

### Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Firmenname	EBCsoft GmbH
Internet	www.ebcsoft.de
Gesellschafter	EWERK Gruppe, Claus Biedermann
Gründungsjahr	2006

### Weitere Geschäftsfelder des Unternehmens

Energielieferung		Planungs-/Fachplanungsleistungen	✗
Messdienstleistungen	✗	Gebäudetechnik/Gebäudeautomation	
Sonstige Geschäftsfelder		Bestandserfassung von Immobilien	

### Weitere Software-Produkte des Unternehmens

CAFM (Computer Aided Facility Management)	✗	Netzbetriebs-Tools	✗
CAD/CAE (Computer Aided Design/Engineering)		Gebäudeleittechnik	
Sonstige Software-Produkte		Vormula - App Designer www.vormula.de	

### Allgemeine Angaben zur Software

Produkt-Name	Vitricon
--------------	----------

Installationsart			
Non-Hosting (eigenständige Installation)	✗	Hosting (Cloud-Lösung im Rechenzentrum)	✗

Lizenzmodelle			
Benutzergesicherte Lizenzen	✗	Objekt-/Standortlizenz	
Concurrent-User/Floating-Lizenz	✗	Unternehmenslizenz	✗

IT-Sicherheit			
Zertifizierung DIN EN ISO/IEC 27001	✗	Rechenzentrum in Deutschland/Europa	✗
Gehärtete Systeme	✗	PKI-Verschlüsselung	✗
Sicherheitsstandards bei Cloud-Lösungen		Gemäß BSI-Vorgaben	

Maximale Systemgröße	
Max. Anzahl Benutzer	5.000
Max. Anzahl Datenpunkte	1.000.000
Max. Anzahl Datenquellen	1.000

Updates			
Software-Updates inklusive	✗	Software-Updates automatisiert	✗

Schulung und Support			
Inhouse-Schulung beim Kunden	✗	Telefon-Helpdesk	✗
Online-Schulung	✗	Online-Support	✗
Sonstige		Serviceportal für Kunden	

### Messwertaufnehmer

Anzahl Zähler pro Datensammler (nur Funk-Übertr.)	50
---	----

Wasser-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	
Min. Auslese-Zyklus/Batteriebetriebs-Dauer	
Datenübertragung per Funk	✗
Datenübertragung per M-Bus	✗
Datenübertragung (Sonstige)	MQTT

Wärme-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	
Min. Auslese-Zyklus/Batteriebetriebs-Dauer	
Datenübertragung per Funk	✗
Datenübertragung per M-Bus	✗
Datenübertragung (Sonstige)	MQTT

Strom-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	
Datenübertragung per Funk	✗
Datenübertragung per M-Bus	✗
Datenübertragung (Sonstige)	MQTT

Sonstige Zähler	
-----------------	--

### Datenimportquellen

Hardwaredatenkonnekter ohne Datenpuffer		Hardwaredatenkonnekter mit Datenpuffer	✗
Softwaredatenkonnekter ohne Datenpuffer		Softwaredatenkonnekter mit Datenpuffer	✗
Manueller Import möglich	✗	Handwert-Eingabe möglich	✗
Ablesemöglichkeit per App	✗		
Korrekturen lassen sich eingeben	✗	Korrekturen lassen sich nachverfolgen	✗

### Datenimport (Hardwaredatenkonnekter)

Schnittstelle zu BACnet	✗	Schnittstelle zu KNX	✗
Schnittstelle zu Modbus	✗	Schnittstelle M-Bus	✗
Sonstige Schnittstellen		Webservice, MQTT	
Integrierter Webserver	✗	Integr. VPN in Datenlogger	✗
Mobilfunk-Schnittstelle integriert	✗		
Interne Pufferung der Daten	✗	Weiterleitung von Alarmen	✗

### Datenimport (Softwaredatenkonnekter)

Schnittstellen zu Building-Management-Systemen		Siemens, Kieback+Peter, Bosch, Sauter, Johnson Controls, Neuberger, ABB, Wago, Phoenix Contact, Honeywell und weitere	
Schnittstelle zu SQL-Datenbank	✗	Schnittstelle zu KI unterstützenden Systemen	✗
Schnittstelle zu CSV-Dateien	✗		
Sonstige Schnittstellen		IFC	
Interne Pufferung der Daten	✗	Weiterleitung von Alarmen	✗

## Softwarefunktionen

Verdichtungsarten Jahr + Monat + Woche + Tag			✗
Lastprofilmanagement			✗
Bedienung per Browser + Hilfsfunktion integriert			✗
Hilfsfunktion online			✗
Hilfsfunktion kontextsensitiv			✗
Angezeigte Nachkommastellen	3		
Sicherungsmethode bei Stromausfall	Backup & Restore, redundantes System oder Pufferspeicher, USV		
Sonstige			

Grafische Darstellung			
Linien	✗	Säulen	✗
Blöcke	✗	Kreisdiagramm	✗
XY-Darstellung	✗	Blasendiagramm	✗
Dauergangslinie	✗	Rasterdiagramm	✗
Polynomregression	✗	Lineare Regression	✗
Fläche	✗	Pro Rata	✗
Prozentblöcke		Clusterdarstellungen	
Tacho	✗	Sankey-Diagramm	✗
Zeitverschiebung im Diagramm	✗	Individ. definierbare Zeitbereiche	✗
Sonstige			

Formelpaket (in der Software hinterlegt)			
Für Heiz-/Kühlgradtage	✗	Für Jahresarbeitszahl (Wärmepumpe)	✗
Für Mehrtarif-Zähler	✗	Für eigenes Verdichtungsintervall	✗
Sonstige			

Prognosefunktionen			
Mit den Daten des GEG (der EnEV)	✗	Aus der Betriebskostenberechnung	✗
Energieverbrauchsvorhersage [kWh]		Energiekostenvorhersage (Euro)	
Strom	✗	Strom	✗
Wärme (Gas, Öl, Fernwärme)	✗	Wärme (Gas, Öl, Fernwärme)	✗
Wasser	✗	Wasser	✗
Sonstige		Belegungsschema der Gebäude	

Benchmarking	Flächenbezogener Kennwert [kWh/m²a]	Gesamt bzw. je Zone	Gemäß Erläuterung
Energie für Heizen	✗	✗	
Energie für Kühlen	✗	✗	
Energie für Lüften	✗	✗	
Energie für Beleuchtung	✗	✗	
Erläuterung			

Erstellung individueller Kennzahlen	✗
-------------------------------------	---

Alarmüberwachung			
Alarm auf Aggregation möglich (Tages-, Monats- o. Wochenverbrauch)	✗	Mit eigener Alarmdefinition	✗
Mit Prioritätsvergabe	✗	Selbstlernendes System (Mustererkennung z. Alarmüberwachung)	✗
Sonstige			

Alarmweiterleitung			
E-Mail	✗	SNMP-Message	
Alert-Schnittstelle			
Sonstige			

Nutzeranlegbare Einheit			
Leistung	✗	Arbeit	✗
COP	✗		
Sonstige		Anpassbarer Katalog	

Einsparmaßnahmen			
Anlegen von Optimierungsmaßnahmen	✗	Messung der Optimierungsmaßnahmen (kWh, Euro)	✗
Dokumentation der Optimierungsmaßnahmen	✗	Verifizierung der Optimierungsmaßnahmen (kWh, Euro)	✗

Bericht-Anpassungen			
Im Standardangebot enthalten	✗	Mit Zusatzangebot abgedeckt	✗

## Kostenermittlung

Energietarif-Eingabefunktion	✗	Zuordnung von Kostenstellen	✗
Eigenstromnutzungsauswertungen	✗	Verarbeitung variabler Stromtarife	✗

## Datenexport

zu CAFM	✗	zu Software-Konnektor	✗	zu CSV	✗
zu SQL	✗	zu Datenlogger (als Transportmedium)	✗	zu PDF	✗
zu Excel	✗	zu Word	✗	zu Web-/Rest-API	✗
zu MQTT	✗	Sonstige			

## Datentypen

Messung & Zählung			
Wärme-Leistung und -Arbeit	✗	Dampf-Volumenstrom und -Zustand	✗
Lüftungs-Volumenstrom und -Enthalpie	✗	CO <sub>2</sub> -Konzentration	✗
Staub-Konzentration	✗	NOx-Konzentration	✗
Sonstige			

Erfassung			
Von Ventilstellungen	✗	Von Behälterfüllständen	✗
Sonstige		Speicher für Strom (Akkus, USV etc.)	

Statusmeldungen			
Standby	✗	Betriebsstunden	✗
Sonstige		Sonstige Betriebsparameter wie Temperaturgrenzen, Grenzwerteverletzungen	

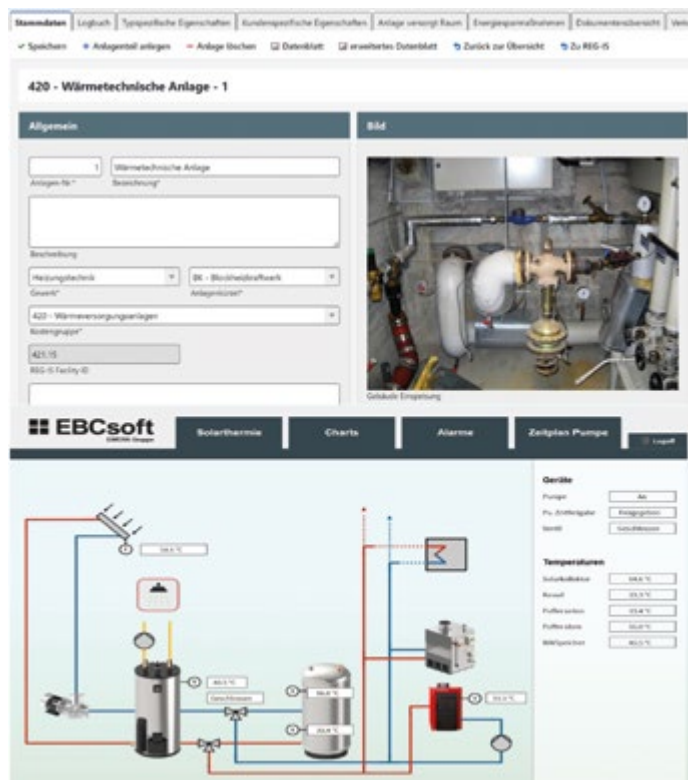
Alarmer			
Nutzerdefinierte	✗	Aus GLT weitergeleitete	✗
Sonstige			

Plausibilitätsprüfungen			
Zähler läuft rückwärts	✗	Störung	✗
Sonstige		Nullwerte, Anomalien (Spitzen), zeitabhängige Verbrauchsprognosen, Referenzwertvergleich, Vorjahresvergleich	

Portal- oder Dashboarddarstellung			
Diagramm	✗	Tabelle	✗
Logbuch	✗	Freier Text	✗
Dynamischer HTML-Code	✗	KPI	✗
Energieflussdiagramm (Sankey)	✗	Geogr. Karte mit Statusinfos	✗
Datenlogger-Webzugriff	✗		
Sonstige			

## Schnelle Einsparungen, erhöhte Transparenz

Die Ressourcen unserer Erde sind begrenzt. Ein wesentlicher Teil der Ressourcennutzung erfolgt in Form von Energie. In den letzten Jahrzehnten ist der Energieverbrauch massiv gestiegen. Ob nun in Tonnen Kohlendioxid oder in kWh gemessen, stellen wir fest, dass nur eine erhebliche Einsparung von Energie die Lösung ist. Wie man hierbei vorgeht, liegt sicher oft in der unterschiedlichen Betrachtung. Die Energiepreiseskapaden der letzten Jahre haben hier einen Großteil der Menschen in Deutschland getroffen, aber noch nicht alle wachgerüttelt. Grundsätzlich gibt es für den Immobiliensektor Rahmenbedingungen der Energieeffizienz, die im Gebäudeenergiegesetz geregelt sind. Dies beinhaltet jedoch nicht den großen Anteil an Bestandsimmobilien, die vor der ersten Energieeinsparverordnung errichtet wurden.



Mit präzisen Angaben zu den einzelnen Anlagen schlägt Vitricon die Brücke von der Gebäudeautomation über das Energie- zum Facility Management.

Sowohl in neueren Immobilien als auch im Bestand liegt das Einsparpotential auf der Hand. Dieses kann bis zu 20% betragen, ohne erhebliche Investitionen in Sanierung und Erneuerung zu stecken.

Der erste Schritt ist dabei eine Bestandsaufnahme. Damit werden die bauliche Grundsubstanz und die technischen Anlagen mit energetischer Relevanz erfasst. Oft ist hier

der Ausgangspunkt die jährliche Energierechnung. Damit hat man meist schon das erste Einsparpotential, indem man den Tarif mit anderen vergleicht und insbesondere die jährlichen Abnahmemengen und die vertragliche Anschlussleistung anpasst, welche meist zu hoch angesetzt ist.

Aus der Bestandserfassung, welche wir digital mit der Vitriapp Technik durchführen, entsteht als Ergebnis nicht nur ein Modell des Gebäudes sowie des der Verbraucher und Erzeugungsanlagen, sondern meist auch gleich der Bestand an wartungs- und prüfpflichtigen Anlagen für das Facility Management.

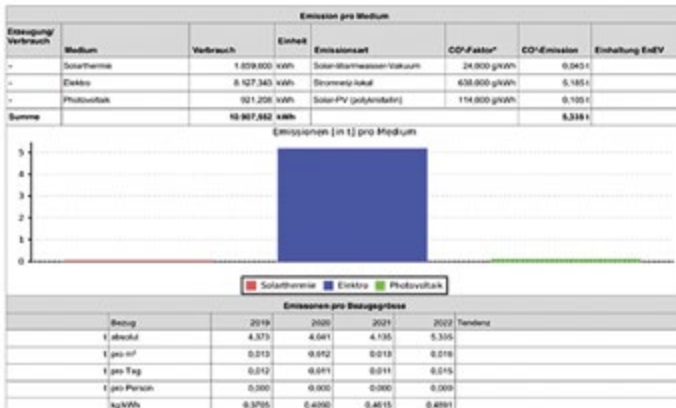
Im nächsten Schritt werden neben den Hauptzählern der Gebäude die relevanten Energieverbraucher und Bereiche mit Zählern ausgestattet, die eine Messung in 15-Minuten-Abstand ermöglichen. In der Regel platzieren wir diese als permanente Messeinrichtung. In einzelnen Fällen kann hier auch für die Ermittlung von Nutzungsprofilen eine temporäre Messung erfolgen. Hierfür kommt ein Datenlogger zum Einsatz, der die Zähler per M-Bus oder Funk ausliest und die Daten an das Vitricon Energiemonitoring übergibt. In einer Messperiode von etwa 2-4 Wochen können ein Lastprofil, die Spitzenwerte sowie die Verteilung des Energie- und Wasserverbrauchs über den Tag bzw. über die Woche ermittelt werden. Hierzu stellt man die organisatorische Nutzung des Gebäudes gegenüber. Insbesondere bei Gebäuden mit Lüftungs- und Klimaanlage sind oft zeitgesteuerte Fahrweisen der Anlagen zu beobachten. Hier wird das Zeitschema angepasst, was oft bereits 10 bis 15% Einsparung ermöglicht.

Mit geringen Investitionen kann ein Monitoring der Raumluft erfolgen und Anlagen können von statischen Laufzeiten auf die Einhaltung der benötigten Luftqualität umgestellt werden. Bei der Anpassung der Regelung von technischen Anlagen gibt es oft die Hürde, die Gebäudeleittechnik anders zu parametrieren, was jedoch nicht mit zusätzlichen Feldgeräten, Automationsstationen und Verkabelungen einhergehen muss. Wir setzen hier auf Schnittstellen, die bestimmte Parameter ansteuern, ohne dafür ein Feldgerät zu nutzen.

**Beispiel:** Aus dem Raumbuchungskalender eines Konferenzbereiches oder von Hörsälen kann der benötigte Zeitpunkt für das Aktivieren und Deaktivieren der raumlufttechnischen Anlage und ggf. weiterer Anlagen wie Verschattung und Beleuchtung übernommen werden.

## Liegenschaftsenergiebilanz

Zuordnungs-/Berichtungsangaben	
Liegenschaft	0070 Hof im Borsdorf
Fläche in m <sup>2</sup> aus Netzfähigkeit	325,8
Belastung (Personen)	0
Anzahl Gebäude	1
Zeitraum	01.01.2022 - 31.12.2022



Vitricon stellt die Energiebilanz und den CO<sub>2</sub> Report jeder Immobilie übersichtlich dar.

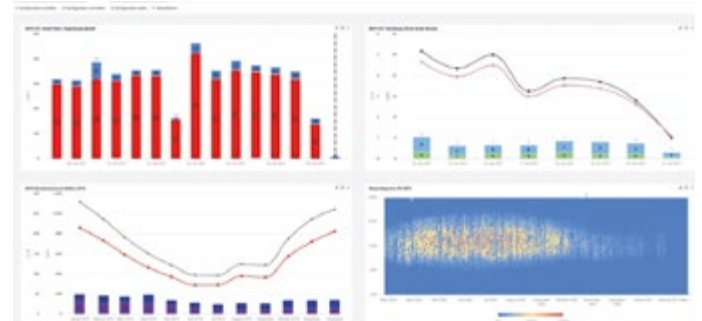
Dabei werden alle Nutzungsprofilaten in einer Datenbank erfasst und mittels eines Brokers für die jeweiligen Systeme bereitgestellt. Dabei können mehrere Automationsysteme gleichermaßen angesprochen werden. In modernen Steuerungssystemen wird hier eine MQTT-Schnittstelle verwendet, wobei auch Schnittstellen zu standardisierten Bus-Systemen wie BACnet oder KNX unterstützt werden. IoT-Plattformen können als lokales oder Cloudsystem als Datenquelle dienen.

Mit der Einführung des Vitricon Energiemonitorings können weitere Parameter wie Laufzeiten der Anlagen oder Temperaturen in den Systemen überwacht und bei Überschreitung definierter Grenzwerte Benachrichtigungen versendet werden.

Zusammenfassend ist innerhalb weniger Wochen die Einrichtung eines Energiemonitorings möglich und dessen Amortisation innerhalb kurzer Zeit realistisch. Sofern kundenseitig nicht die Ressourcen für die Überwachung und Maßnahmenplanung vorhanden sind, kann EBCsoft hier unterstützen oder die Monitoring Plattform an Energiedienstleister und Kontraktoren bereitstellen.

**Vitricon ist das erste nach GEFMA 445 zertifizierte Energiemanagement Produkt.**

**Beispiel Dialyseklinik:** Ein Tag Erfassung und Messkonzept, ein Tag Installation der Messgeräte und Datenlogger, ein Tag Einrichtung Vitricon Energiemonitoring.



Die individuell konfigurierbaren Dashboards bieten die Grundlage für optimalen Ein- und Überblick in Vitricon.

Nach zwei Wochen Messung und Auswertung wurden die nicht oder gering investiven Einsparpotentiale mit Maßnahmen hinterlegt und diese umgesetzt. Nach sieben Monaten waren die Monitoringkosten durch die Einsparungen bereits amortisiert.

**Beispiel Kommune:** Insbesondere an neueren Schulen wurden Zähler und Sensoren mittels M-Bus Datenlogger installiert. Einige Zähler waren bereits vorhanden und auf einer GLT aufgeschaltet, dort aber nicht aktiv überwacht. Die Zähler wurden komplett auf den Datenlogger umgelenkt und an das zentrale Monitoring angebunden. Durch den Vergleich mehrerer Schulen und gleicher Gebäude konnten die Energieeinkäufe gebündelt und reduziert werden. Die kommunalen Energiemanager sind nun in der Lage, ihre Aufgaben trotz unterschiedlicher Gebäudeautomationssysteme zentral wahrzunehmen. Maßnahme werden nun zielgerichteter initiiert, womit Investitionen in der Reihenfolge der Amortisation priorisiert werden können.

Claus Biedermann

Sprechen Sie uns an für praktikable Technologien und wirtschaftlich erfolgreiche Umsetzung.

**EBCsoft**  
EWERK Gruppe

**EBCsoft GmbH**

Brühl 24

04109 Leipzig

Tel.: +49 341 256683-0

info@ebcsoft.de

www.ebcsoft.de

Vertrieb:

vergabe@ebcsoft.de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/ebcsoft-gmbh/>