



putty+gausmann gmbh

ENERGIE-DATEN-MANAGEMENT

visual energy 4



visualenergy

Webbasiertes
Energy Management



STEIGENDE ENERGIEKOSTEN MACHEN ENERGIEMANAGEMENT ZUR SCHLÜSSELDISZIPLIN

Sichere und vollständige Energiedaten

- Lückenlose Erfassung von Lastprofilen
- Statuskennzeichnung (nach BDEW MeteringCode und VDE Anwendungsregel) der Messwerte
- Automatische und manuelle Ersatzwertbildung
- Datenspeicher in den Messgeräten
- Überwachung der Messstellen auf Funktion



Betriebssicherheit

- secureF – Überwachung der Sicherungsbelastung
- secureC – Überwachung der Kompensationsanlage
- Netzqualität – Überwachung der Netzqualität
- DIN EN 50160 Berichte



Messung aller Medien

- Strom
- Gas
- Wasser
- Wärme/Kälte
- Temperaturen
- Betriebsstunden
- usw.

Überwachen
Monitoring



Analysieren
Analyzing



Auswerten
Evaluating



Optimieren
Optimizing



Service

- Werkseigene Servicetechniker vor Ort
- Werkseigene Vertriebsingenieure vor Ort
- Inbetriebnahme nach Kundenwunsch bis zur „schlüsselfertigen“ Übergabe
- Servicehotline, bei Wunsch mit Fernzugriff auf das Kundensystem
- Online Kundenservicecenter
- Video-Tutorials

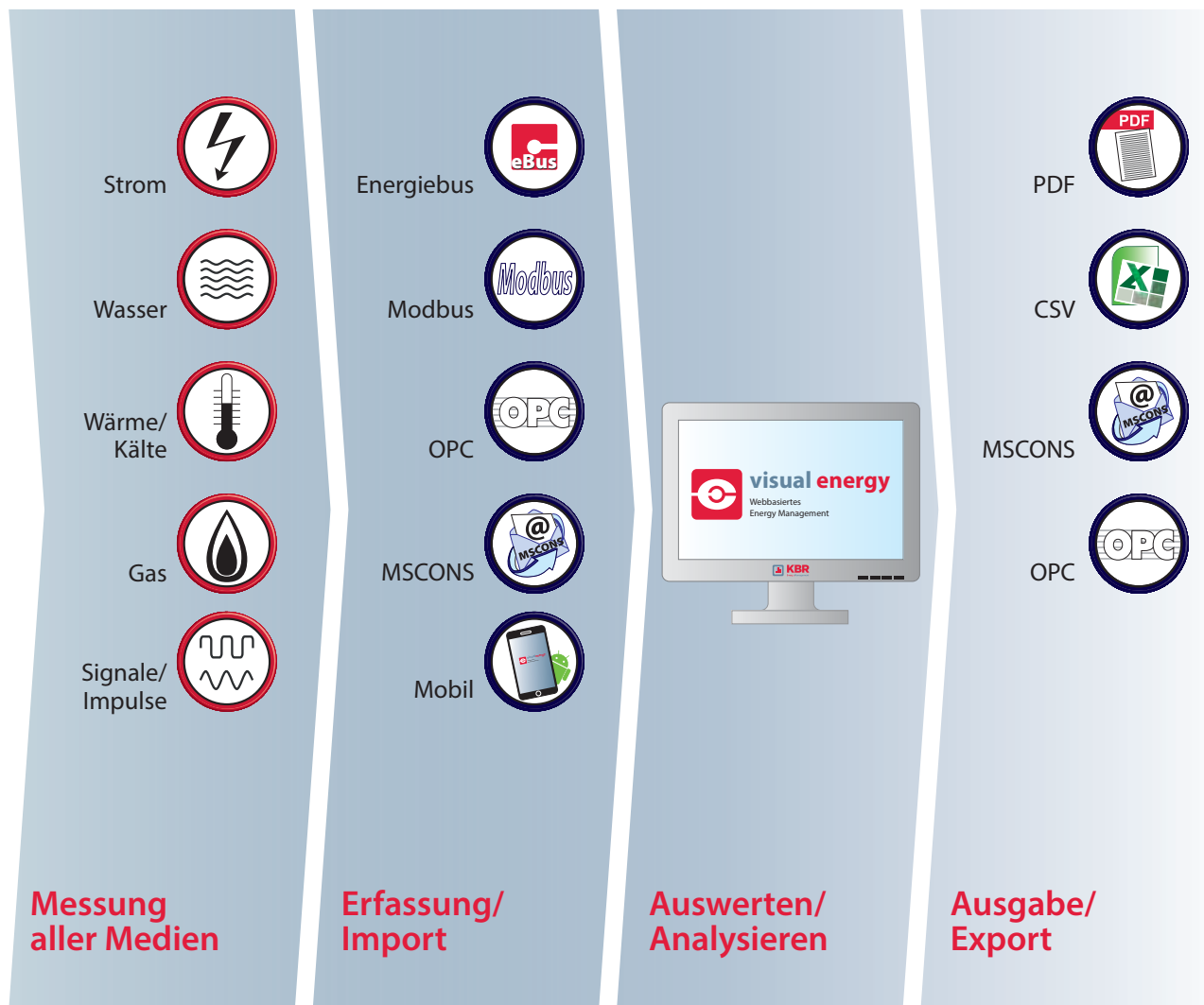
One System. Best Solution vom Systemdienstleister

- Messtechnik von PuG
- Software von PuG
- Dienstleistung von PuG
- Schulungen von PuG

Managen der Energiedaten

- Auswertung der Lastprofile
- Verbrauch- und Abrechnungsmanagement
- Summenanalyse
- Kostenstellen-Management
- Energienutzen-Management
- Automatische Überwachung von Energiemengen
- Automatische Bilanzkreise über das Energieflussschema usw.

visual energy 4



Inhalt

Energiedaten sicher erfassen und plausibel auswerten	5
Manuelle und mobile Zählererfassung	6
Automatische Erfassung	7
Automatische Plausibilisierung über die Versorgungsstruktur	8
Verbrauchsüberwachung	9
Mess- und Kostenstellen auswerten	10
Automatischer CSV und MSCONS Datenexport	11
Filteranalyse	12
Überwachung der Netzqualität	13

Sicherungsüberwachung secureF	14
Lastmanagement und Blindstromkompensation	15
Systemanforderung Client:	18
Systemanforderung Server:	18
10 Pluspunkte von visual energy 4 im Überblick	19
All-In-One Systeme	20
Cloud	20
Energieeffizienz in Unternehmen	21

Webbasierte Energiedaten- und Visualisierungssoftware visual energy 4

visual energy 4 ist ein offenes, webbasiertes Energie-Daten-Managementsystem mit zahlreichen Möglichkeiten zum Erfassen, Überwachen, Analysieren und Optimieren technischer Netze und Anlagen. Umfangreiche Funktionen, eine übersichtliche Nutzeroberfläche, intuitive Bedienbarkeit sowie ein einfaches Anpassen an die jeweilige technische Infrastruktur schaffen beste Voraussetzungen für effizientes Energiemanagement.



Ihr Werkzeug für die ISO 50001

Energiedaten sicher erfassen und plausibel auswerten

visual energy 4 ist eine offene Lösung um Energiedaten zuverlässig und lückenlos zu erfassen, automatisch zu überwachen und plausibel auszuwerten. Es ermöglicht die Verwendung folgender Datenquellen:

- Manuelle Zählerablesung
- Mobile Zählerablesung mit Android Smartphones
- Datenimport MSCONS vom Energieversorger
- Automatische Zählerstandserfassung (Strom-, Gas-, Wärme-, Wasser,...) mit handelsüblichen Modbus Messgeräten
- Automatische Zählerstands- erfassung über OPC, z.B. M-Bus, BACNET, Profibus usw.
- Automatische Zählerstands- und Lastgangmessungen (Strom-, Gas-, Wärme-, Wasser,...) mit KBR eBus Messgeräten

visual energy 4 kann jedoch die Messwerte nicht nur erfassen, sondern automatisch über die abgebildete Versorgungsstruktur plausibilisieren. Damit gehört die fehleranfällige Bildung virtueller Messungen ebenso der Vergangenheit an, wie deren Pflege bei Änderungen. Das System verhindert zuverlässig die Vermengung falscher Messgrößen und Energieflussrichtungen. In elektrischen Netzen können darüber hinaus auch Sicherungen überwacht, Blindleistung kompensiert und Leistungsspitzen effektiv reduziert werden.

Die automatische Statuskennzeichnung gemäß BDEW MeteringCode und VDE Anwendungsregel sorgt für Sicherheit bei der Weitergabe der Messwerte. Zusammen mit der automatischen und manuellen Ersatzwertbildung verlieren selbst zeitkritische Monatsabrechnungen bei gestörtem Messbetrieb ihren Schrecken.

Messen wie die Energieversorger.

Highlights

Offenes Erfassungssystem

Visualisierung

Sicherungsüberwachung

Lastmanagement

Blindleistungs-
kompensation

Statuskennzeichnung
aller Messwerte

BAFA gefördert

TÜV zertifiziert

visual energy 4



Highlights

Einbinden von handabgelesenen Zählerständen

Verwaltung von Ableser und Ablesebereichen

Manuelle und zyklische Aufforderung zur Ablesung

Plausibilisierung beim Ablesen

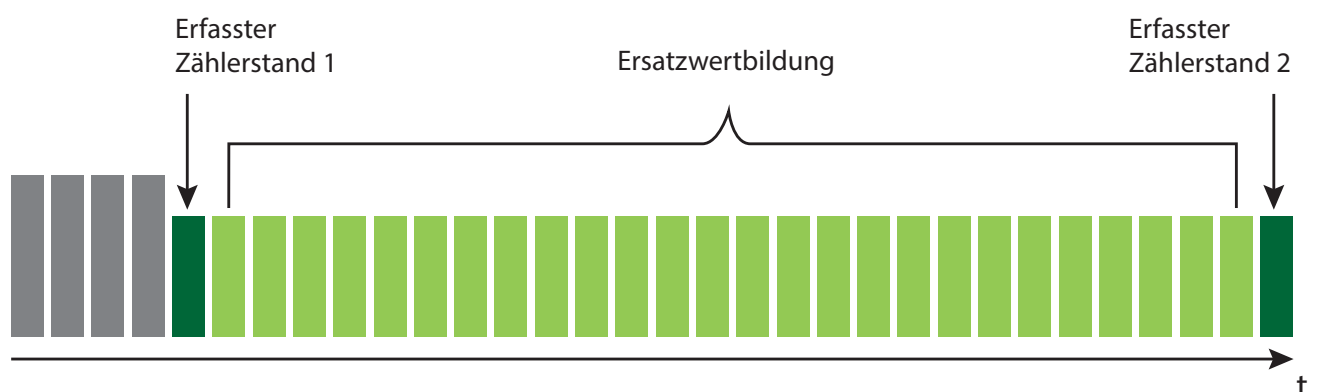
Manuelle und mobile Zählererfassung...

Oft ist es nicht möglich oder sinnvoll alle vorhandenen Ablesestellen mit busfähigen Erfassungseinheiten auszurüsten. Mit visual energy 4 können Sie diese dennoch problemlos in die Systematik aufnehmen. Entweder geben Sie die Zählerstände in ein Web-Formular ein oder verwenden die im Lieferumfang enthaltene App für Android Smartphones.

- Definition von Ablesebereichen und Zuordnung unterschiedlicher Ableser
- Definition der Ablesereihenfolge (Laufweg)
- Zentrale Anforderung einer Ablesung

- Plausibilisierung bei der Eingabe (Zählerrücklauf, Nullverbrauch, Mehr-/Minderverbrauch)
- Unterstützung von Zählerwechsel
- Automatischer Ad-hoc-Transfer bei Datenverbindung
- Automatische Ersatzwertbildung

Das System ermittelt aus den gültigen Zählerständen automatisch die Verbrauchssummen. Mittels automatischer Ersatzwertbildung werden dann für jede Messperiode die entsprechenden Anteile berechnet und abgespeichert. So können auch die manuellen Ablesestellen mit den automatischen Lastgangmessungen in der gleichen Versorgungsstruktur verarbeitet und ausgewertet werden.





Automatische Erfassung...

...mit KBR eBus Geräten

Der KBR eBus bietet den höchsten Komfort und Sicherheit. Die Uhrzeit und Periodensynchronisation erfolgt automatisch. Die Geräte besitzen i. d. R. einen echten internen Lastprofilspeicher mit Status-Kennzeichnung. Außerdem ist die Parametrierung der Geräte über das Web-Interface unter Berücksichtigung der Benutzerrechte möglich. Eine spezielle Parameterüberwachung kann Manipulation durch Benutzereingriffe am Gerät erkennen und ggf. verhindern. Die automatische Sicherungsüberwachung secureF ist ebenfalls ausschließlich mit KBR eBus Messgeräten möglich, genauso wie die Unterstützung der Ereignis-, Geräteprotokoll- und Schaltheandlungsspeicher und die automatischen Störmeldefunktionen.

- Uhrzeit- und Periodensynchronisation
- Parametrierung der Geräte via Webinterface
- Parameterüberwachung
- Echter interner Lastprofilspeicher
- secureF Sicherungsüberwachung
- Ereignis-, Geräteprotokoll- und Schaltheandlungsspeicher
- Automatische Störmeldefunktionen

...mit Modbus Geräten

Ein universeller Treiber ermöglicht das Lesen der Energiezähler und einiger Momentanwerte von handelsüblichen Modbus RTU bzw. Modbus TCP Geräten. Dabei beschränkt sich dies keineswegs nur auf Strommessgeräte, sondern können auch andere Medienmessgeräte wie Wasser- oder Wärmemengenzähler angeschlossen werden. Durch die zyklische Abfrage wird eine Lastgangmessung nachgebildet.

- Unterschiedliche Medienzähler
- Lastgangnachbildung

...über OPC

Ein integrierter OPC-Client (1.0, 2.0, 3.0 DA) ermöglicht das Lesen von Zählerständen und Momentanwerten von OPC-Servern. Durch die zyklische Abfrage wird eine Lastgangmessung nachgebildet.

- Unterschiedliche Medienzähler
- Lastgangnachbildung

Highlights

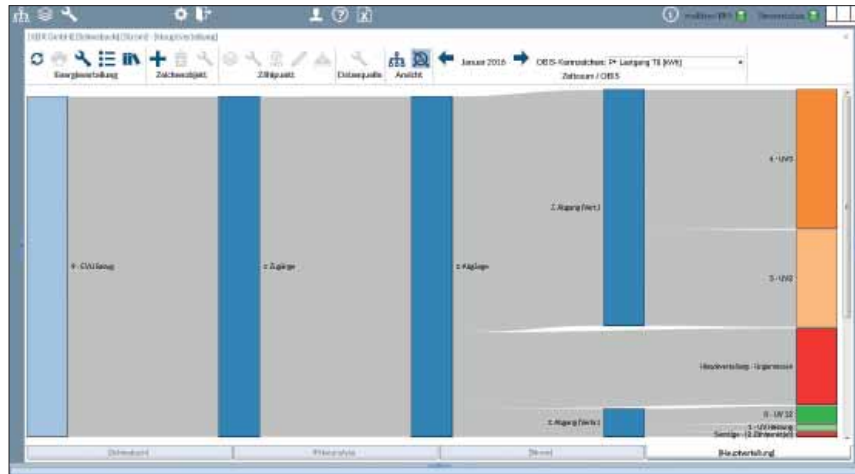
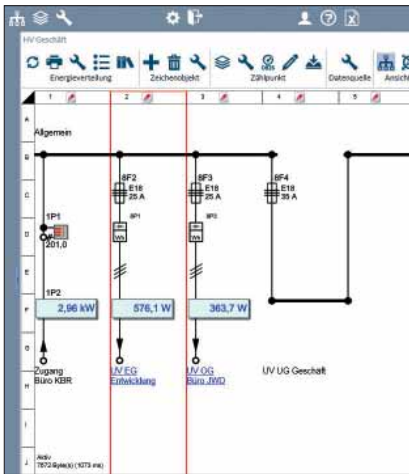
Automatische zyklische Erfassung

Automatische Ersatzwertbildung

Lastgangnachbildung für Geräte ohne eigenen Speicher

Echte Lastgangmessung mit Statuskennzeichnung für KBR eBus Geräte

visual energy 4



Highlights

Visuelle Darstellung der Versorgungsnetze mit Live-Werten

Automatische Bilanzkreisbildung mit Summen- und Differenzmengen

OBIS Kennzeichnung aller Messwerte

Erkennung der Energieflussrichtung

Sankey Diagramm

Automatische Plausibilisierung über die Versorgungsstruktur

Das **Abbilden der Versorgungsstruktur** ist ein Highlight von visual energy 4. Die Betriebstechniker können damit von vornherein zur Plausibilisierung der Daten beitragen. Anhand der Lage der Messungen in der Versorgungsstruktur bildet das System automatisch virtuelle Summen und Differenzen auf allen Verteil-Ebenen.

So wird eine optimale Online-Visualisierung geschaffen und gleichzeitig entfällt die manuelle Anlage und Pflege virtueller Messungen. Diese bisher extrem fehleranfällige Arbeit war eine typische Quelle für falsche Auswertungen.

Nicht so bei visual energy 4!

Vergessene Messungen, falsche Formeln oder falsche Energieflussrichtung gehören Dank der automatischen Bilanzkreisberechnung der Vergangenheit an. Für jede Verteilung und jede Messgröße ermittelt visual energy 4 die Summen und Differenzen automatisch und zwar über die gesamte Versorgungsstruktur. Darüber hinaus kann jede

Verbrauchsmessung prozentual bis zu 100% auf Kostenstellen und Energienutzen aufgeteilt werden.

Die Energieflussrichtung wird auch bei Verteilungs-Kupplungen und Rückspeisung immer korrekt verarbeitet. Übergeordnete Messungen in Abgängen geben die Energie an untergeordnete Zugänge und umgekehrt. Alle diese Funktionen sind nur mit Hilfe der interaktiven Versorgungsstruktur möglich.

Einfach UND Perfekt!

Die Sankey-Diagramme innerhalb von visual energy 4 geben eine grafische Darstellung von Energie- und Mengenflüssen. Anders als beim Bilanzkreis werden die Mengen durch mengenproportionale dicke Pfeile dargestellt.

Sankey-Diagramme sind wichtige Hilfsmittel zur Visualisierung von Energie- und Materialflüssen sowie im Identifizieren von Einsparpotenzialen im Umgang mit Ressourcen.



Verbrauchsüberwachung

Verbräuche zu überwachen ist eine Kernaufgabe beim Energiemanagement. Aber schon bei wenigen Messstellen ist der Mensch mit der Datenflut schnell überfordert. Deshalb sorgt eine integrierte Verbrauchsüberwachung dafür, dass weder unrealistisch hohe, noch zu niedrige Verbräuche unbemerkt bleiben. Gerade Letzteres passiert häufig, wenn manuelle Ablesungen vergessen werden oder eine Messung gestört ist.

Die zu überwachenden Werte sind dabei selbst als Lastprofil definiert. Dadurch kann je Tagestyp (Arbeitstag, Feiertag usw.) und je Messperiode individuell ein Max- und Min-Wert hinterlegt werden. So kann individuell für jede Messstelle eine Erwartungshaltung festgelegt werden.

Bei KBR eBus-Geräten werden darüber hinaus auch die Parametrierung überwacht und beispielsweise falsche Geräteeinstellungen erkannt.

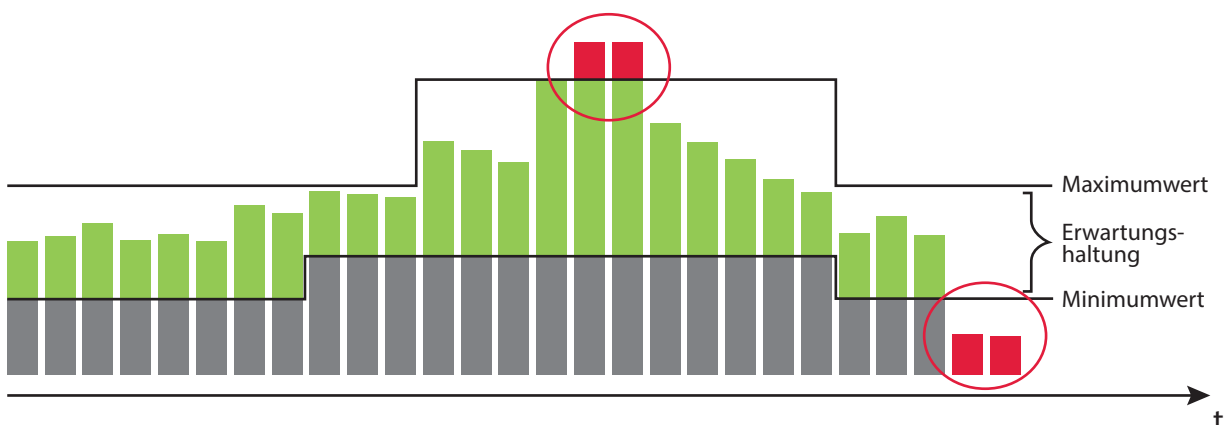
Highlights

Überwachung der Kommunikation

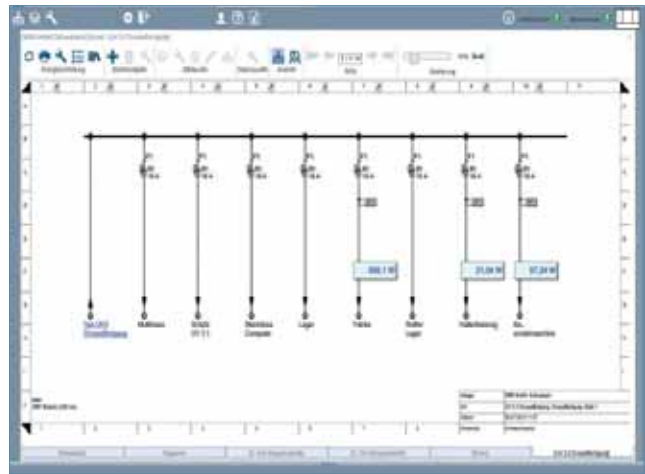
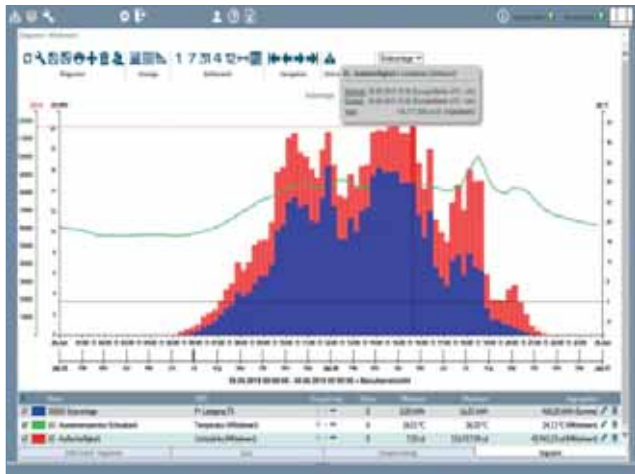
Überwachung der Geräteparameter

Absolute Werteüberwachung, definierbarer Zeitraum

Relative Werteüberwachung, definierbarer Zeitraum



visual energy 4



Highlights

Zyklisch generierbare
PDF-Berichte

Komfortable
Diagramm-Analyse

Excel Add-In

Mess- und Kostenstellen auswerten

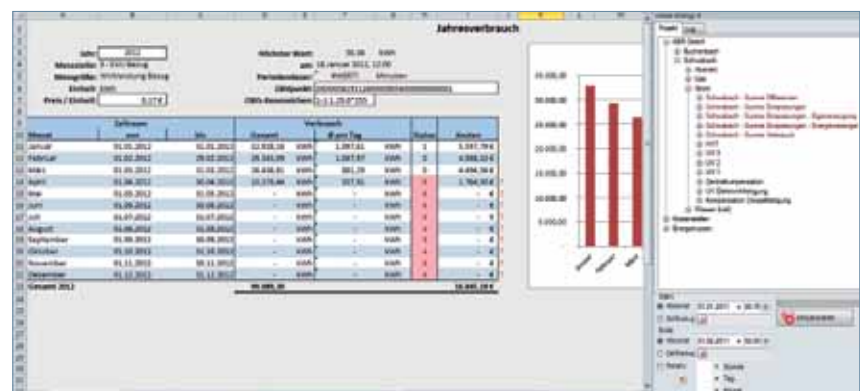
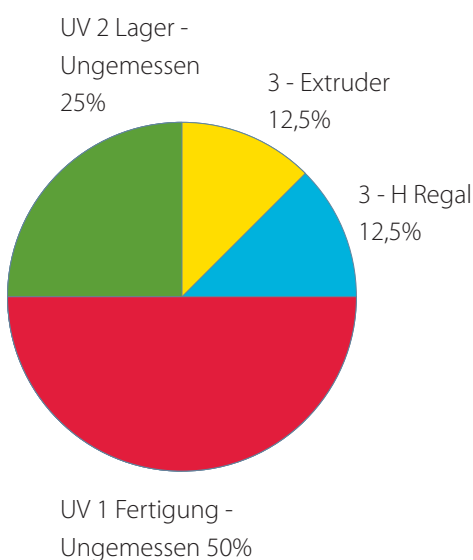
Standardisierte Energieberichte vom System zyklisch generiert können als PDF-Dokumente ausgewertet oder weiter versendet werden. Das sorgt für hohe Sicherheit und geringen Arbeitsaufwand.

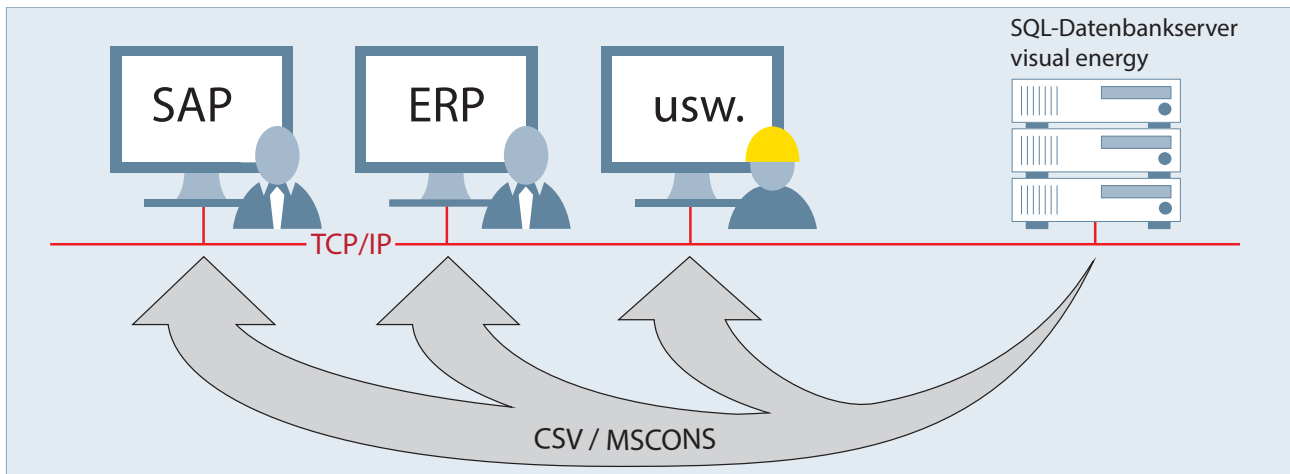
Um das Abnahmeverhalten genauer zu analysieren, sind Diagrammansichten mit variablen Zeitachsen implementiert. Diese können umfangreich angepasst und individuell in Auswertordnern den Kollegen bereitgestellt werden. Wer es noch individueller

mag, der kann mittels der integrierten Excel-Schnittstelle eigene Excel Tabellen erstellen. Obwohl nahezu alle Informationen aus dem Energiearchiv verfügbar sind, sind dazu keine Programmierkenntnisse erforderlich.

Ein Knopfdruck genügt und Excel generiert typische Auswertungen.

MS Excel kann damit als vollwertiger Clientzugang zu dem visual energy 4 Archiv verwendet werden.





Automatischer CSV und MSCONS Datenexport

Die EDIFACT Schnittstelle kann nicht nur zum Import von Energiedaten verwendet werden, sondern kann die erfassten Messdaten und Verbräuche auch an andere Systeme exportieren. Mit der EDIFACT Schnittstelle ist die Kommunikation mit dem Energieversorger, Netz- oder Messstellenbetreiber sichergestellt. Ist der Export-Partner jedoch ein internes ERP-System und verfügt über keine EDIFACT Schnittstelle, steht zusätzlich der parametrierbare, regelmäßige CSV Export zur Verfügung.

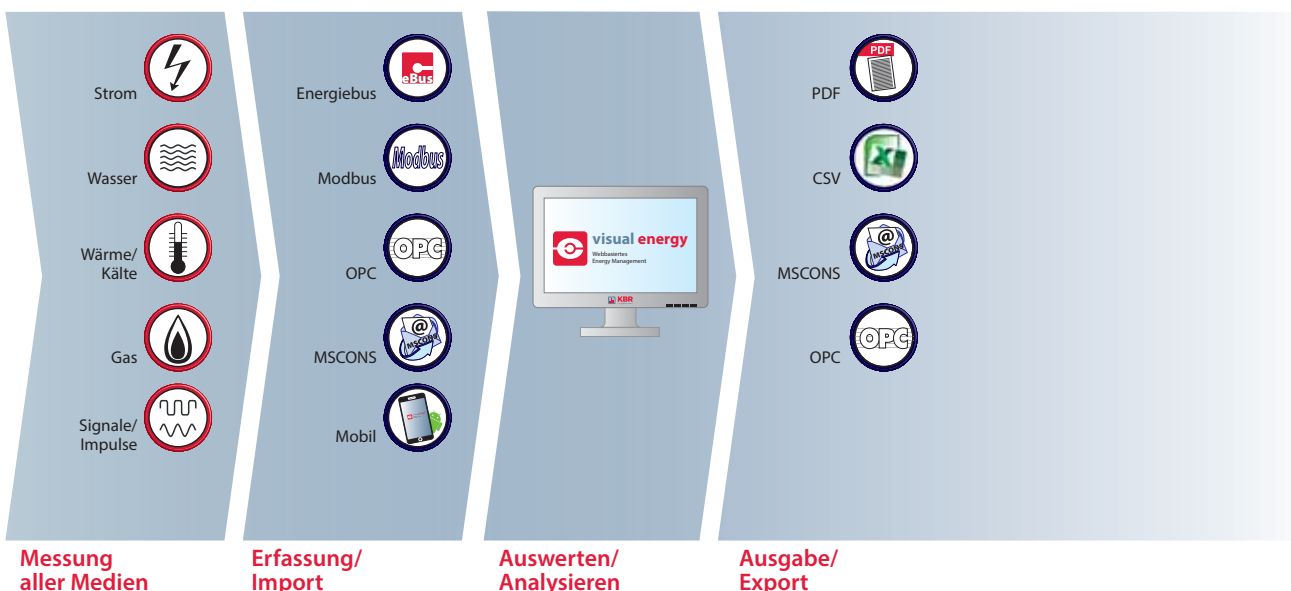
CSV Kostenstellenexport

Profitieren Sie von der zuverlässigen Erfassung und automatischen Plausibilisierung von visual energy 4 ohne auf die Integration in Ihre betriebliche Kostenrechnung zu verzichten. Das System verteilt automatisch die aufgelaufenen Verbrauchswerte entsprechend der konfigurierbaren Anteile plausibel auf Kostenstellen. Ein parametrierbarer Export kann diese Anteile regelmäßig per CSV der Kostenrechnung zur Verfügung stellen.

Highlights

EDIFACT Im- und Export

Parametrierbarer, automatischer CSV und MSCONS Export



visual energy 4



Highlights

Filter für das
Verbrauchsverhalten

Werte für mehrere Jahre
analysierbar

Ergebnis in Echtzeit

Einstellen von
Filterparametern

Filteranalyse

Zur Verringerung unnötig verbrauchter Energie hat der Energiemanager hat die Aufgabe im Abnahmeverhalten der eingesetzten Energie Schwachstellen zu erkennen und Verbesserungen zu initiieren.

Genau diese Aufgabe kann mit Hilfe der **Filteranalyse** in visual energy 4 einfach und effizient durchgeführt werden. Mit wenigen Klicks kann jedes noch so komplexes Verbrauchsverhalten einfach dargestellt und analysiert werden.

Für die Untersuchung einer Messstelle werden die Werte (auch über mehrere Jahre) geladen. Mit Hilfe der einstellbaren Parameter

werden die Daten individuell gefiltert. Nach jeder Änderung der Parameter wird das Ergebnis visuell ohne Verzögerung angezeigt.

Einstellbare Parameter:

- Jahr(e)
- Monat(e)
- Wochentag(e)
- Wochenende
- Schwachlastzeit
- Uhrzeit
- Wertebereich

Die Parameter können einzeln, sowie in Kombinationen verwendet werden.

Analysieren wie die Profis.



Überwachung der Netzqualität

Ein Produktionsstillstand, sowie ein Ausfall an Maschinen oder Anlagen kosten Unternehmen Unsummen. Meist werden diese hervorgerufen durch Störungen in der Energieversorgung.

Für die Verschlechterung der Netzqualität sind oft betriebseigene Maschinen und Anlagen verantwortlich. Die

Probleme werden meist erst erkannt, wenn es bereits zu spät ist und Störungen den Betrieb beeinträchtigen.

In Kombination mit dem Class A Messgerät multimes D9-PQ kann visual energy permanent die Spannungsqualität überwachen und automatisch zyklisch EN 50160 Reports erstellen.

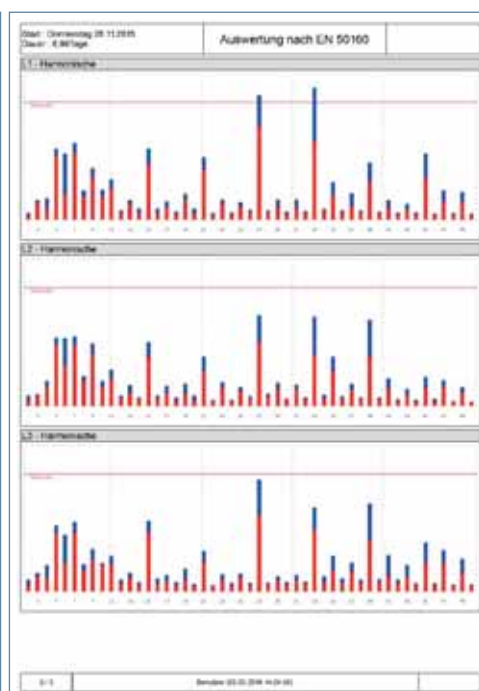
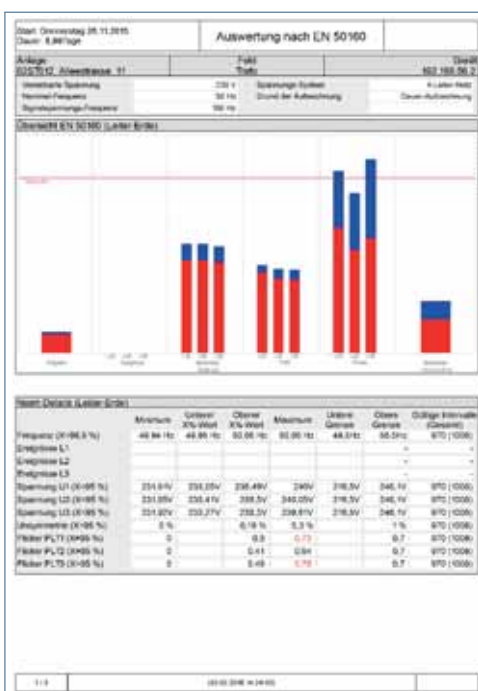
Highlights

Automatisch erstellter
DIN EN 50160 Normbericht

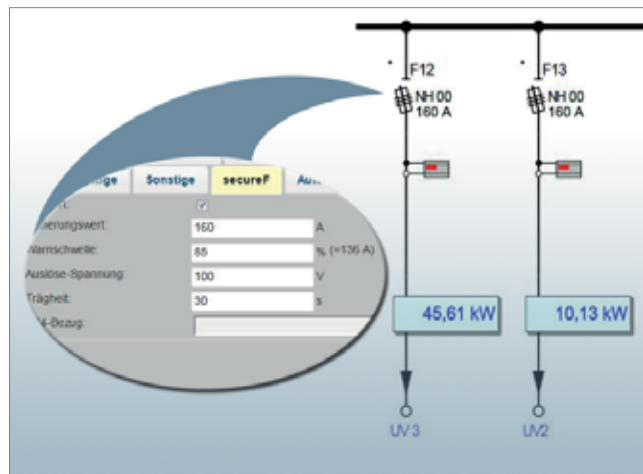
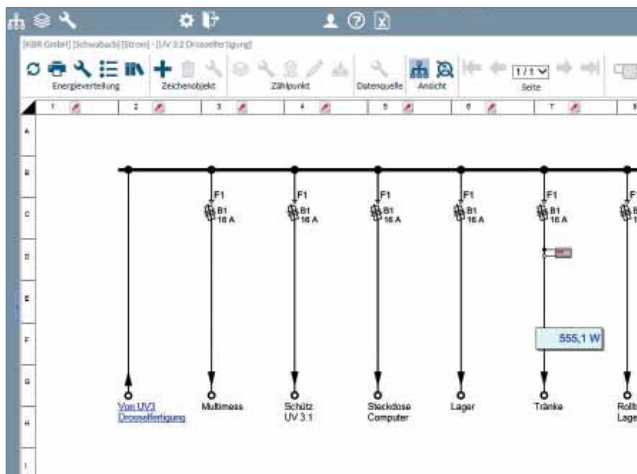
Nachweis der Netzqualität

Messdaten aus einem
Klasse A Messgerät

Frühzeitige Erkennung von
Störungen im Energienetz



visual energy 4



Highlights

Info bei tendenzieller Überlast

Warnung bei Überschreitung des Sicherungs-Nennwertes

Alarm bei Sicherungsfall

Sicherungsüberwachung secureF

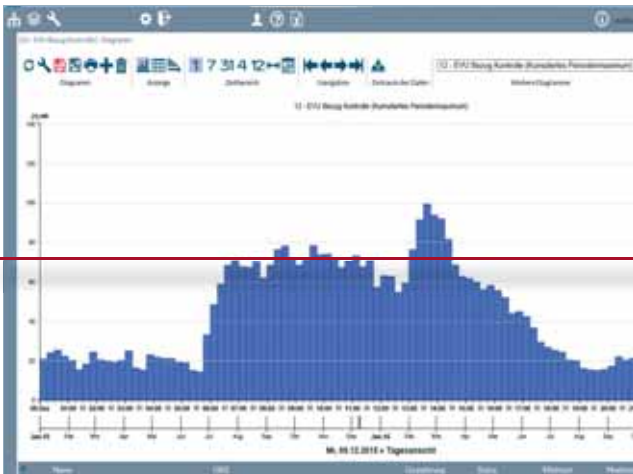
visual energy 4 sorgt zusammen mit den KBR eBus Geräten für eine permanente Überwachung von elektrischen Sicherungen. Mit nur wenigen Einstellungen erreichen Sie ein Maximum an Sicherheit:

- Frühe Information bei tendenzieller Überschreitung
- Rechtzeitige Warnung bei Stromüberschreitung der Sicherungsgröße
- Störungsalarm bei Sicherungsfall
- Mit nur wenigen Mausklicks richten Sie die Überwachung ein. Die meisten Funktionen sind bereits vom System vorgelegt

Vermeiden Sie unliebsame Überraschungen und lassen sich von visual energy rechtzeitig informieren.

Dank flexibler Relaismodule können Warn- und Alarmmeldungen problemlos auf ein Störmeldesystem aufgeschaltet werden.





Lastmanagement und Blindstromkompensation

Leistungsspitzen kosten unnötig Geld. Erschwerend kommt hinzu, dass dies ungeplante Energiekosten sind, die Effizienzeinsparungen an anderer Stelle rasch zunichtemachen. Sorgen Sie mit einem Lastmanagementsystem für kalkulierbare Kosten. Mit über 35 Jahren Erfahrung im elektrischen Lastmanagement steht Ihnen mit KBR ein starker Partner zur Verfügung.

visual energy ermöglicht es, zusammen mit dem KBR multimax System, sowohl last- als auch zeitabhängig zu optimieren.

Verbraucherzustände und sogar Leistungen können individuell zurück gemeldet werden, damit die Opti-

mierungsstrategie sich dynamisch den aktuellen Betriebsverhältnissen anpassen kann.

Ein effektives Blindstrommanagement ist für Sondervertragskunden unabhängig. Selbstverständlich steht die Vermeidung von Blindstromkosten im Vordergrund. Allerdings setzen die durch Oberschwingungen belasteten Netze den vorhandenen Kompensationsanlagen derart zu, dass diese nur selten noch die ursprünglich vorgesehene Kapazität besitzen. Gefährliche Resonanzerscheinungen können die Folge sein. KBR sorgt mit dem geschützten **secureC** Verfahren auch hier für Sicherheit. Geben Sie dem Zufall keine Chance!

Highlights

Lastmanagement mit echter Trendberechnung

Zeitprogramme für Verbrauchsoptimierung

Höchste Verfügbarkeit und Sicherheit von Kompensationsanlagen durch secureC



visual energy 4

Produkt	Beschreibung / Funktion
visual energy 4 Webbasierte Energie-Daten-Management-Software	Übersicht Anwendungen: ■ Energie-Daten-Management ■ Zeitlich gesteuertes Auslesen und Archivieren der Messdaten ■ MSCONS Zählerstands- und Lastgangimport (manuell, FTP, Mail) ■ Plausibilitätsprüfung ■ Ersatzwertbildung gemäß BDEW-Meteringcode ■ Live-Aktualisierung und -Anzeige der Messwerte in der Versorgungsstruktur ■ Komfortable Parametrierung der Messgeräte ■ Überwachung der (Soll-) Verbräuche und Meldung bei Mehr-, Minderverbrauch ■ Überwachen voreingestellter Grenzwerte und Alarmfunktion bei Grenzwertüberschreitungen ■ CSV Zählpunkt Export ■ CSV Kostenstellen Export Übersicht Visualisierung ■ Darstellung der kompletten Energieversorgung als topologisches Schema ■ Unterstützt die Abbildung der Energieformen Strom, Gas, Wasser, Wärme usw. ■ Übersichtliches Reitersystem mit eindeutigen Navigationselementen für eine rasche und zielgerichtete Navigation ■ Mehrere Messwerte lassen sich in einer Grafik kombinieren und ausgeben ■ Bibliothek für Symbole und Zeichenobjekte Übersicht Reportfunktionen ■ Komplette Aufstellung relevanter Tarife mit Leistungsart und sonstiger Tarifbestandteile ■ Umfassende Übersicht aller vorhandenen Kostenstellen in der Netztopologie ■ PDF-Report ■ Ersatzwertbildung gemäß BDEW-Meteringcode ■ Statuskennzeichnung der Verbrauchswerte Übersicht System ■ Skalierbare, verteilte Anwendung ■ Firewall-freundliche Architektur ■ Keine Limitierung und Lizenzierung nach Anzahl der Anwender und Standorte ■ Integration manueller Ableserzähler ■ Sprache DE/EN vom Anwender umschaltbar ■ Berechtigungssystem auf Benutzer und Rollenbasis ■ Standortbasiertes Kalendarium (Arbeitstage, Nicht-Arbeitstage, Feiertage usw.) ■ 255 Schaltgruppen je Standort ■ 100 Zeitprogramme je Standort ■ Berücksichtigung unterschiedlicher Zeitzonen der Standorte
Hinweis:	Systemanforderungen siehe Seite 18

Produkt	Beschreibung / Funktion
multisys ... -BM-100 multisys ... -BM-300 visual energy 4 Bus - Master, 19" Rack oder Hutschienenmontage für 100 oder 300 Geräte	eBus ■ Konfiguration eBus und eBus Geräte ■ Automation ■ MSCONS Export ■ 100 Zeitprogramme mit je 25 Aktionen pro Standort ■ 250 Schaltgruppen pro Standort ■ Geräteparameterüberwachung ■ secureF Sicherungsüberwachung ■ Sprache DE/EN vom Anwender umschaltbar Modbus ■ Universeller Treiber für Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmemengenzähler
Hinweis:	System komplett installiert auf Embedded PC
Option OPC (Lizenzooption zu multisys ... -BM)	■ KBR eBus OPC DA Server (1.0, 2.0, 3.0) ■ OPC DA Client (1.0, 2.0, 3.0) Universeller Treiber für Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmemengenzähler
visual energy 4 Mobile (in visual energy 4 enthalten)	Android App zur mobilen Zählerablesung ■ Bequeme Koppelung via QR Code ■ Plausibilitätsprüfung bei der Eingabe (Nullverbrauch, Mehr-/Minder, Rücklauf...) ■ Zählpunkts-Identifikation über QR-Code Scan ■ Zählerwechsel ■ Sprache DE/EN vom Anwender umschaltbar (Systemeinstellung Android)
Excel Add-In für visual energy 4 (in visual energy 4 enthalten)	Excel als Client für visual energy 4 Energiedaten ■ Toolbar und Projektfenster ermöglicht den Zugriff auf Versorgungsstruktur ■ Umfangreiche Funktionssammlung zum Abruf von Verbräuchen und Zählerständen ■ Verwendet http Webservice für Zugriff auf Energiedaten ■ Berücksichtigung der visual energy 4 Benutzerrechte ■ Gemeinsame Dateiablage im visual energy 4 Web

visual energy 4

Technische Spezifika

Systemanforderung Client:

Die Clients benötigen einen aktuellen Webbrowser mit der Fähigkeit SVG - Grafiken und PDF - Dokumente darzustellen. Darüber hinaus muss Javascript und CSS unterstützt werden. Wir empfehlen:

- Google Chrome
 - Mozilla Firefox
 - Microsoft Internet Explorer
- (jeweils die aktuelle Version)

Webbrowser werden von uns ausschließlich unter dem Windows Betriebssystem getestet. Gegebenenfalls kann es bei abweichenden Betriebssystemen (Linux, MacOS, ...) zu Einschränkungen kommen.

Für die Verwendung des Add-In wird MS Excel ab Version 2007 benötigt.

Systemanforderung Server:

Das visual energy 4 System ist eine verteilte Anwendung und benötigt einen Webserver, ein oder mehrere Bus-Master, sowie die Clients. IT-Administratoren können sich mit dem Kommunikationsschema einen Überblick über die Protokolle und Dienste des Systems auf den einzelnen Komponenten verschaffen.

Folgende Komponenten werden auf dem Webserver benötigt:

Microsoft Server ab 2008 R2 SP1 (außer SBS Varianten)

Microsoft Internet Information Services (IIS ab Version 7) mit den Optionen ASP.NETI.

Microsoft Message Queuing (MSMQ) mit den Optionen http - Support, jedoch ohne Integration des Active Directory.

Microsoft .NET Framework 3.5 (Installation nach IIS)

Ab visual energy 4.7
Microsoft .NET Framework 4.6

Visual J# 2.0 (32bit oder 64bit je nach Betriebssystem) um die Erstellung von PDFs im Web zu ermöglichen

Darüber hinaus benötigen Sie eine SQL Datenbank:

MS SQL Server ab 2008,
MS SQL Express



10 Pluspunkte von visual energy 4 im Überblick:

+ Webbasierte Software. Zugriff auf das Energie-Daten-Management von jedem PC, keine Clientsoftware notwendig. Keine Limitierung und Lizenzierung nach Anzahl der Anwender und Standorte. Keine weiteren Kosten für zusätzliche Clientsoftware. Inklusive Benutzerberechtigungs-system. Die Berechtigungen der einzelnen Benutzer können frei vergeben werden.

+ Plausible Energieverbrauchsdaten durch Statuskennzeichnung und Ersatzwertbildung (nach VDE – Metering Code). Durch die Überwachung der Messstellen, 15 Minuten Lastprofile und der Ersatzwertbildung können dem Benutzer in sich schlüssige und plausible Energieberichte aufbereitet werden. Die gewonnenen Energiedaten können mit einem Blick verifiziert und als vollständig erkannt werden.

+ Lückenlose Erfassung über Lastprofile (Strom, Gas, Wasser, Fernwärme usw.). Alle Messstellen, unabhängig von der Energieform, werden in medienüblichen Mittelwerten erfasst und in den Speichern der Messgeräte abgelegt. Zusätzlich werden die Messgeräte und Busverkabelung ständig über die Systemzentrale auf Funktion überwacht.

+ ISO 50001 zertifizierte und förderfähige Software. Softwarelösungen werden durch den Zertifizierer genau unter die Lupe genommen. Die Zertifizierung der Software durch eine offizielle Stelle erleichtert die ISO 50001 Zertifizierung beträchtlich. Die eingesetzte Software ist über die BAFA förderfähig.

+ Synchronisierung aller Messstellen nach VDE - Metering Code. Im Meteringcode wird die Mindestanforderung an den Messstellenbetrieb sowie an die Messung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes festgelegt.

+ Datentransfer im MSCONS Format. Der Nachrichtentyp MSCONS dient der Kommunikation im Energiemarkt. Die Bundesnetzagentur schreibt die Verwendung des Nachrichtentyps MSCONS seit 2008 vor.

+ Die Darstellung der kompletten Energieversorgung als topologisches Schema. visual energy 4 erkennt das Schema und die darin enthaltenen Bilanzkreise. Die Lastprofile, Verbrauchsreporte und Bilanzkreise (Summe der Einspeisungen - Summe der Abgänge) werden automatisch erstellt. Der Vorteil liegt darin, dass Fehler bei der Zuordnung von Messstellen fast ausgeschlossen sind.

+ Grafische Darstellung von Verbrauchswerten, Spitzenlastwerten und Lastgangdaten in frei definierbaren Zeiträumen. Die PDF-Reports für die Auswertungen und Verbrauchsberichte werden automatisch erstellt und dem Benutzer zur Verfügung gestellt.

+ Im Kostenstellen-, Abrechnungs- und Energienutzenmanagement kann die Zuordnung der einzelnen Messstellen von 0 – 100% frei definiert werden. Jede Messstelle kann einer vom Benutzer angelegten Kostenstelle oder Energienutzen (z.B. Beleuchtung, Druckluft usw.) frei zugeordnet werden.

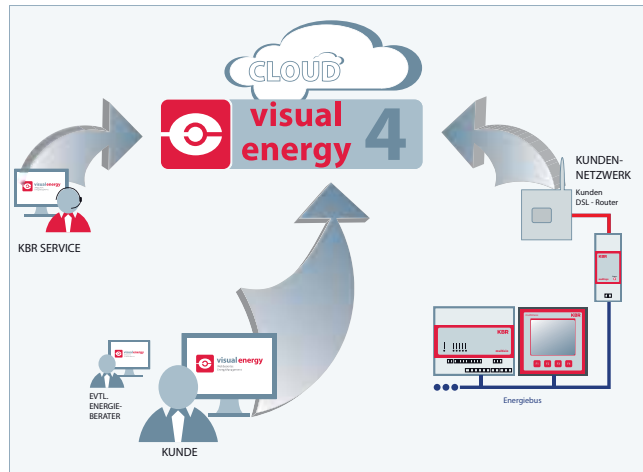
+ Hilfe durch Service - Hotline zur Unterstützung des Kunden. Dieser kann bei Bedarf über Fernzugriff dem Kunden auf seinem System helfen. Bedienungsanleitungen, vom Messaufnehmer bis zur Software in deutscher Sprache.

...und vieles andere



visual energy 4

AIO und Cloud-Systeme



Highlights

Keine Softwareinstallation
auf Kundenserver

Komplettes EDM
auf einer Hardware

Kundenprojekt
bereits erstellt

Inklusive
SQL- und Webserver

All-In-One Systeme

Für alle die schnell und ohne großen IT – Aufwand ein Energiedatenmanagement aufbauen möchten hat KBR **AIO (All in One) Systeme** entwickelt. Hier ist die Software samt SQL – und Webserver bereits vorinstalliert. Zudem kann vor der Auslieferung das Kundenprojekt auf der Hardware komplett erstellt werden.

Für kleinere Projekte ist das Hutschienensystem mit einem Windows 7 Embedded System konzipiert. Große Systeme können mit einem 19" Zoll Rack und einem Windows Server Betriebssystem realisiert werden.

Einbringen – Einstecken – Arbeiten.

Cloud

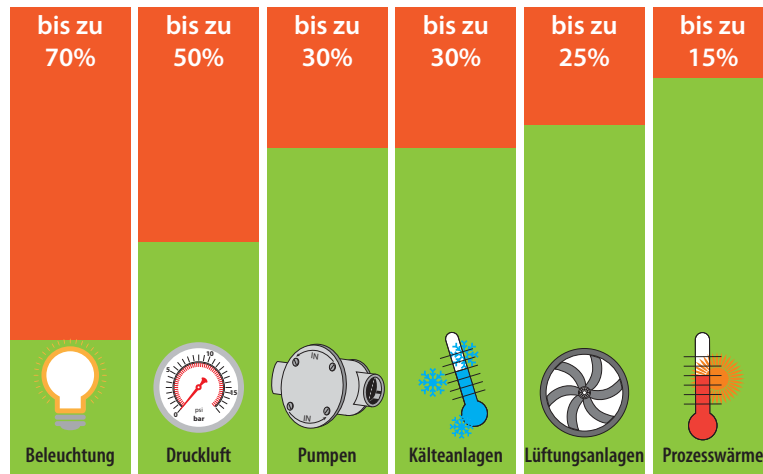
Wer sich nicht um die Pflege und Wartung der Datenbank sowie der Software kümmern möchte, kann auf die **Cloud Lösung** zurückgreifen.

Mit Ihrem persönlichen Log-In haben Sie Zugriff auf Ihre Daten von jedem PC auf der Welt.

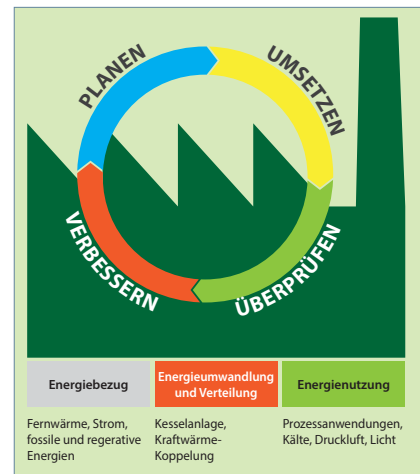
In einem Rechenzentrum läuft die aktuellste Version der Software. Zudem kümmert sich KBR um die Datensicherung.

Arbeiten Sie, während wir uns um den Rest kümmern.

ENERGIEVERBRAUCH



Typische branchenübergreifende Einsparpotentiale



Energieeffizienz in Unternehmen

Ziel ist es, die Energieeffizienz in Ihrem Unternehmen nachhaltig zu steigern und dadurch die Kosten zu senken.

Wir unterstützen Sie mit unseren Energiedienstleistungen in allen Fragen zum Thema Energie und Energieeffizienz, sei es bei der Einführung der ISO 50001, dem Energieaudit nach DIN EN 16247-1 oder die Analyse und Bewertung Ihrer Energiedaten.

Wir decken mit Ihnen im Team in einem Workshop Energieeinsparpotenziale auf und erarbeiten mögliche Maßnahmen vor Ort.

Häufig können sogar ohne, oder mit geringen Investitionen erhebliche Einsparungen erzielt werden.

Highlights

Coaching und Hilfestellung zur ISO 50001

Durchführung des Energieaudits nach DIN EN 16247-1

Bewertung Ihrer Energiedaten

Initialvorträge zum Thema Energie

Unterstützung bei interner sowie Vorbereitung auf das externe Audit

Energieworkshops





KBR SERVICE-DIENSTLEISTUNGEN BIS ZUR SCHLÜSSELFERTIGEN ÜBERGABE

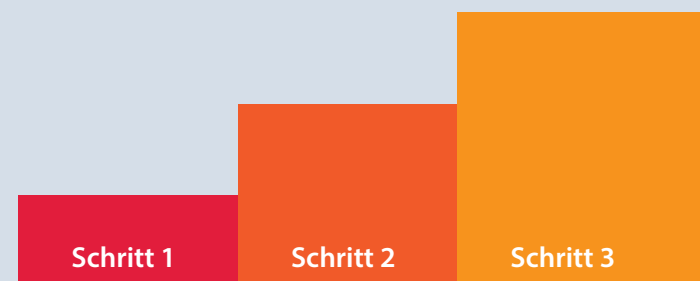
Schritt 2 - Hardware Inbetriebnahme

- Parametrierung der Messaufnehmer
- Plausibilisierung der Messwerte
- Einbinden der Messstelle im Bus-Master
- Überprüfung der Buskommunikation

Schritt 3 - Installation der Software

- Installation auf Kundenserver
- Anbindung des Bus-Master
- Einrichten des SQL Datenbank
- Installation und Konfiguration des Web-Servers

In 5 Schritten zum Energie-Daten-Management



PuG:

Einbau von
Messstellen

PuG-Service:

Inbetriebnahme
der Messtechnik

PuG-Service:

Installation der
Software

Schritt 4 - Kundenprojekt anlegen

- Strukturplan erstellen
- Zähl- und Datenpunkte verknüpfen
- Kostenstellen/Energienutzen anlegen
- Benutzer und deren Berechtigungen anlegen
- Kundenspezifische Ansichten erstellen

Überwachen
Monitoring



Analysieren
Analyzing



Auswerten
Evaluating



Optimieren
Optimizing



Schritt 4

Schritt 5

PuG-Service:

Kunden-Projekt
anlegen

PuG-Service:

Einweisung

PuG-Service:

Erweiterte
Serviceleistungen

Erweiterte Service-Dienstleistungen

- Anwenderschulungen
- energy + punkt (s. Seite 21)
- YouTube Kanal mit Lernvideos
- Erweiterung von bestehenden Projekten

Schritt 5 - Schulung/Einweisung

- Einführung in die Grundfunktionen
- Erstellen von kundenspezifischen Grafiken
- Erläuterung von Auswertetools



Putty + Gausmann GmbH
Kiebitzheide 39
49084 Osnabrück

T +49 (0) 541 951 930 0 E
info@putty-gausmann.de

www.putty-gausmann.de