehr betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigen.*

*Schlagwörter wie Privatisierung, Budgetierung und dezentrale Ressourcenverantwortung werden zunehmend in die Realität umgesetzt.*

*Kostentransparenz über den Betriebsaufwand ist nicht nur für die Nutzer der Gebäude interessant, sondern auch für die Verwaltungsbereiche, die für die technische und bauliche Unterhaltung zuständig sind.*

*Die Neuorganisation der Verwaltung muß sich zum Ziel setzen, eine Kostenrechnung nach Kostenarten, Kostenträgern und Kostenstellen aufzubauen.. Die produktorientierte und objektorientierte Leistungsrechnung und die Analyse der Kosten sind die Grundvoraussetzungen für betriebswirtschaftliches Handeln und Planen.*

*Das Verfahren AKROPOLIS wird seit Jahren erfolgreich im kommunalen Verwaltungsbereich eingesetzt. Pilotanwender und Initiatoren von AKROPOLIS waren zunächst die Städte Mönchengladbach und Aachen. Mittlerweile verfügt die ENERKO INFORMATIK GmbH über mehr als 100 namhafte Referenzkunden aus der öffentlichen Verwaltung. Mit dem Bundesland Hessen und mit einer Vielzahl von kommunalen Datenzentren bestehen Lizenzverträge für die angeschlossenen Kreis- und Stadtverwaltungen.*



## **Grundlage für die Verwaltung**

Nur eine exakte Erfassung der Versorgungssituation von Gebäuden ermöglicht ein erfolgreiches Energiemanagement. Objektbezogene, energiewirtschaftliche Auswertungen von Energieverbrauchszählern und der Vertragssituationen sind die dazu notwendigen Voraussetzungen.

AKROPOLIS EGM bietet die Erfassung aller Rechnungen auf Zählerebene - wenn möglich im direkten Datenaustausch mit den Versorgungsunternehmen. Das System ermöglicht eine Kontrolle der Rechnungen anhand des Vertragswesens und eigener Hausmeisterablesungen - auch unter Berücksichtigung eines Zählerwechsels. Auf der Grundlage dieser Informationen wird ein Abschlagszahlungsplan geführt, der die Zahlungen an die Versorgungsunternehmen im Tarifbereich koordiniert..

Die Erfassung und Kontrolle der Heizöllieferungen und der sonstigen Nebenkosten der Energiebewirtschaftung fließen in das Energiemanagement ein.



# Das Energie-Managementsystem für die öffentliche Verwaltung.

AKROPOLIS EGM erstellt Betriebskostenabrechnungen sowohl für einzelne Gebäude als auch für Gebäudeteile. Auf Grundlage haushaltsrechtlicher Systematiken wird die Aufteilung der Verbräuche und Kosten auf die unterschiedlichen Nutzer von Gebäuden gewährleistet.

Jahresabschlüsse, Verbrauchs- und Kostenübersichten werden sowohl für die Finanzbuchhaltung, wie auch für die Erstellung von jährlichen Energieberichten genutzt.

Die Kosten und Verbräuche können - gruppiert nach Haushaltsjahren, Haushaltsstellen, Monaten, Objekten, Gebäudekomplexen, politischen Bezirken und Nutzungsarten der Gebäude - analysiert werden und so u.a. zur Verbesserung und Optimierung der Vertragssituation mit den Versorgungsunternehmen herangezogen werden.

## Grundlage für die Technik

AKROPOLIS EGM erfasst energietechnisch relevante Daten zur objektbezogenen Bewertung von Gebäuden, Heizungsanlagen, Warmwasserbereitungsanlagen, Raumlufttechnischen Anlagen, Regelungstechnischen Anlagen und Tankanlagen.

Eine Wärmebedarfsberechnung nach der Wärmeschutzverordnung unter Berücksichtigung von Hüllflächen, Materialtabellen und Wärmeübergangswiderständen liefert die notwendigen Grundlagen zur objektbezogenen Optimierung.

Die Soll-Verbrauchsermittlung erfolgt nach dem Hessischen Leitfaden "Energie im Hochbau" und ermöglicht eine präzise Verbrauchsanalyse unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verbrauchswerte, der Auslegung der Heizungsanlage, der Benutzungsstruktur, der Nutzung des Gebäudes und der regelungstechnischen Ausstattung.

Die Kostenermittlung für Kapitalbindung, Verbrauch und Betrieb von Heizungsanlagen erfolgt nach VDI 2067, Blatt 1.

AKROPOLIS EGM liefert eine vollständige Verbrauchsentwicklung und ermittelt Ausreisser im Verbrauch durch regelmäßige Auswertung monatlicher Verbrauchsdaten.

AKROPOLIS EGM berücksichtigt heterogene Versorgungsstrukturen bei mitversorgten Gebäuden, Schulzentren, großen Gebäudekomplexen unterschiedlichster Nutzung.

Der Einfluß der Witterung auf den Heizenergiebedarf wird in Form von meteorologischen Daten, Gradtagzahlen und Normtemperaturen unterschiedlicher Wetterstationen berücksichtigt.

AKROPOLIS EGM ermöglicht so die Abschätzung und Überprüfung der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Energiespar- und Modernisierungsmaßnahmen sowie der energierelevanten Investitionen auf der Basis der Bausubstanz und langfristigen Verbrauchsentwicklung.



AKROPOLIS ist ein unternehmens- und verwaltungsweites Dokumenten- und Workflow-Managementsystem für die technische Instandhaltung von Gebäuden. AKROPOLIS EGM ermöglicht die interne Steuerung und wesentliche Verkürzung der Arbeitsabläufe.

Als Ergebnis werden Produktivitätssteigerungen und insbesondere Kosteneinsparungen erreicht. Die jederzeitige Verfügbarkeit von Informationen ermöglicht es dem Anwender, schnell und flexibel reagieren und handeln zu können.

Maßnahmen für Gebäude werden in turnusmäßigen Abständen bei Gebäudebegehungen zunächst ohne jegliche Bewertung gesammelt, objektbezogen in AKROPOLIS erfasst und beschrieben. Gemeinsam mit dem Betreiber entsteht ein objektbezogener Maßnahmenkatalog.

Alle Vorhaben werden zeitlich und kostenmäßig bewertet und zusätzlich nach Prioritäten, Gewerken und Maßnahmenarten differenziert. Mit der Dokumentation der Einzelmaßnahmen und dem Aufbau der Finanz- und Investitionspläne wird außerdem die personelle und fachliche Zuordnung der Einzelmaßnahmen dargestellt.

AKROPOLIS EGM stellt so neben der objektbezogenen Mittelverwendung auch die Personal- und Projektplanung für einen Planungszeitraum (z.B. Geschäftsjahr, Haushaltsjahr) dar.

Nach Planung und Genehmigung der einzelnen Tätigkeiten für ein Haushaltsjahr werden die Maßnahmen durchgeführt. AKROPOLIS EGM verwaltet jeden einzelnen Auftrag und jede Bestellung, ordnet die Auftragssumme dem Haushaltsansatz zu, so daß jederzeit erkennbar ist, über welche der geplanten Mittel bereits verfügt wurde bzw. eine Vorbelastung besteht. Die Auftragschreiben werden mit den Adressen der Firmen und dem individuellen Briefkopf der Verwaltung automatisch ausgedruckt.

Datenschnittstellen sind wiederum in der Lage, die Auftragsdaten der Haushaltsüberwachung (HÜL) sowie der Kosten- und Leistungsrechnung verfügbar zu machen.

# Das Gebäude-Managementsystem für die öffentliche Verwaltung

## Grundlage für die Gebäudeunterhaltung.

Mit der baulichen und technischen Unterhaltung der öffentlichen Gebäude sind umfangreiche Tätigkeiten verbunden, die jährlich wiederkehrende hohe Ausgaben des sächlichen Betriebsaufwands notwendig machen, damit der Gebäudebestand instand gehalten werden kann. Die Gefahr ist groß, dass infolge zu geringer Haushaltsmittel eine nachhaltige Substanz- und Wertminderung einsetzt. Bei der Planung von Maßnahmen muß deshalb konsequent nach Prioritäten vorgegangen werden, damit die verfügbaren Mittel optimal eingesetzt werden können.

AKROPOLIS EGM verbindet die technischen objektbezogenen Substanzdaten mit den Planungsdaten und kaufmännischen Projektdaten im Rahmen der Gebäudeunterhaltung. Die Objektdaten geben Auskunft über Liegenschaften, Gebäude und deren technische Gebäudeausstattung.

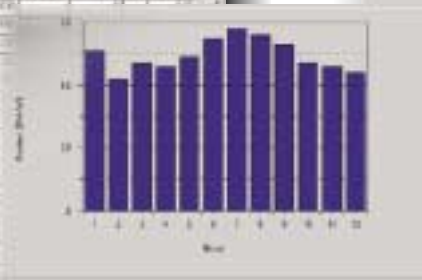
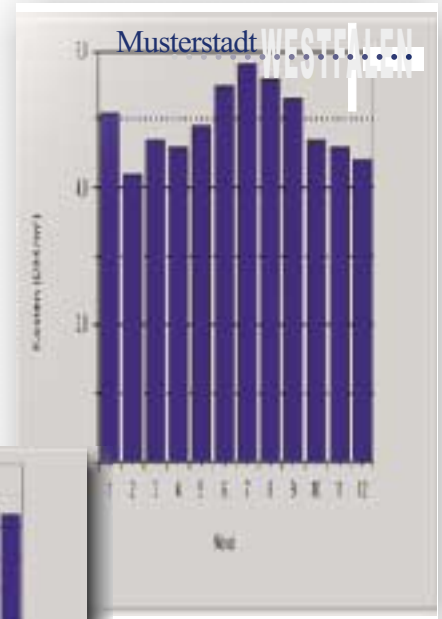
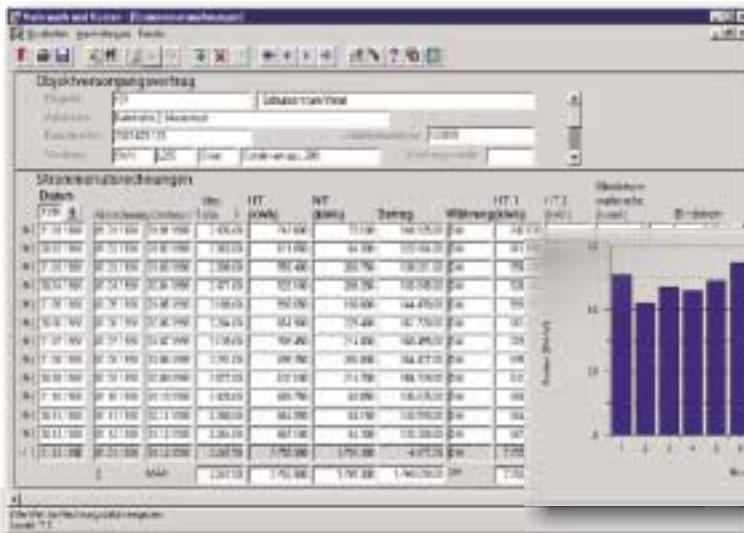
AKROPOLIS EGM erfasst Bausubstanzdaten, Gebäudewerte und insbesondere den Zustand der einzelnen Gebäude und Betriebsmittel. Der Umfang und die Art der Planung notwendiger Unterhaltungsmaßnahmen wird dargestellt. Aktuelle, vollständige und korrekte Informationen sind die Grundlage für die Sicherheit Ihrer Entscheidungen. Der Aufbau und die Pflege der Betriebsmitteldateien erfolgt dabei aus dem täglichen Arbeitsprozess heraus.

AKROPOLIS EGM ordnet Lieferantenrechnungen den konkreten Aufträgen zu und differenziert nach Schlußrechnungen und Akontozahlungen, damit erkannt wird, ob ein Auftrag beendet ist oder noch Zahlungen zu erwarten sind. Die Auszahlungsanordnungen werden dem Kassenverfahren bzw. der Haushaltsüberwachung unter Einhaltung der haushalts- und kassenrechtlichen Anforderungen zugeführt.

**Das AKROPOLIS Workflow-Konzept und die Organisation der Daten in einer umfassenden relationalen Datenbank garantieren, daß sowohl jede Einzelmaßnahme als auch alle Projekte insgesamt analysierbar sind.**

**Umfangreiche Auswertungen vereinfachen Ihnen die konkrete Projektverfolgung, Budgetkontrolle und Projektstatistik für alle Maßnahmen, Budgets und Ausgabenblöcke. Gebundene und noch verfügbare Mittel werden auf Knopfdruck transparent dargestellt.**

# Analysieren Optimieren Realisieren



## Modul Energiemanagement

### Objektsystematik

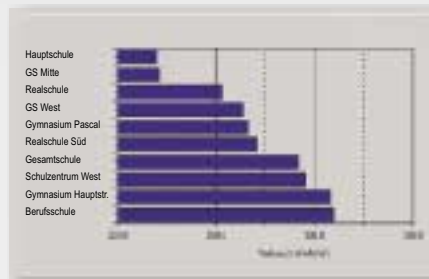
Liegenschaften, Objekte, Objektteile  
Geschosse, Räume  
PLZ, Ort, Adresse  
Klassifizierung nach Art des Bauwerks  
Nutzungsart des Gebäudes  
Nutzungsdauer  
Unterabschnitt gemäß Haushaltsverordnung  
Kostenstellen  
Wetterstation und Wetterdaten  
Personelle Zuständigkeiten

### Bauphysik

Flächen, Umbauter Raum  
Bauart, Geschosshöhe, etc.  
Dach-, Kellergeschoss  
Allgemeines Raumbuch  
Nutzungsintensität  
Energiekennwerte  
Soll-/Istvergleich  
Wärmebedarf nach Wärmeschutzverordnung  
Hessischer Leitfaden "Energie im Hochbau"  
Wirtschaftlichkeitsrechnung VDI 2067 Blatt 1

### Anlagentechnik

Heizungsanlagen  
Messbescheinigungen Schornsteinfeger  
Raumlufthechnische Anlagen  
Warmwasser-Bereitungsanlagen  
Tankanlagen  
Regelungstechnische Ausstattung  
Allgemeine Technische Gebäudeausstattung



### Versorgungsstruktur

Verbrauchszähler für Energie und Wasser  
Wandlerfaktoren der Zähler  
Heizwerte und Umrechnungsfaktoren  
Versorgungsunternehmen und Vertragsarten  
Topologie der Zähler, Verbrauchsaufteilung  
Zwischenzähler, Berechnungszähler  
Verbrauchsanteile je Gebäude und Kostenstelle  
Haushaltsstellen, Sammelnachweise, Budgets

### Verbrauch und Kosten

Rechnungsdaten für Energie und Wasser  
Nebenkosten der Energieversorgung  
Heizöllieferungen  
Jahresabschluss  
Betriebskostenabrechnung  
Zählerablesungen Hausmeister  
Verbrauchskontrolle  
Witterungsreinigung

### Energiecontrolling & Energiebericht

Monatlicher Verbrauchs- und Kostenvergleich  
Energiekennwerte und Ausreisserlisten  
Energieberichte, grafisch und tabellarisch

## Modul Gebäudemanagement

### Maßnahmenkatalog

Maßnahmenerfassung aus Begehungen  
Bedarfsmeldungen der Gebäudenutzer  
Investitionsbedarf  
Instandhaltungsbedarf, Mängelliste  
Wartungsverträge, Prüfrhythmen

### Maßnahmenplanung

Prioritätenliste nach Maßnahmenarten  
Kostenermittlung nach Gewerken  
Zeitplanung, Haushaltsjahr  
Personaleinsatzplanung

### Auftragswesen

Firmenverzeichnis nach Gewerken  
Aufträge & Bestellungen nach VOB/VOL  
Druck des Bestellscheins bzw. Bauauftrags  
Vorbereitung Haushaltsüberwachung  
Auftragskontrolle und -übersicht

### Rechnungswesen

Rechnungsbearbeitung  
Akontozahlungen, Schlussrechnungen  
Produkt- und Kostenstellenbezug  
Auszahlungsanordnung

### Controlling Gebäudemanagement

Tätigkeitsnachweis  
Offene Aufträge  
Mittelverwendung  
Verfügbare Haushaltsmittel  
Differenzierte Projektanalyse  
Budgetverwaltung

## Modul Gebäudewirtschaft

### Liegenschaftsverwaltung

Gebäudenutzer mit Adresse  
Genutzte Räume und Flächen  
Nutzungs- und Mietverträge  
Vertragslaufzeiten  
Vertragskonditionen und Preise  
Abrechnung von Mietverträgen  
Nebenkostenabrechnung aller Kosten



## ENERKO INFORMATIK GMBH

AKROPOLIS® EGM

Technische Eigenschaften  
AKROPOLIS EGM

Netzwerkfähigkeit  
Client-Server Datenbank  
Mandantenfähigkeit  
Mehrwährungsfähigkeit  
MS-Office Nutzung mit ODBC  
Hotline, Support, Upgrade-Service

Systemanforderungen für  
AKROPOLIS EGM

Datenbankserver z.B. mit  
Microsoft® Windows NT  
Relationale Datenbank  
**ORACLE®** ab Version 8  
Arbeitsplatzrechner mit  
Microsoft® Windows 95/98/NT,  
mind. 32 MB RAM, Pentium II,  
Monitor 1024x768 Pixel,  
Farbdrucker

© Microsoft, Windows und Oracle  
sind eingetragene Warenzeichen.

Ihr kompetenter Partner im Energie- und  
Gebäudemanagement

Die ENERKO INFORMATIK GmbH ist ein  
unabhängiges Softwareunternehmen mit  
langjährigen technischen und kaufmännischen  
Erfahrungen in den Bereichen Energiewirt-  
schaft, öffentliche Verwaltung und Umwelt.

Die ENERKO INFORMATIK GmbH berät bei  
technischen, wirtschaftlichen und organisatori-  
schen Aufgabenstellungen.

- ▶ Systemanalyse, Organisationsgutach-  
ten und Workflow-Konzepte
- ▶ Computergestützte Softwareentwick-  
lung nach CASE-Methoden
- ▶ Entwicklung, Anpassung und Imple-  
mentierung von Informationssystemen
- ▶ Schulung und Einführung

**ENERKO INFORMATIK GmbH**  
**Landstraße 20**  
**52457 Aldenhoven**

**Tel.: (49) 02464 / 971-4**  
**Fax: (49) 02462 / 706-2**

**<http://www.enerko.de>**  
**[info@enerko.de](mailto:info@enerko.de)**