

System Integration
visual energy Energiedatenmanagement



MISSION ENERGIE:

Blicken Sie in eine energieeffiziente Zukunft

One System. **Best Solutions.**



KBR
Energy Management

Analysieren



Erfassen



Optimieren



Überwachen



Auswerten



Fokus auf Energieeffizienz:
Mit visual energy ist Ihr
Energiemanagement bestens
für die Zukunft gerüstet.

Energiedatenmanagement



visualenergy



Mit visual energy starten Sie in eine energieeffiziente Zukunft. Die hochpräzise Analysesoftware ist vom TÜV Süd für nachhaltiges **Energiemanagement nach ISO 50001 zertifiziert** und besitzt als **Alleinstellungsmerkmal** eine besonders hohe Plausibilität und Konsistenz der Energiedaten*. Dazu eröffnen Ihnen viele smarte Funktionen und Workflows ganz neue Möglichkeiten bei der Energieanalyse.

* TÜV SÜD Auditbericht, Juli 2016

DIE VISUAL ENERGY EXZELLENZ: **ABSOLUT ZUVERLÄSSIGE ENERGIEDATEN DANK** **HUNDERTPROZENTIGER PLAUSIBILITÄT.**

Basis für eine erfolgreiche Mission in Sachen Energie und Effizienz:

Für effizientes Energiemanagement braucht es ein System, das auf absolut präzisen und zuverlässigen Daten basiert. Hier überzeugt visual energy durch 100% Plausibilität bei allen Energiedaten.

Arbeiten Sie mit dem
zuverlässigsten System:

100%
plausible Energiedaten





Mehr Transparenz

Energiedaten systematisch analysieren und Einsparpotenziale exakt identifizieren.



Mehr Sicherheit

Verbräuche ganzheitlich überwachen und bei Unregelmäßigkeiten schnell reagieren.



Mehr Produktivität

Eingesetzte Energie optimal steuern und für profitable Prozesse sorgen.

»Hohe Genauigkeit hinsichtlich Konsistenz und Plausibilität von Energiedaten.
KBR hat mit dieser Methodik ein Alleinstellungsmerkmal in EDM Systemen«

TÜV SÜD Auditbericht, Juli 2016



Maximale Energieeffizienz

Energieverbrauch nachhaltig reduzieren und Betriebskosten signifikant senken.



Mission Energie online: www.visualenergy.de

DIE VISUAL ENERGY FLEXIBILITÄT: **ALLES AN BORD, UM KÜNFTIGE AUFGABEN** **SCHNELL UND SICHER ZU REALISIEREN.**

Wie hoch sind meine Sicherungen belastet und droht gar ein Produktionsausfall?

Wie steht es um die Grundlast?

Befinden sich Verbraucher im ineffizienten Standby-Modus?

Wie lassen sich aussagekräftige Energieleistungskennzahlen bilden?

Sorgen eines Energiemanagers

Überlegungen einer Controllerin

Wie erstelle ich einen Energie-Forecast für das kommende Jahr?

Kann ich die teuren Lastspitzen reduzieren?

Wie hoch ist der Energieanteil in meinem Produkt?

Wie können wir kontrollieren, ob sich der Energieeinsatz verändert?

Wie lässt sich die Zielvorgabe, 7% weniger Energieeinsatz, erreichen und kontrollieren?

Wie kann das Unternehmen nachhaltig Energiekosten einsparen?

Welchen zusätzlichen Nutzen bringt Energiedatenmanagement nach ISO 50001?

Verschafft mir ein System für Energiedatenmanagement Wettbewerbsvorteile?

Planung eines Geschäftsführers

**Bestens gerüstet für
die digitale Zukunft:**

Industrie 4.0

**Setzen Sie auf eine
zukunftsichere Lösung**

DIE VISUAL ENERGY POWER: SCHNELL, EINFACH UND MAXIMAL EFFIZIENT.



Erfassen & Plausibilisieren

- **Lückenloses Erfassen** beliebiger Energieformen und Zustände
- **100 % plausibles Messen** nach **BDEW-Metering-Code** und **VDE-Anwendungsregel**
- **Datenimport via MSCONS** für reibungslose Kommunikation am Energiemarkt

→ Seiten 10–13

Visualisieren & Analysieren

- **Intelligente Workflows**
- **Filter-Analysen** in Echtzeit
- **Excel-Add-In** für flexible Kennzahlenbildung
- **Automatische Bilanzkreisbildung** mit Summen- und Differenzmengen

→ Seiten 14–15

Mit visual energy haben Sie Ihren gesamten Energieverbrauch unter Kontrolle. Intelligente Funktionen und Erweiterungen geben zuverlässig Überblick über Zustände und Verbräuche und sorgen für einen sicheren Umgang mit allen Energiedaten – auch in der Kommunikation am Energiemarkt.



Optimieren & Überwachen

- **Individuelle Dashboards**
- **Automatisches Überwachen** von Netzqualität, Verbräuchen, prognostizierten Energiemengen und Geräteparametern
- **KBR Smart Maintenance**
- **KBR Sicherungsüberwachung secureF**

→ Seiten 16–17

Exportieren & Auswerten

- Umfassende **Verbrauchs-, Abrechnungs-, Kostenstellen- und Energienutzenberichte**
- Sicheres Bereitstellen von Energiedaten in den Standardformaten **PDF, CSV, MSCONS** oder **OPC**
- **Benutzerrollen und Teamorganisation**

→ Seiten 18–19



Gut zu wissen: alle *kursiv gesetzten Fachbegriffe* finden Sie auf Seite 27 erläutert.



Lückenloses Energiebild: Erfassen aller Zustände und beliebiger Energieformen

visual energy erfasst lückenlos die Energiedaten unterschiedlicher Zustände und Energiequellen, überwacht Messwerte automatisch und bereitet sie plausibel und aussagekräftig für die Bewertung auf.

Highlights und Möglichkeiten:

- Manuelle Eingabe von Zählerwerten
- Mobile Zählerablesung mit Android Smartphones
- Datenimport **MSCONS** vom Energieversorger
- Automatische **Zählerstanderfassung** mit handelsüblichen Modbus-Messgeräten
- Automatische Zählerstanderfassung über **OPC**, z. B. M-Bus, BACNET, Profibus usw.
- Automatische Zählerstand- und **Lastgangmessungen** mit KBR eBus-Messgeräten



Die hohe Plausibilität und Konsistenz der Energiedaten wurde vom TÜV Süd als Alleinstellungsmerkmal unter allen zertifizierten Energiedaten-Managementsystemen bestätigt*.



Perfekte Datenbasis: Energiedaten mit 100 % Plausibilität

visual energy erfasst nicht nur Messwerte, sondern plausibilisiert diese automatisch über die abgebildete Versorgungsstruktur. Die fehleranfällige Bildung virtueller Messungen gehört damit ebenso der Vergangenheit an, wie deren Pflege bei Änderungen. Zudem verhindert visual energy über die **OBIS-Kennzeichnung** zuverlässig die Vermengung falscher Messgrößen und Energieflussrichtungen. In elektrischen Netzen können darüber hinaus Sicherungen und Leitungen überwacht werden.

Die automatische Statuskennzeichnung gemäß **BDEW-Metering-Code** 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.



ERFASSEN & PLAUSIBILISIEREN

Eine perfekte Datenbasis schaffen

Erfassen mit KBR eBus-Messgeräten

Die **Lastprofilerfassung** mit KBR eBus-Geräten bietet den besten Komfort und die höchste Sicherheit. Diese Geräte besitzen einen echten Lastprofil Speicher mit Status-Kennzeichnung – ein entscheidendes Kriterium für plausibles Energiedatenmanagement. Benutzerrechte und eine spezielle Parameterüberwachung schützen effektiv vor Fehleingaben durch Benutzer.

Weitere Vorteile des KBR eBus:

- Uhrzeit- und Periodensynchronisation
- Parametrierung der Geräte via Webinterface
- Parameterüberwachung
- Echter interner Lastprofil Speicher
- secureF Sicherungsüberwachung
- Ereignis-, Gerätelogbuch- und Schalthandlungsspeicher
- Automatische Überwachung des Gerätestatus

Erfassen mit Modbus-Geräten oder via OPC

Bei handelsüblichen Modbus-Geräten (Modbus RTU oder Modbus TCP) ermöglicht ein universeller Treiber das Lesen von Zählerständen und Momentanwerten. Auch andere Medienmessgeräte, wie beispielsweise Wasser- oder Wärmemengenzähler, lassen sich problemlos integrieren. Durch zyklische Abfrage der **Lastprofilerfassung** wird eine Lastgangmessung nachgebildet.

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

Flexible Datenerfassung: Via App, eBus, Modbus oder OPC

Mit visual energy können Sie auch alle nicht-busfähigen Ablesestellen in die Systematik aufnehmen. Entweder übertragen Sie die Zählerstände via Web-Formular oder Sie verwenden die im Lieferumfang enthaltene App für Android Smartphones.

Highlights und Möglichkeiten:

- 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

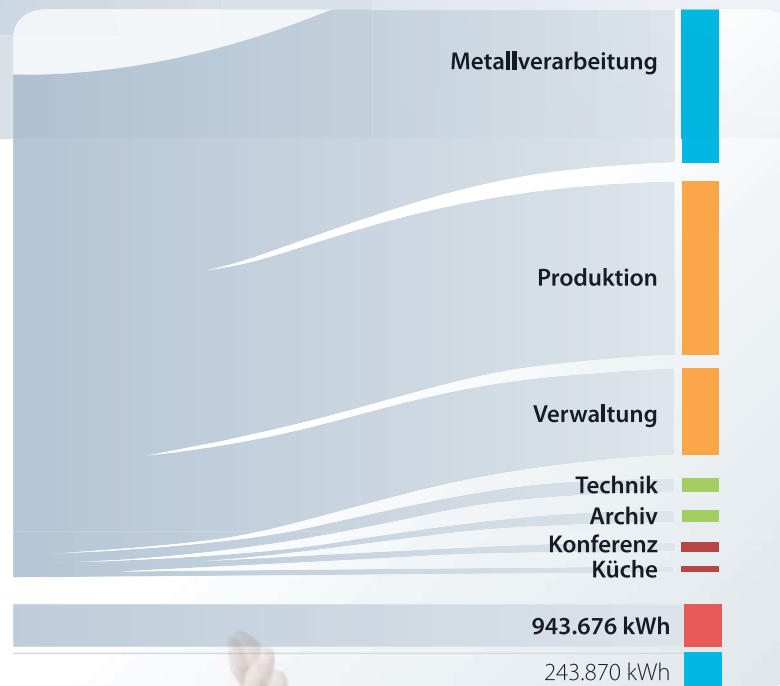


Fehlerfreie Ergebnisse: Automatische Plausibilisierung über die Versorgungsstruktur

Das Abbilden der Versorgungsstruktur ist ein Highlight von visual energy. Betriebstechniker können damit von Anfang an zur Plausibilisierung der Daten beitragen. visual energy bildet anhand der Position von Messpunkten in der Versorgungsstruktur automatisch virtuelle Summen und Differenzen auf allen Verteil-Ebenen und generiert auf dieser Basis die optimale Darstellung. Manuelles Erstellen und die Pflege virtueller Messungen – eine extrem fehleranfällige Arbeit und typische Quelle für falsche Auswertungen – entfallen.

Dank der automatischen Bilanzkreisberechnung gehören auch vergessene Messungen, falsche Formeln oder falsche Energieflussrichtungen der Vergangenheit an. Für jede Verteilung und jede Messgröße ermittelt visual energy 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.



ERFASSEN & PLAUSIBILISIEREN

Das Potenzial der Daten sehen

Sankey-Diagramme zeigen Einsparpotenziale

Die Energiemengen und -flüsse zeigt visual energy in Form von Sankey-Diagrammen. Hier werden – im Gegensatz zu Bilanzkreisdarstellungen – die Energiemengen proportional durch die Stärke der Pfeile visualisiert. Sankey-Diagramme geben so wichtige Einblicke in Energie- und Materialflüsse und sind sehr hilfreich beim Identifizieren von Einsparpotenzialen.

+ Pluspunkte für Sie:

Zeitgemäßes und normgerechtes Energiedatenmanagementsystem für DIN EN ISO 50001

BafA*-Förderung möglich

Zuverlässige Datenbasis durch 100% Plausibilität und Konsistenz der Energiedaten – als Alleinstellungsmerkmal durch TÜV Süd bestätigt

Sicherer Datentransfer und reibungslose Kommunikation durch standardisierte Formate und Bussysteme

Bestens gerüstet für die digitale Zukunft der Industrie 4.0

* Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

**Et voilà: Überblick schaffen. Einblick gewinnen.
Potenziale erkennen. Perfekt.**

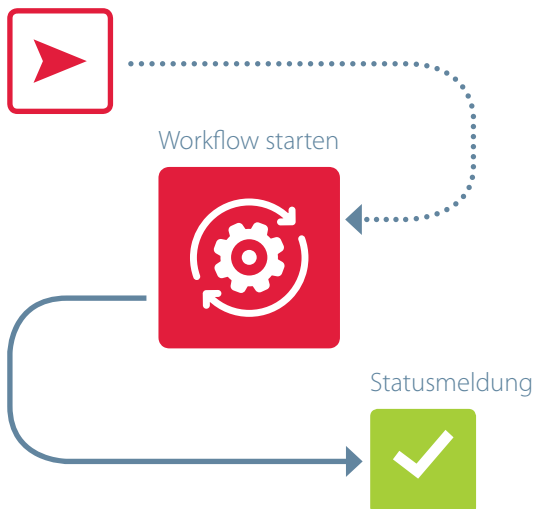


Automatisierte Aktionen: Workflows und Trigger

Ein großer Pluspunkt beim Energiedatenmanagement mit visual energy ist die Arbeit mit **Workflows**. Diese vordefinierten Skripte unterstützen Sie dabei, wiederkehrende Abläufe schnell und fehlerfrei zu steuern. Ohne großen Aufwand erledigt sich so eine Vielzahl an Aufgaben fast wie von allein. visual energy hat Workflows für die häufigsten Anwendungen bereits an Bord. Bei Bedarf können aber auch individuelle Workflows angelegt oder neue Workflows aus der KBR Bibliothek hinzugefügt werden: einfach hochladen und sofort einsetzen.

Praktisch: Für jeden Workflow können Trigger-Kriterien festgelegt werden, die den Start auslösen. Zum Beispiel ein Zeitplan-Trigger für das Anfordern von Daten oder ein Trigger für die Daten-Validierung bei Eingang.

Optional: Trigger aktivieren



Datenvisualisierung in Echtzeit: Filteranalysen

Damit Energie möglichst effizient eingesetzt wird, müssen im Abnahmeverhalten der Verbraucher Schwachstellen erkannt und Maßnahmen zur Optimierung getroffen werden. Diese Aufgabe übernimmt z. B. die Filteranalyse von visual energy schnell und effizient. Mit wenigen Klicks kann jedes noch so komplexe Verbrauchsverhalten übersichtlich dargestellt und detailliert analysiert werden.

Für die Analyse einer Messstelle können die Werte von mehreren Jahren geladen und mit Hilfe der Filter-Parameter selektiv dargestellt werden. Jede Änderung wird in Echtzeit visualisiert. Folgende Parameter stehen einzeln oder kombiniert zur Verfügung:

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



VISUALISIEREN & ANALYSIEREN

Fundierte Entscheidungen treffen

+ Pluspunkte für Sie:

»Energiefresser« und Einsparpotenziale sind sofort sichtbar

Exakte Energie-Analysen und Auswertungen

Ursachen für Störungen lassen sich eindeutig identifizieren

Individuelle Auswertungen mit Excel-Add-In und Anpassungen ohne Programmierkenntnisse

Mehr Planungssicherheit und nachhaltige Energieeffizienz

Detaillierte Darstellung: Energie-Nutzen-Diagramme

Verbräuche, Energienutzen, Abrechnungs- und Kostenstellen lassen sich übersichtlich und ansprechend in Form von Grafiken oder Tabellen visualisieren und bewerten. Für die detaillierte Analyse von Verbräuchen sind beispielsweise Diagrammansichten mit variablen Zeitachsen möglich, die ohne Aufwand an eigene Anforderungen angepasst und direkt mit anderen Entscheidern oder Projektbeteiligten geteilt werden können.

Praktische Excel-Schnittstelle: Excel-Add-In

Dank des **Excel-Add-Ins** ist die Verknüpfung mit MS Excel ganz einfach. Verarbeiten Sie mit Excel-Funktionen die Energiedaten von visual energy und erstellen Sie individuelle Auswertungen und Tabellen. Programmierkenntnisse sind dazu nicht erforderlich. Ein Projekt-Explorer leistet zudem Hilfestellung.

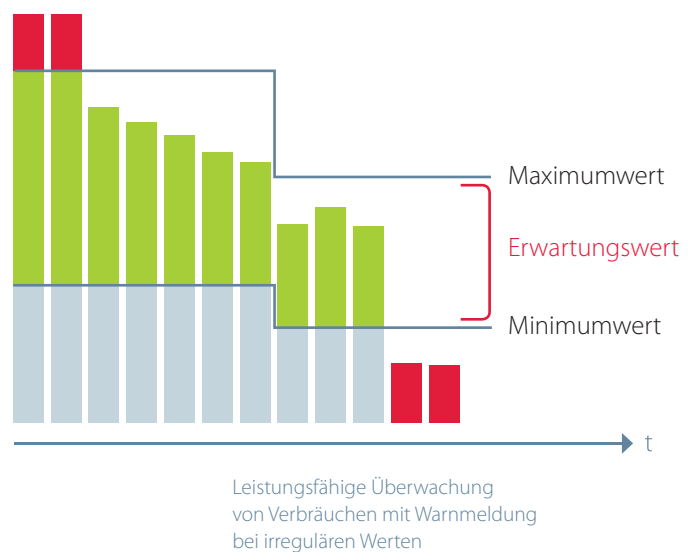




Alles gut im Blick: Interaktive Dashboards

Über das **Dashboard** haben Sie von überall interaktiven Zugang zu Ihren Datenquellen und behalten jederzeit das Wesentliche im Blick. Das Dashboard wird als individuell erstellte Webseite innerhalb der Anwendung visual energy aufgerufen oder ohne Benutzeranmeldung online bereitgestellt. Das eröffnet Ihnen viele neue Möglichkeiten: die grafisch aufbereiteten Energiedaten lassen sich in Geschäftsportale einbinden, können geteilt, sekundenschnell aktualisiert und durch zusätzliche Informationsbausteine erweitert werden.

Mit Hilfe des **Dashboard-Designers** können Sie zudem nahtlos und mit wenigen Klicks die Darstellungsform und Anordnung der Screeninhalte Ihren individuellen Vorstellungen anpassen.



Kontinuierliche Effizienzkontrolle: Verbrauchsüberwachung

Versorgungsstrukturen zu überwachen und zu optimieren ist eine zentrale Aufgabe beim Energiemanagement. Die integrierte Verbrauchsüberwachung von visual energy ist hier ein zuverlässiges Instrument, das rechtzeitig bei irregulär hohen oder niedrigen Verbräuchen warnt. Die zu überwachenden Werte werden dabei als Lastprofil definiert. Dadurch ist es möglich, je Tagestyp (Arbeitstag, Feiertag usw.) und je Messperiode einen passenden Maximal- und Minimal-Wert zu hinterlegen, um für jede Messstelle ein Erwartungsziel zu bestimmen.

OPTIMIEREN & ÜBERWACHEN

Für effiziente Prozesse sorgen

Aktives Frühwarnsystem: KBR Smart Maintenance

Mit Industrie 4.0 sind Lösungen und Services gefragt, die dynamisch und in Echtzeit auf unterschiedlichste Herausforderungen reagieren. Der KBR **Maintenance**-Service gleicht einem Radar für Ihr visual energy Energiemanagementsystem. Frühzeitig werden Unregelmäßigkeiten erkannt und Sie werden aktiv darauf hingewiesen. Auf Wunsch unterstützt Sie auch ein KBR Expertenteam mit konkreten Empfehlungen und Dienstleistungen, wie zum Beispiel das Prüfen der Telemetriedaten Ihres Systems.

Maximale Sicherheit: KBR Sicherheitskonzept secureF

Damit Anlagenverfügbarkeit und Versorgungssicherheit bestmöglich geschützt sind, hat KBR das Sicherheitskonzept secure F[®] entwickelt, das speziell der Überwachung elektrischer Sicherungen dient. visual energy sorgt hier im Zusammenspiel mit KBR eBus-Geräten für permanente Kontrolle und sendet bei Unregelmäßigkeiten sofort eine Benachrichtigung. Dank flexibler Relaismodule können Warn- und Alarmmeldungen problemlos mit einem Störmeldesystem kombiniert werden.

Ein Maximum an Sicherheit dank secure F[®]:

- Alarm bei tendenzieller Überschreitung
- Rechtzeitige Warnung bei Stromüberschreitung der Sicherungsgröße
- Störungsalarm bei Sicherungsfall
- Schnelle Einrichtung: die meisten Funktionen sind bereits vom System vorgelegt

+ Pluspunkte für Sie:

Optimale Energieverteilung und Auslastung der Anlage

Zuverlässige Entscheidungsbasis für Energieziele

Umfassende Vergleichsmöglichkeiten mit Benchmarks

Schonende und sichere Prozesse

Schnelle Amortisation dank nachhaltiger Einsparungen bei Energiekosten





Individuelle Auswertungen: Energieleistungskennzahlen

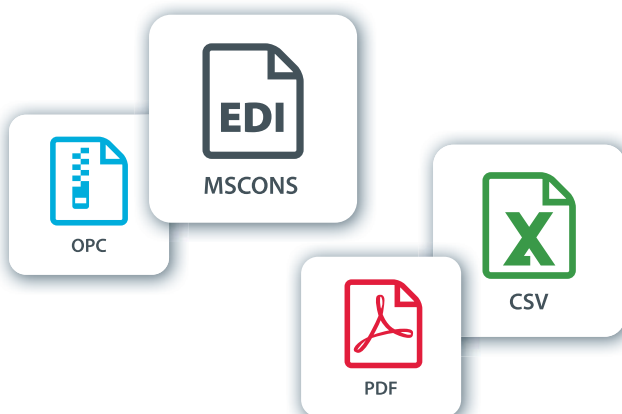
Energieleistungskennzahlen sind wertvolle Indikatoren, die viel Aufschluss über die Energieeffizienz eines Unternehmens geben und einen entscheidenden Beitrag leisten, wenn es darum geht, Einsparpotenziale zu erkennen. So lässt sich beispielsweise eine Kennzahl für die eingesetzte Energiemenge bei der Erstellung eines Produkts ermitteln, die dann im Produktionsprozess gezielt überwacht wird, um bei negativen Änderungen sofort reagieren zu können.

Ihre volle Stärke spielen Kennzahlen aus, wenn die verfügbaren Energieinformationen mit den Produktionsdaten verknüpft werden. Diese Kombination ermöglicht das **Excel-Add-In**, eine integrierte Excel-Schnittstelle, die nahezu alle Informationen aus dem visual energy Energiedatenarchiv mit den Produktionsdaten zusammenführt und auf dieser Basis dann die gewünschten Kennzahlen bildet. Das funktioniert mühelos und ohne Programmierkenntnisse. Auf Klick generiert Excel ganz einfach die relevanten Kennzahlen und Auswertungen.



Sicherer Export: PDF, CSV, MSCONS oder OPC

Über die **EDIFACT**-Schnittstelle können Messdaten und Verbräuche auch an andere Systeme exportiert werden. Verfügt der Empfänger über keine **EDIFACT**-Schnittstelle, kann stattdessen der parametrierbare, regelmäßige **CSV**-Export genutzt werden. Darüber hinaus stehen für den Datentransfer alle gängigen Datenformate zur Verfügung, so dass eine sichere und reibungslose Kommunikation mit Energieversorgern, Netz- oder Messstellenbetreibern gewährleistet ist. Die Ausgabe von Berichten erfolgt komfortabel im PDF-Dokumentformat.





EXPORTIEREN & AUSWERTEN

Aktuelle Energieinformationen bereitstellen

**Analysen mit Kollegen in Echtzeit teilen? Fein.
Ein Hoch auf die neue Energiedatenkultur.**

Komfortables Reporting: Mess- und Kostenstellenberichte

Maßgeschneiderte Energieberichte mit aussagekräftigen Visualisierungen sind im Handumdrehen gemacht. visual energy generiert und versendet Reports zyklisch im PDF-Format. Das spart Zeit und ist sicher. Soll beispielsweise das Abnahmeverhalten analysiert werden, sind Diagramme mit variablen Zeitachsen implementiert, die spezifisch angepasst und in benutzerdefinierten Auswertungsordnern bereitgestellt werden können.

Gute Zusammenarbeit: Benutzer- und Teamorganisation

Mit der intelligenten Verwaltung von Benutzerrechten organisieren Sie die Zusammenarbeit aller Beteiligten ohne Mühe. Definieren Sie die Benutzerflexibilität durch das Einrichten individueller Zugriffe auf Funktionen und Dateninformationen. Die Skalierbarkeit von visual energy erlaubt es, Benutzergruppen für die Teamorganisation aufzubauen, um einer zunehmenden Projektkomplexität gerecht zu werden. Mit Ausnahme von Projektmanager und Systemadministrator werden alle Rollen nach Standort bzw. Medium festgelegt.

+ Pluspunkte für Sie:

Einfache Kostenstellenabrechnung

Sicherer Datenexport und
problemloses Zusammenspiel mit
anderen Systemen, z. B. SAP

Bedarfsgerechte Energiebezüge
und exakte Verbrauchsprognosen

Komfortable Teamorganisation
durch Benutzerverwaltung

Individuelle Energiekennzahlen
und Verknüpfen von Prozess-
und Energiedaten

DIE VISUAL ENERGY PRAXIS: **SCHÖN, WENN SICH ERFOLG SO EINFACH** **MESSEN LÄSST.**



Stiftung Attl:

»Kurze Amortisationsdauer«

Puma AG:

»Perfekte Toolbox für Energiemanager«



ZF Friedrichshafen AG:

»Simpel und übersichtlich«

visual energy ist aus der Perspektive des Kunden und in ständigem Dialog mit Anwendern entwickelt. Das Ergebnis: ein lückenloses System für Ihre Energiedaten, das eine intuitive und sichere Anwendung erlaubt und sich ohne großen Aufwand gewinnbringend einsetzen lässt – wie folgende Kundenstimmen dokumentieren.

Mit visual energy können wir den Energieverbrauch unserer Liegenschaft transparent darstellen, verbrauchsgerecht auf die Nutzer umlegen und Anomalien im Verbrauch frühzeitig erkennen. Zudem konnten die Energiekosten nachhaltig gesenkt werden und sich somit die Investitionen schnell amortisieren.

Markus Dullinger, Technischer Leiter

visual energy stellt dem Energiemanager eine Toolbox zur Verfügung mit der er alle seine Anforderungen effizient und effektiv erfüllen kann. visual energy ist ein ganzheitlicher Lösungsansatz im Energiedatenmanagement. Soft- und Hardware sind optimal aufeinander abgestimmt und es ist jederzeit möglich alle Messstellen, Auswertungen und Bewertungen innerhalb kürzester Zeit zu erstellen oder anzupassen.

Jörg Rauhtäschlein, Senior Facility Manager

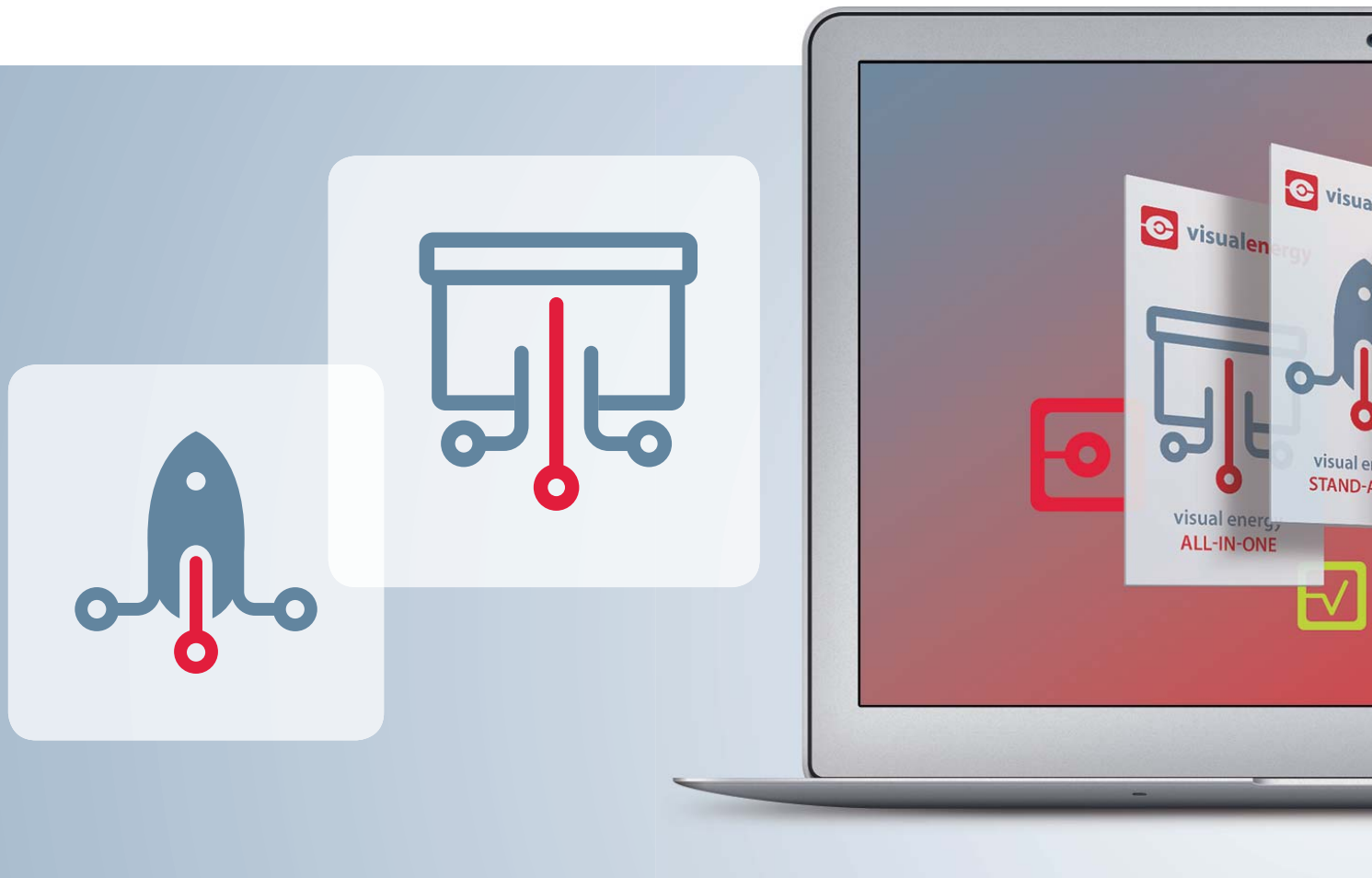
Mit visual energy betreuen in unserem Betrieb zwei Personen über 800 Messstellen unterschiedlicher Medien. Das System ist übersichtlich aufgebaut, einfach zu bedienen und gewährleistet durch permanente Überwachung ein hohes Maß an Betriebssicherheit. Warn- und Alarmmeldungen werden als E-Mails weitergeleitet und informieren rechtzeitig bei Über- oder Unterschreitung bestimmter Grenzwerte – das erspart uns unliebsame Überraschungen durch Produktionsausfälle.

Meisinger Thomas, Betrieb und Instandhaltung TGA



Weitere Praxisbeispiele online: www.visualenergy.de

DIE VISUAL ENERGY PAKETE: PRAXISGERECHT UND MIT BESTEN SERVICES AUSGESTATTET.



Paket 1: Stand-Alone

**visual energy als einzelne Softwarelösung
für bestehende Systeme**

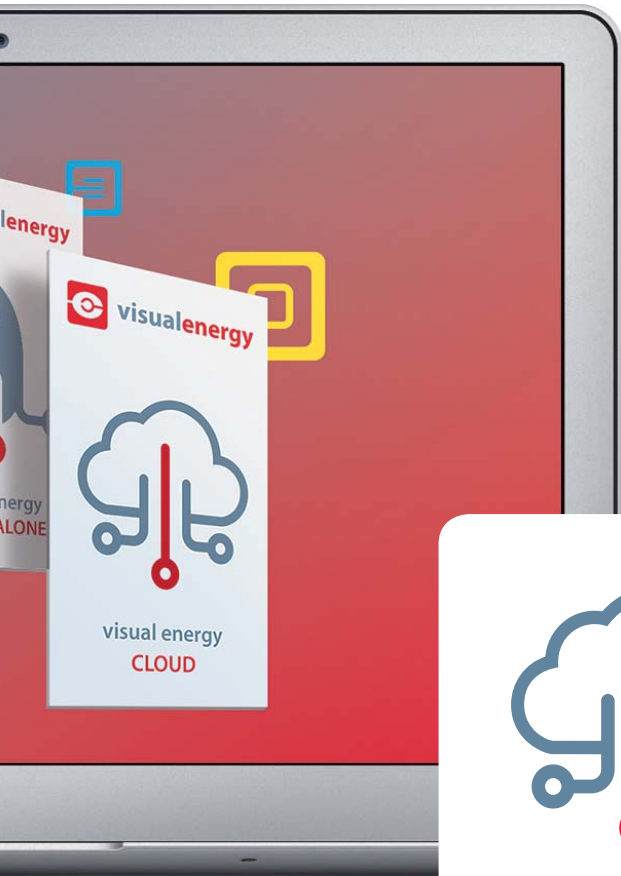
Sie möchten die Software erwerben und auf dem eigenen Server installieren? Kein Problem: visual energy lässt sich als Web-Anwendung unkompliziert in bestehende Systeme integrieren und funktioniert selbstverständlich auch auf Ihrer Hardware.

Paket 2: All-In-One

**visual energy als Komplettpaket mit Server
für sofortigen Projektstart**

Ein Soft- und Hardware-Paket das keine Wünsche offen lässt. Sie erhalten die aktuelle visual energy Software samt SQL- und Webserver auf einem 19-Zoll-Rack von KBR. Vor Auslieferung der Hardware richten wir auf Wunsch auch gleich alle relevanten Anforderungen Ihres Projekts ein.

visual energy erhalten Sie in einer Stand-Alone-Version, als All-In-One-Paket oder Cloud-Lösung. Alle Versionen lassen sich nahtlos auch in bestehende Systeme integrieren. Ein weiteres Plus: das skalierbare System. Dadurch sind spätere Erweiterungen in der Versorgungsstruktur kein Problem.



Pluspunkte für Sie:

Lösungen und Services
speziell abgestimmt auf Ihr
Unternehmen

Keine Limitierung und
Lizenzierung nach Anzahl der
Anwender und Standorte

Beratung und technischer Support
durch das KBR Expertenteam

Paket 3: Cloud

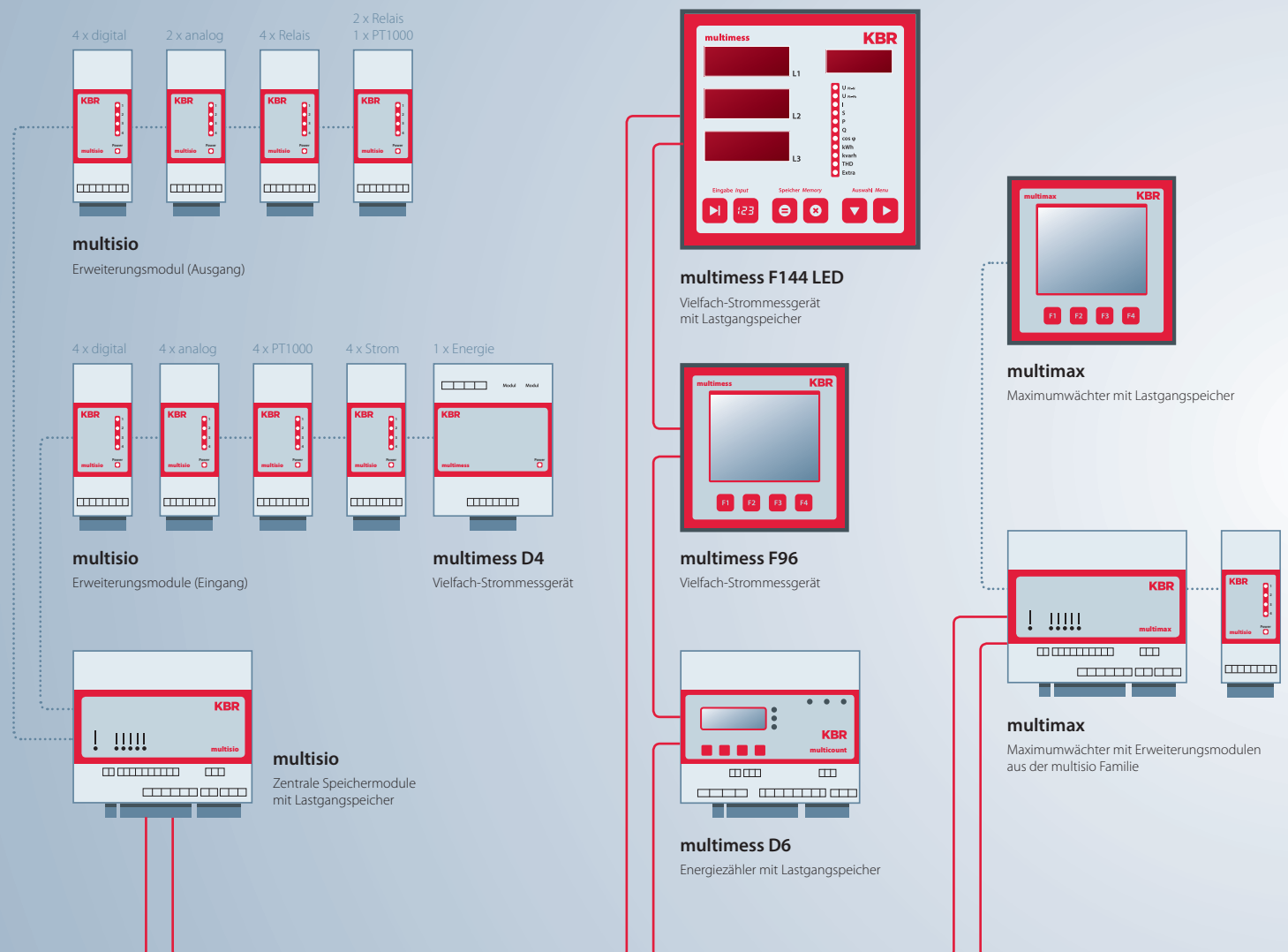
visual energy als cloudbasierte Anwendung für maximale Flexibilität

Wer sich nicht um Software-Updates oder Datenbankpflege kümmern möchte, für den ist das Cloud-Paket genau richtig, Datensicherung inklusive. Schnelle und sichere Server-Verbindungen ermöglichen von Anfang an das Arbeiten mit größtmöglicher Flexibilität.

Produkt-Beratung:
+49 (0) 9122 6373-888
info@kbr.de

Welches Paket passt am
besten zu Ihrem Unter-
nehmen und Ihren Zielen?
Sprechen Sie uns an. Wir
beraten Sie kompetent.

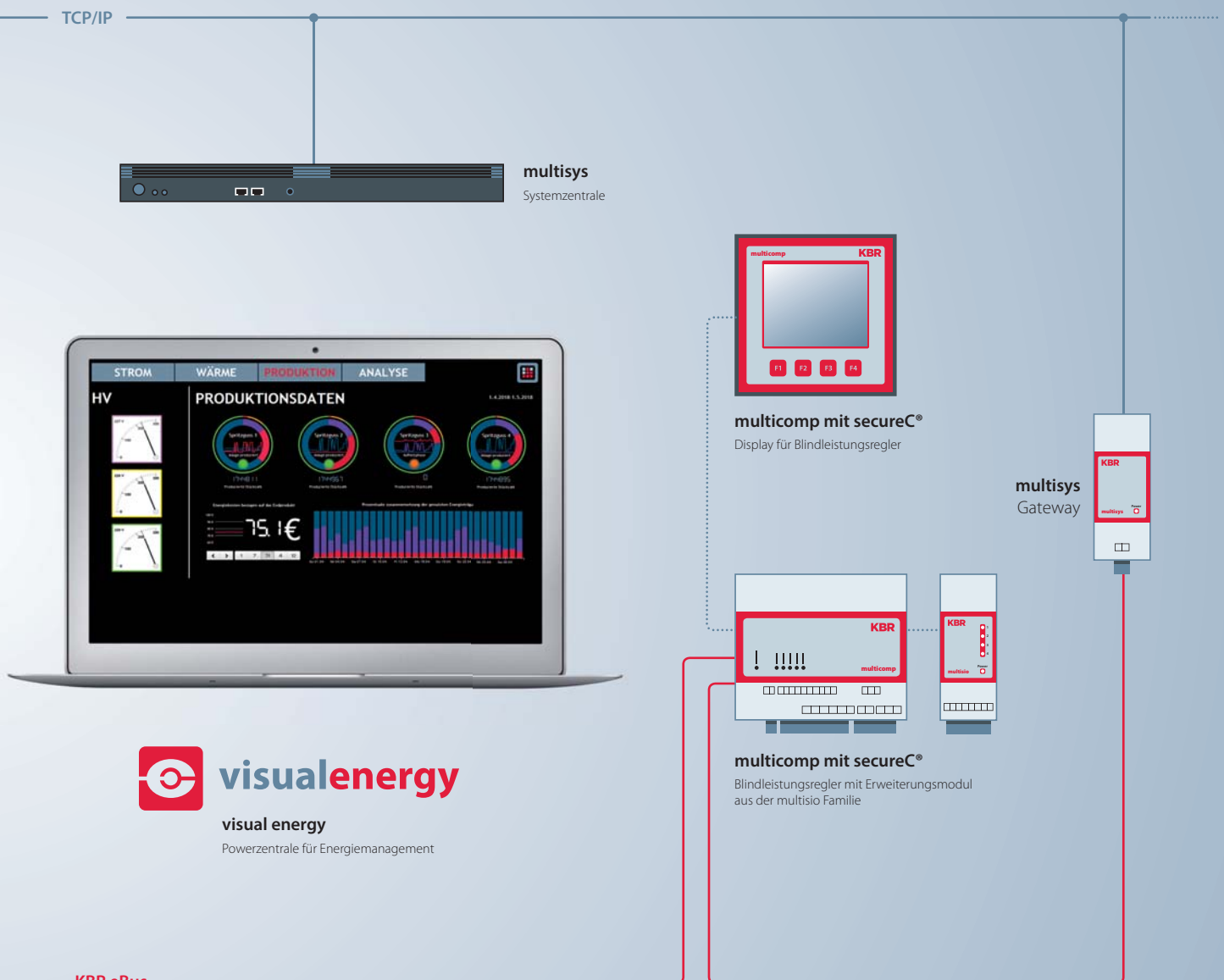
DAS VISUAL ENERGY NETZWERK: EIN HOCHFLEXIBLES SYSTEM DAS ÜBERALL PERFEKT ZUSAMMENSPIELT.



Signals and Energy Data
Energie erfassen und optimieren

Wer in eine energieeffiziente Zukunft investieren möchte, benötigt ein System, das nicht nur aktuellen technischen Standards und Normen entspricht, sondern auch in der Lage ist, mit Ihren Anforderungen zu wachsen.

Unsere Produkte und Lösungen sind perfekt aufeinander abgestimmt und zeichnen sich durch hervorragende Qualität und Flexibilität aus.



System Integration
Energie analysieren und steuern

Power Quality
Blindstromkompensation und aktive Filter



VISUAL ENERGY SYSTEMANFORDERUNGEN

visual energy	<p>Version: 4.7 Release: 0 State: Actual release Released: Mai 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Server: 2008 R2 / 2012 R2 / 2016 ■ Microsoft Internet Information Services (IIS): 7.5 / 8.5 / 10 ■ Microsoft Message Queuing (MSMQ): 5.0 ■ Microsoft .NET Framework: 4.6.2 ■ Microsoft SQL Server 2008 / 2012 / 2014 / 2016, Standard or Express ■ Clients: actual HTML5 Browser, Chrome or Firefox
Busmaster/Starter	<p>Version: 4.7 Release: 0 State: Actual release Released: Mai 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Windows: 7 / 8 / 10, (32 or 64bit) ■ Microsoft Internet Information Services (IIS): 7.5 / 8.5 / 10 ■ Microsoft Message Queuing (MSMQ): 5.0 ■ Microsoft .NET Framework: 4.6.2 ■ Microsoft SQL Server: 2008 / 2012 / 2014 / 2016, Standard or Express ■ Clients: actual HTML5 Browser, Chrome or Firefox
Excel-Add-In	<p>Version: 4.7 Release: 0 State: Actual release Released: Mai 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Excel: 2007 / 2010 / 2013 / 2016, (32 or 64bit) ■ Microsoft .NET Framework: 4.6 ■ Microsoft Office Runtime VSTO 4.0

Fragen zur Einrichtung von visual energy beantwortet Ihnen gerne unser Service-Team. Auf Wunsch auch bei Ihnen vor Ort.

Produkt-Beratung:
+49 (0) 9122 6373-888
info@kbr.de





VISUAL ENERGY

Systemanforderungen und technische Erläuterungen

FACHBEGRIFFE KURZ ERLÄUTERT

BDEW-Metering-Code	Im Metering-Code wird die Mindestanforderung an den Messstellenbetrieb sowie an die Messung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes durch den BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft) festgelegt.
CSV	CSV ist ein standardisiertes Dateiformat und beschreibt den Aufbau einer Datei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. Hiermit lassen sich Energiedaten zwischen dem Energiedatenmanagement und z. B. MS Excel einfach austauschen.
Dashboard	Dashboard ist die englische Bezeichnung für ein Armaturenbrett. Es ist eine Technik, mit welcher sich wichtige Informationen übersichtlich und benutzerdefiniert darstellen lassen.
EDIFACT	EDIFACT ist ein branchenübergreifender internationaler Standard für das Format elektronischer Daten im Geschäftsverkehr.
Excel-Add-In	Excel-Add-In ist eine Schnittstelle, um MS Excel in das Energiedatenmanagement einzubinden.
Lastprofilfassung	Lastprofile sind periodisch kumulierte Energiemengen (z. B. Wirkarbeit in 15 Minuten), die durch die Messtechnik erfasst werden. Meist werden diese Werte als Leistung (z. B. in kW) angegeben (Energieabrechnung).
Maintenance	Ein Maintenance-System ist die Instandhaltung von technischen Systemen. Es stellt sicher, dass der funktionsfähige Zustand erhalten bleibt oder bei Ausfall zeitnah wiederhergestellt wird und somit die Energiedaten lückenlos bleiben.
MSCONS	MSCONS ist ein Datenformat für gemessene Energiedaten. Es dient der Kommunikation im gesamten Energiemarkt und ermöglicht diskriminierungsfreies Energiedatenmanagement (EDM).
OBIS-Kennzeichen	OBIS-Kennzeichnung (Object Identification System) wird zur eindeutigen Identifikation von Messwerten (Energiemengen, Zählerstände) beim elektronischen Datenaustausch zwischen beteiligten Kommunikationspartnern in verschiedenen Nachrichtentypen (wie z. B. MSCONS) eingesetzt.
OPC	OPC ist der Standard zur herstellerunabhängigen Kommunikation in der Automatisierungstechnik. Durch diese Softwareschnittstelle lassen sich z. B. Livewerte und Zählerstände übermitteln.
VDE-Anwendungsregel	Die VDE-Anwendungsregel »Metering Code« sorgt für einen übergreifenden Standard bei der Erfassung und Übertragung von Messdaten.
Workflow	Als Workflow (Arbeitsablauf) wird die automatisierte und zeitliche Reihenfolge von funktional, physikalisch oder technisch zusammengehörenden Vorgängen bezeichnet.
Zählerstanderfassung	Die Zählerstanderfassung ist die günstigere, aber fehleranfälligere Methode eine Lastprofilmessung nachzubilden.

ENERGY +PUNKT: DAS PLUS FÜR MEHR ENERGIEEFFIZIENZ.



Damit Energiemanagement sinnvoll und gewinnbringend greift, hat KBR das Energieeffizienz-Konzept **energy +punkt** entwickelt. Profitieren Sie von unserer Erfahrung und Expertise, beispielsweise bei der Durchführung von Energie-Audits oder der Planung eines nachhaltigen und auf Ihr Unternehmen abgestimmtes Energiemanagementkonzepts.

Coaching und Hilfestellung zu Energiemanagement und zur Einführung der ISO 50001 Norm

Durchführung des Energie-Audits nach DIN 16247-1

Analyse und Bewertung Ihrer Energiedaten anhand detaillierter Energieflussschemata

Startup-Vorträge zum Thema Energie und Energieeffizienz

Begleitende und vorbereitende Maßnahmen für interne und externe Audits

Energieworkshops vor Ort

+ Pluspunkte für Sie:

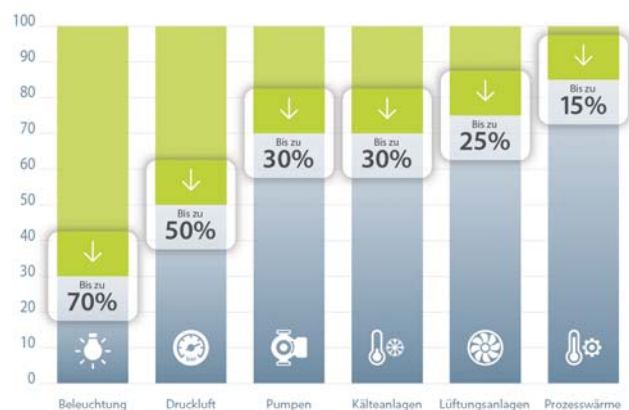
Individuelle und kompetente Beratung durch KBR Energieexperten

Maßgeschneiderte Konzepte für ein zukunftssicheres Energiemanagement

Praxisorientiertes Know-how durch Schulungen, Workshops, Seminare etc.

Diese Grafik veranschaulicht, welche Einsparpotenziale bei Energie typischerweise vorhanden sind – branchenübergreifend.

Mit nachhaltig angelegten Effizienzkonzepten können Sie den Energieverbrauch deutlich senken, Produktivität steigern und Kosten sparen.



KBR SERVICES:

DIENTSTLEISTUNG IM BESTEN SINNE.

KBR Technik steht für hohe Qualität und Zuverlässigkeit – auch beim Service: Mit umfassenden Dienstleistungsangeboten ist der KBR Support immer für Sie da und vor allem dort, wo Sie ihn brauchen.

■ Vor-Ort-Service und Hotline-Support

Unser Service- und Vertriebsnetz sorgt dafür, dass Sie keine Sorgen haben. Bundesweit steht ein erfahrenes Team bei allen Fragen zum KBR System mit Rat und Tat zur Seite.

■ Seminare & Workshops

Von Energiemanagement bis Power Quality: KBR veranstaltet regelmäßig Seminare, Schulungen und Workshops, die an den Anforderungen der Praxis ausgerichtet sind.

■ Systemintegration

Das KBR System ist flexibel, skalierbar und zukunftssicher. Wir stimmen alle Komponenten optimal aufeinander ab und passen sie Ihren individuellen Zielsetzungen an.

■ Anwendungsberatung

Wir beraten Sie umfassend – von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme. Auch danach sorgen wir dafür, dass Sie immer mit den effizientesten Lösungen arbeiten.

■ Power Quality Netzanalysen

KBR leistet präzise Netzanalysen, bei denen modernste Technik zum Einsatz kommt. Auf Basis der Analyse entwickeln wir dann sinnvolle Konzepte.

■ KBR Online-Service

Aktuelle Produkt-Informationen, Downloads und vieles mehr finden Sie auf unserer Website

→ [kbr.de](https://www.kbr.de)

KBR Hotline:
(09122) 6373-700

Schnelle Hilfe bei Notfällen oder Unterstützung bei technischen Fragen geben Ihnen unsere Experten der Service-Hotline.

**FÜR SIE.
VOR ORT.**



KBR VERTRIEBS- UND SERVICEPUNKTE:

07551 Gera	+49 (0) 365-7301041	67354 Römerberg	+49 (0) 6232-9908389
22926 Ahrensburg	+49 (0) 4102-20010	70173 Stuttgart	+49 (0) 172-8480014
31714 Lauenhagen	+49 (0) 511-76815199	74391 Erligheim	+49 (0) 9122-6373-700
31061 Alfeld	+49 (0) 9122-6373-700	79256 Buchenbach	+49 (0) 7661-98690
39114 Magdeburg	+49 (0) 9122-6373-700	81829 München	+49 (0) 172-8480024
39291 Möser	+49 (0) 39222-9501-200	87480 Weitnau	+49 (0) 172-8480029
44141 Dortmund	+49 (0) 9122-6373-700	90441 Nürnberg	+49 (0) 911-6276844
50354 Hürth	+49 (0) 172-8480023	91122 Schwabach	+49 (0) 9122-6373-0
53844 Troisdorf	+49 (0) 172-8480026		

KBR ist Ihr zuverlässiger Partner in Sachen Energiemanagement. Mit Präzisionstechnik, effizienten Lösungen und einem umfangreichen Angebot an Dienstleistungen sorgt das KBR System für nachhaltige und zukunftsichere Energieversorgung und sichert Ihrem Unternehmen entscheidende Wettbewerbsvorteile.

Unsere Leistungen:

- Planung und Beratung
- Energiemessgeräte
- Analysesoftware visual energy
- Systemintegration
- Seminare & Workshops
- Erstklassige Services

KBR Kompensationsanlagenbau GmbH

Am Kiefernslag 7
D-91126 Schwabach

T +49 (0) 9122 6373 - 0
F +49 (0) 9122 6373 - 83
E info@kbr.de

www.kbr.de