IT FOR ENERGY

krumedia

# Das Tool energiesparbericht.de

## Perfekte Energieaudits einfach durchgeführt

17.06.2021 Dr. Michael Krutwig, krumedia GmbH

# WER WIR SIND

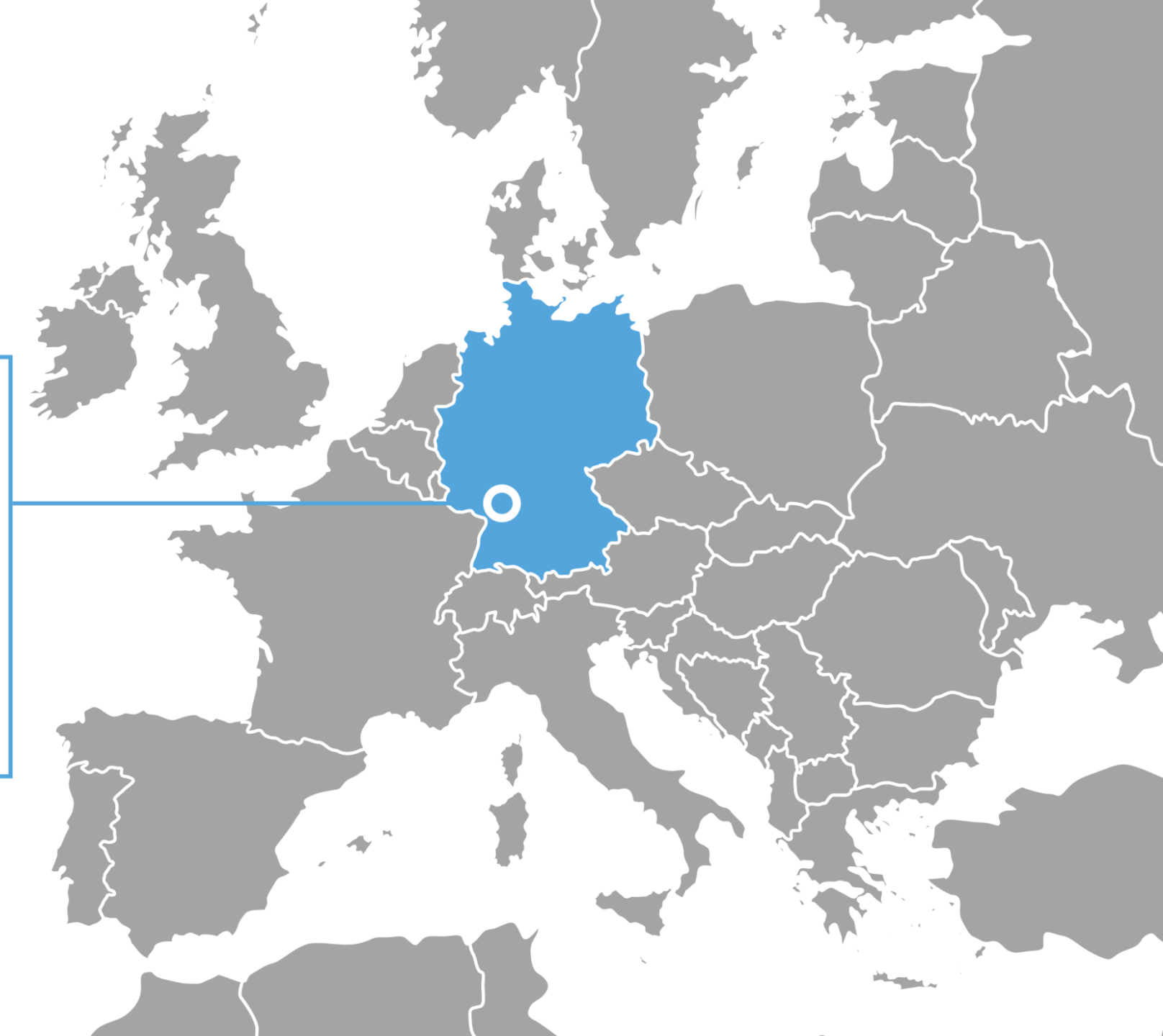
1999 gegründet

600 m²

ca. 30 Mitarbeiter

EnMS Spezialisten seit 2009

87,5 Kaffee täglich



# krumedia „in an nutshell“

**Produkt enerchart**

- anspruchsvolles, hoch konfigurierbares und skalierbares Standardprodukt für Energiemonitoring und Energiemanagement
- starke Ausrichtung auf IoT-Integration
- starke Ausrichtung auf Mehrwerte (Abrechnung, Lastmanagement, Digitalisierung)

**SaaS energiesparbericht.de**

- Online-Werkzeug zur Erstellung von Energieaudit-Berichten nach DIN EN 16247-1

**Softwareprojekte IoT/Energie**

- Entwicklung von individuellen Plattformen, Daten-Hubs und Speziallösungen
- Task Force: Kurze Vorlaufzeit und schnelle Umsetzung bei hoher Qualität
- kleine, agile und schlagkräftige Teams
- sehr hohe Zuverlässigkeit
- Große Projekterfahrung (ca. 180 Softwareprojekte), breites Technologie-KnowHow (Energiewesen, IoT, Web und Apps)

ThEGA

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

stadtwerke flensburg

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Boehringer Ingelheim

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

CAS SOFTWARE

dena
Deutsche Energie-Agentur

Endress+Hauser
Systemplan GmbH

IKEA

STWB
STADTWERKE BAMBERG

GRUNDFOS

ABB

CRONIMET
NOBLE ALLOYS Handelsges. mbH

ZF

göttinger
EINE MARKE DER LAMPRECHT-VERPACKUNGEN GMBH

Janitza®

HARTING

AQUILA

Vega
salmon

IMS:GEAR

TEAG

SWLB

meusburger

emu
ELECTRONIC

Grossenbacher Systeme
Swiss innovations for next generations

SWP

DB

Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH

KEA

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

MeteoViva

saena
Sächsische Energieagentur GmbH

SR STADTWERKE ROTENBURG (WÜMME) GMBH

FIDUCIA GAD
ZUKUNFTSERFAHREN

24/7 STADTWERKE KIEL

Stadtwerke Karlsruhe
Besser versorgt, weiter gedacht.

STADTWERKE DETMOLD

Stadtwerke Nordhausen

SAP®

# ENERCHART

# enerchart

Photovoltaik-Stromerzeugung
Gesamtübersicht, aktuelle Leistung und Verlauf
0.00
16.4
40.0
weather in Karlsruhe (scatter plot)
ergy news
What is hot in the energy sector
Energy news
RSS-Ticker
Energieagentur NRW
Your new messag...
No messages are available.
Biogas-BHKW 2G agenitor 406
Temperatur Vorlauf
17.0
Temperatur Rücklauf
22.0
Stromerzeugung
0.10
Gasverbrauch
162

# CONNECTIVITY

Mobile App
Ablesung von Zählerständen

Modbus TCP

SNMP

FTP, E-Mail

KNX

ODBC/SQL

OPC UA

LoRaWAN

IoT Cloud Dienste
(z.B. Sigfox, NB-IoT)

...

Gateway:
Modbus RTU
OPC Classic
BACNet
Profibus
M-Bus
S0
(weitere ...)

Unterstützte Formate:
MSCONS, CSV, JSON, XML, ...

**WEB-ANWENDUNG**
Energiemanagement, Analyse, Monitoring, Energiecontrolling, Maßnahmen

**TERMINAL**
Automatisierte Diashow

**ÜBERWACHUNG**
Meldungen, Warnungen (E-Mail, SMS), Schaltung von Aktoren

**DATENEXPORT**
SQL, CSV (individuell und automatisiert)

**BERICHTSVERSAND**
Automatisierter PDF-Versand

# Funktionsvielfalt

- frei konfigurierbare Dashboards
- interaktive Charts (Zustand, Verlauf, Verbrauch, Dauerkennlienie, Zählerstand, Streudiagramm, Rasterdiagramm, Sankey, ABC, Karten, Bildbericht, ….)
- frei konfigurierbare PDF-Berichte inkl. Versand
- Diashows für Terminals/Displays
- Anzeige von Echtzeit-Daten (Sekundenwerte)
- eigene App zur Erfassung von Zählerständen bzw. Zählerlisten
- Definition von Eingabelisten
- Exportmöglichkeit für alle Daten
- Kennzahlen (EnPIs)
- Maßnahmenverwaltung
- Überwachung von Schwellwerten (relativ/absolut)
- Schaltung von Aktoren
- Messwerte/Daten können über automatische Anbindung, Import von Dateien oder manuelle Eingabe erfasst werden
- zahlreiche Datenquellentreiber integriert
- Plausibilitätskontrolle bei Datenquellen
- Umrechnungen (z.B. Tarife)
- Zählerstrukturen und virtuelle Messstellen (freie Formelberechnung möglich)
- freie Definition von Messgrößen (auch Energie-fremde)

- Definition von Wochenplänen
- Import von Jahreskalendern
- Korrekturfunktionen für Messwerte
- freie Konfiguration der Datenquellen
- Messgerätekatalog (für große Infrastrukturen)
- Benachrichtigungsfunktion/Postfächer
- VPN-Server integriert (Secombo)
- LDAP-Anbindung möglich
- flexibles Benutzer-/Rollenkonzept
- Sprache pro Benutzer wählbar
- konfigurierbare Datenarchivierung
- konfigurierbare Backups
- Umfangreiche Systemüberwachung und Protokollierung
- sichere Updates über zertifizierte Update-Server
- Erweiterungsmodul für Energieabrechnungen

- **Smart City, Smart Building und Smart Production Integration**
- **Anbindung an Gerätehersteller-Clouds**
- **Anbindungen an NB-IoT (Telekom, Vodafone,…) und Sigfox**
- **Anbindungen an kommerzielle LoRaWAN-Netze: TTN, TTI, Actility,**
- **Treiber für private LoRaWAN-Netze (ChirpStack etc.)**
- **Frei programmierbare Payload-Decoder, um wirklich alle IoT-Sensoren in das System einzubinden.**

**u.v.m.**

# ENERGIESPARBERICHT.DE

# Was ist ein Energieaudit?

ENERGIESPARBERICHT.DE

1. Preliminary contact
2. Kickoff-Meeting
3. Data collection
4. External operation
5. Analysis
6. Report
7. Final presentation

# SaaS für Auditberichte

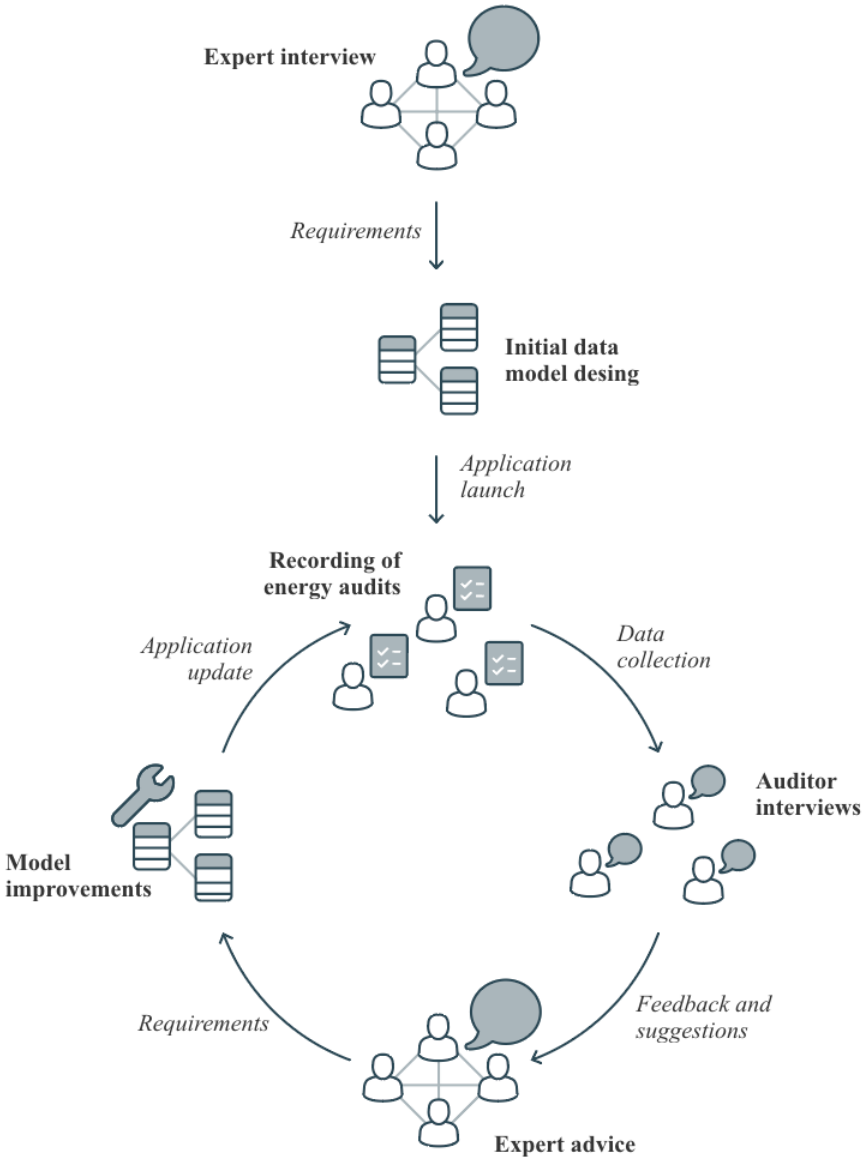
ENERGIESPARBERICHT.DE

Effiziente Erstellung von hochwertigen Energieauditberichten

- Zielgruppe: Energieberater, Beratungsunternehmen und Unternehmen
- viele Werkzeuge/Funktionen zur Kollaboration
- über 1.500 Benutzer und 2.500 Audits
- kontinuierliche Weiterentwicklung
- einzigartig am Markt
- für krumedia: **Verbreitungs- und Vertriebskanal**

# Entwicklungsgeschichte

ENERGIESPARBERICHT.DE



# Energieaudits für …

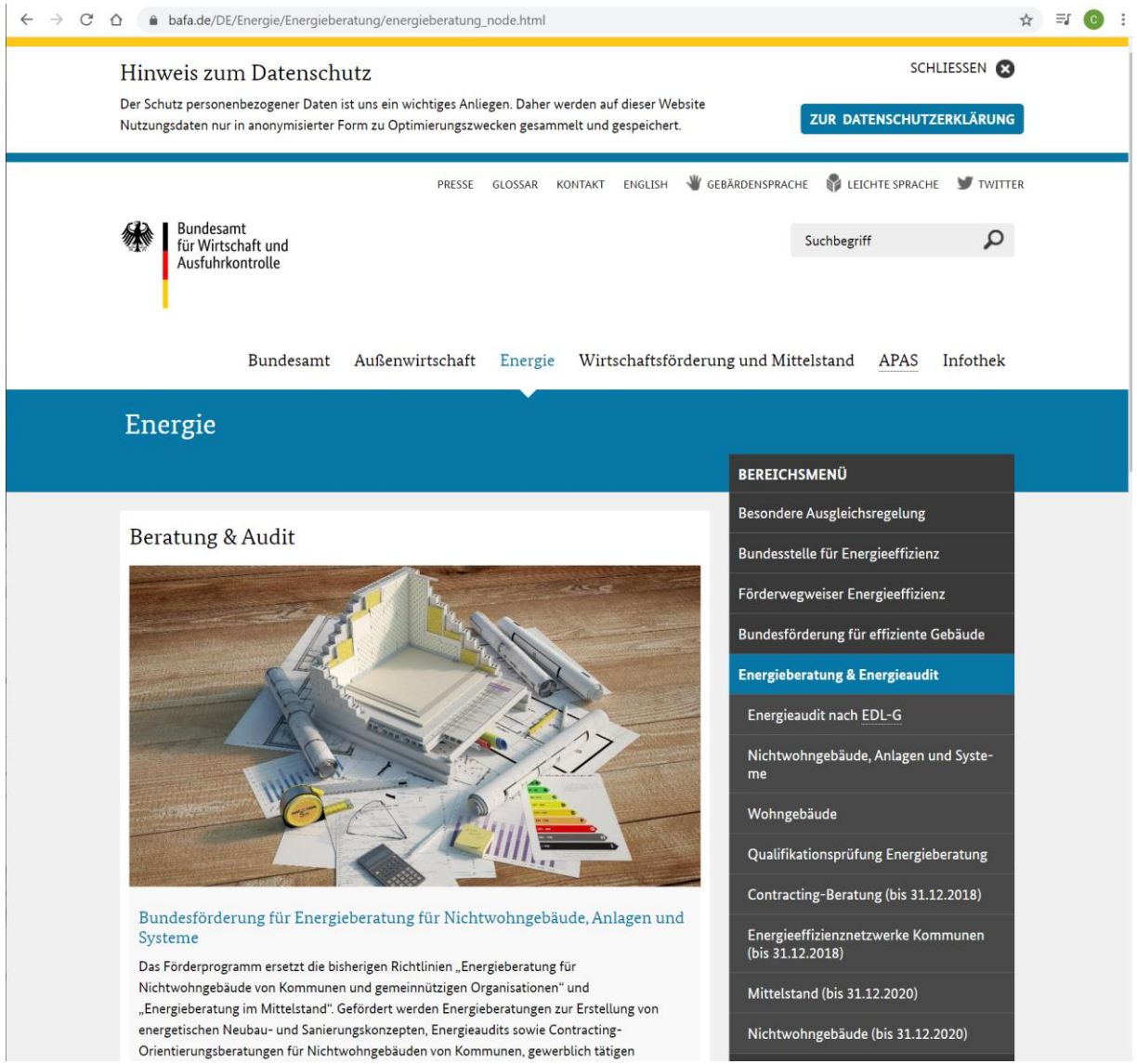
ENERGIESPARBERICHT.DE

- Verpflichtende Energieaudits nach EDL-G
- Geförderte Energieaudits (EBN)
- Vorbereitung auf EnMS nach ISO 50001

Basis: DIN EN 16247-1 bzw. ISO 50002

# Erste Anlaufstelle

www.bafa.de



krumedia

michael.krutwig@krumedia.com

LinkedIn

krumedia GmbH
Rommelstraße 1
76227 Karlsruhe
+49 721 9426970

www.krumedia.com

Gestaltung: www.ivonaraguz.de