

Energieeffizienz für kirchliche und soziale Einrichtungen

Pascal Binninger, KSE GmbH

13. Contracting-Kongress 2019

Stuttgart, den 27.06.2019

Die KSE ist der kircheneigene Energiedienstleister



Die 4 Kirchen in BW gründeten die KSE als Energielieferanten – zur Unterstützung kirchlicher und sozialer Einrichtungen bei der Liberalisierung



- Budgetentlastung für kirchliche und soziale Einrichtungen
 - KSE als vertrauenswürdiger Partner ohne Gewinnabsicht
 - Faire und preiswerte Energielieferung
- Angebot ökologisch werthaltiger Produkte (Bewahrung der Schöpfung)
 - Seit 2009 Lieferung Erdgas, CO₂-Kompensation und Bioerdgas möglich
 - Seit 2011 Lieferung Ökostrom, TÜV Nord zertifiziert; ab 2020 auch ok-power-Siegel möglich
- Verwaltungsentlastung
 - Persönliche Ansprechpartner
 - Kundenportal
 - Vermittlung einzelner Energiedienstleistungen

Die KSE ist in Baden-Württemberg ein Lieferant von relevanter Größe



Ökostrom

- 2.628 Kunden
- ca. 20.800 Zählpunkte
- ca. 253.000 MWh
- Entspricht dem Bedarf von 72.286 Haushalten*

Erdgas

- 1.531 Kunden
- ca. 6.000 Zählpunkte
- ca. 707.000 MWh
- Entspricht dem Bedarf von 47.133 Haushalten*

* Bei Ø-Verbrauch von 3.500 kWh/a (Ökostrom) bzw. 15.000 kWh/a (Erdgas)

Die 4 Kirchen bauen die KSE zum Energiedienstleister aus – zur Unterstützung kirchlicher und sozialer Einrichtungen bei der Energiewende



- Inhaltliche und Budget-Entlastung kirchlicher und sozialer Einrichtungen
 - KSE als vertrauenswürdiger Partner ohne Gewinnabsicht
 - Begleitung und Umsetzung in einem Umfeld wachsender Komplexität
- Angebot ökologisch und ökonomisch nachhaltiger Energielösungen
 - Energielieferung (auch Pellets)
 - Erneuerbare Anlagen (PV und BHKW)
 - Elektromobilität
 - Energieeffizienz
- Aktiver Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung – KSE als operatives Werkzeug bei der Umsetzung kirchlicher Klimaziele

Der Aufbau neuer Geschäftsfelder ist in vollem Gange.



KSE unterstützt beim Einstieg in die Elektromobilität

- Elektromobilität bietet sich bei kirchlich sozialen Einrichtungen häufig an
 - Insbesondere bei mobilen Pflegediensten (kurze Strecken)
 - ✓ Lange Stand- und damit Ladezeiten
 - ✓ Imagepflege (Pflegeheime/Krankenhäuser mit Ladestationen)
- Bei dem Einstieg in die Elektromobilität sind u.a. verschiedene Dinge zu beachten
 - Planung/Prüfung der Ladeinfrastruktur, insbesondere Netzanschluss und Investitionskosten
 - Investitionskosten E-Fahrzeuge
 - Mögliche Förderungen
- Erfahrungen wurden u.a. durch das Pilotprojekt des Erzbistums Freiburg **elektrisch mobil** von 2014-2017 gesammelt, das von der KSE unterstützt wurde.
https://ebfr.de/html/content/das_pilotprojekt_von_2014_bis_2017.html

KSE KlimaMobil – Konzept – unser Angebot



Wir bieten das KSE KlimaMobil – Konzept in drei Varianten an.

Leistungen	Beschreibung	Basis	Unsere Empfehlung	
			Standard	Standard PLUS
Analyse von Nutzungs- und Fahrverhalten	Informationsaufnahme, u.a. Analyse des Fuhrparks, des Standortes, der Lademöglichkeiten.	✓	✓	✓
Klärung Elektrik	Klärung technischer Details, u.a. Klärung der Ladepunktstandorte und Abschätzung der Ladeleistung inklusive Fotodokumentation.	✓	✓	✓
Hinzuziehen eines Elektro-Installateurs durch KSE	Angebotserstellung zur Umsetzung erfolgt durch den Elektroinstallateur der KSE.	x	x	✓
Koordination des durch den Kunden bereitgestellten Elektroinstallateurs	Übernahme der Koordination des kundeneigenen Installateurs, der die Beauftragung begleitet.	x	✓	x
Klärung möglicher offener Fragen zum Netzanschluss	Direkte Klärung mit dem zuständigen Netzbetreiber.	x	✓	✓
Beratung von individuellen Fördermöglichkeiten	Individuelle auf den Kunden angepasste Beratung zu Fördermöglichkeiten.	✓	✓	✓
Erstellung einer detaillierten Wirtschaftlichkeitsprognose	Berechnung der Opportunitätskosten der Investition im Vergleich zu den Kosten von Fahrzeugen mit Verbrennermotor.	(✓)	✓	✓
Übermittlung des Berichts, schriftliche / telefonische Klärung möglicher Fragen und weiterer Schritte	Übersichtliche Darstellung aller Ergebnisse.	✓	✓	✓



KSE agiert als Partner für PV Anlagen

- Das Geschäftsfeld wird aktuell entwickelt
- Im kirchlich sozialen Bereich gibt es zahlreiche potentielle Dachflächen
- Pilotphase ist gestartet, erste Projekte sind in Bearbeitung
 - Planung
 - Projektierung
 - Umsetzung
 - kfm. & techn. Betriebsführung (zukünftig)
- Ansprechpartnerin ist Frau Lena Klietz, Tel. 0761/150 663 - 23



- Beratung
 - Begehung vor Ort – Ist-Aufnahme
 - Anlagenplanung mit Simulationstool
 - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung in verschiedenen Betreibermodellen
 - Bericht
- Projektierung / Detailplanung
- Bau / Umsetzung
- Betriebsführung
 - Technisch
 - Kaufmännisch

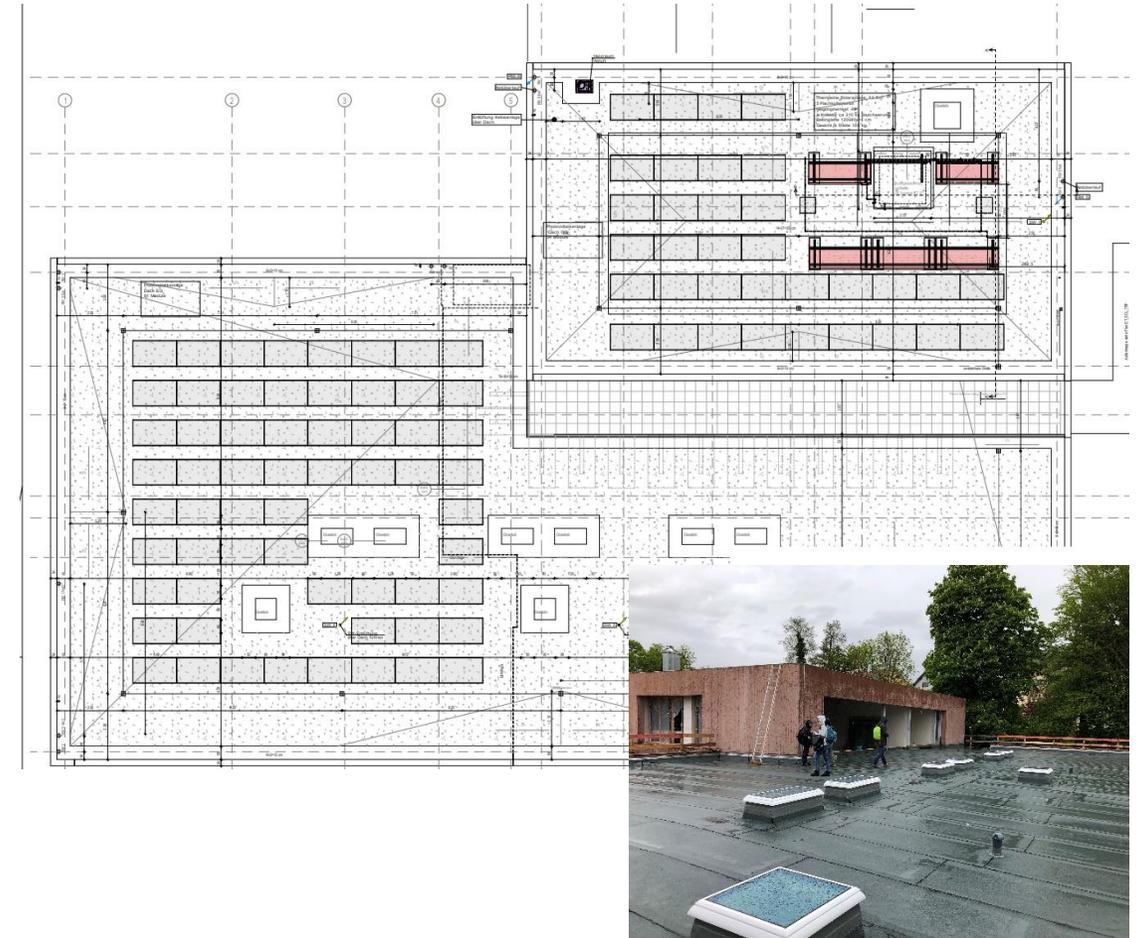


Bei jedem Schritt kann KSE unterstützen. Die Intensität der Unterstützung kann individuell gewählt werden.

KSE PV - Praxisbeispiel



- Neubau: kath. Kindergarten (Bezug 2019)
- Dachfläche gesamt ca. 600 m²
- Installierte Leistung: 30 – 45 kWp (z.Zt. In Klärung)
- Investitionsvolumen: 35 – 50 TEUR netto, je nach Leistung
- Ertrag: 996 kWh/kWp



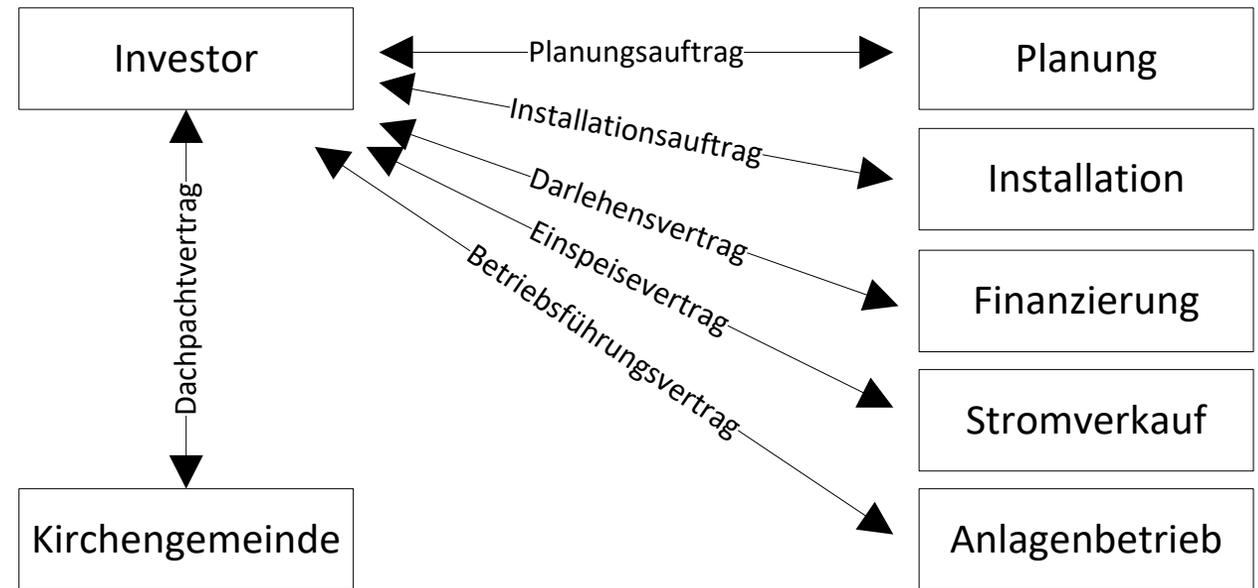


Betreibermodell:

Dachverpachtung an KSE

Nächste Schritte:

- Abschluss eines Dachpachtvertrags
- Vergabe des Planungsauftrags
- Beschaffung der Finanzierung
- Einholen von Angeboten
- Vergabe eines Installationsauftrags
- Nach Fertigstellung: Technische Betriebsführung (DL)



KSE unterstützt kirchliche und soziale Einrichtungen beim Thema Energieeffizienz



- Häufig ist ein enormes Energie- und damit auch Kosteneinsparpotential vorhanden, z.B.
 - Veraltete Heizungsanlage
 - Veraltete Leuchtmittel
 - Unzureichender Wärmeschutz
- Die Gründe, weswegen diese Potentiale nicht gehoben werden, sind vielfältig
 - Mangelnde Kapazitäten, um sich den Sanierungsaufgaben zu widmen
 - Zunehmende Komplexität der Maßnahmen
- Wirtschaftliche Chancen und Risiken
 - Reduktion von Energiekosten
 - Investitionserfordernisse
 - Vielfältige Fördermöglichkeiten

Mit der KSE EffizienzBegleitung erhalten Sie Unterstützung bei minimalem Kapazitätsverlust.



Die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung sind vielfältig

- Beleuchtungsanlage mit LED
- Hocheffiziente Heizungs-Umwälzpumpen
- Installation eines Blockheizkraftwerks
- Sanierung der Lüftungsanlage, Wärmerückgewinnung
- Installation einer thermischen oder photovoltaischen Solaranlage
- Dach-, Keller-, und Außenwanddämmung
- Fenster mit Dreischeibenverglasung

KSE agiert völlig ergebnisoffen – die optimale Lösung ist immer im Sinne des Kunden.



KSE EffizienzBegleitung – Unser Angebot

- Erstberatung
 - Begehung der Liegenschaft
 - Energieeffizienz-Experten weisen auf mögliche Einsparpotentiale hin
 - Erhalt einer Einschätzung, inwieweit sich eine energietechnische Ertüchtigung der Liegenschaft lohnt
- Energiekonzept
 - Auf Wunsch entwickeln wir wirtschaftliche Maßnahmenpakete, ermitteln Investitionskosten und beraten in Fragen der Förderung
- Planung, Investition und Energiemanagement
 - Wir schlagen Finanzierungsmöglichkeiten vor
 - Bei Bedarf unterstützen wir zudem bei der Anlageninstallation und vermitteln Partner, die die Anlage später auch warten und überwachen

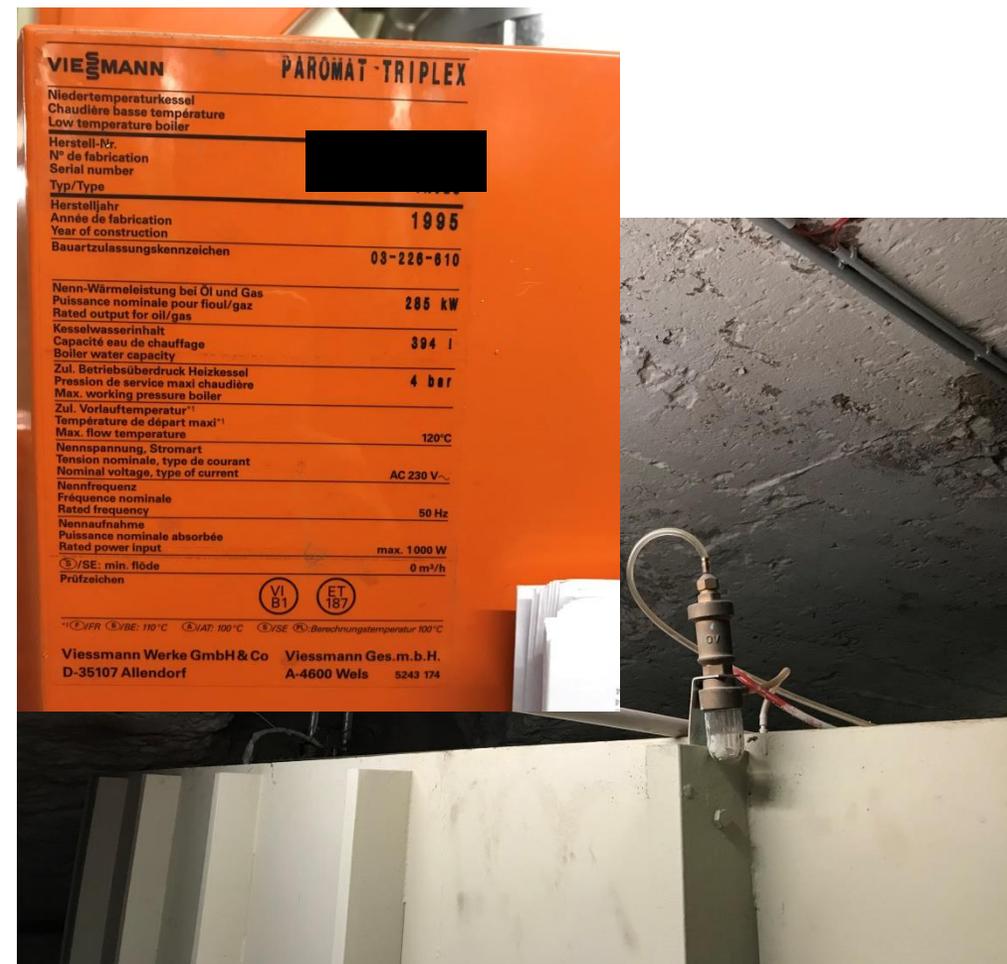
In einer vertrauensvollen Partnerschaft leisten wir gemeinsam einen Beitrag zur
Bewahrung der Schöpfung.



KSE EffizienzBegleitung - Praxisbeispiel

Heizungsanlage

- 1 Niedertemperatur-Öl-Kessel Baujahr 1995, 285 kW, kein zweiter Kessel als Redundanz vorhanden
 - Heizöltank mit Fassungsvermögen von 100.000 Liter
 - Viel Platz im Heizraum vorhanden
- Empfehlungen:
 - Heizvariantenvergleich für folgende Varianten:
 - Erneuerung Ölkessel
 - Pellets (Platz wäre ausreichend, Anlieferung einfach realisierbar)
 - Erdgas-BHKW (Gasanbindung müsste zunächst hergestellt werden)
 - Redundanz wird zur Versorgungssicherheit empfohlen
- Ziele: Wirtschaftlichkeit und CO₂-Einsparung





Lüftungsanlagen in WC/Duschen Bewohnerzimmer:

- Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung
- Zeitsteuerung (15 Minuten an, 15 Minuten aus)
- Empfehlungen:
 - Messung der relativen Luftfeuchte über Hygrostate und ggf. CO₂
 - In Abhängigkeit der Messwerte
 - Erhöhung/Reduzierung der Luftmengen oder Lüftungszeiten
 - Regelung der Abluftanlage nach Feuchtigkeit oder Lüftung geht in Betrieb, wenn Licht an ist.
- Ziele: Luftqualität verbessern und Energie (Wärme und Strom) sparen





Beleuchtung, insb. im Foyer und den Fluren

- Foyer: hohe Leistung und hoher Wartungsaufwand
- Flure: viele Benutzungsstunden, 2 Leuchtmittel á 18 Watt plus KVG (konventionelles Vorschaltgerät), d.h. Leistung ca. 50 Watt pro Leuchte
- Empfehlungen:
 - (sukzessive) Umrüstung auf LED-Beleuchtung
 - Prüfen, welche Beleuchtungsstärke benötigt wird/ gesetzlich vorgeschrieben ist und Ist-Zustand messen
 - Sind derzeit 2 Leuchtmittel je Leuchte notwendig?
 - Besteht eine Gefahr durch ungleichmäßige Beleuchtung in den Fluren (Hell-Dunkel-Bereiche)
- Ziele: Stromverbrauch reduzieren, Wartungskosten einsparen, Sturzgefahr minimieren





Weitere , geringinvestive Maßnahmen:

- **Türöffner** zwischen beheiztem Bereich und Flur einbauen (s. Bild rechts)
- Test, ob ein **Absenken der Vorlauftemperaturen** (bei Begehung ca. 80°C bei Außentemperatur ca. 5°C) möglich ist, um Wärmeverluste zu reduzieren (dabei erforderliche Vorlauf-Temperatur für Legionellenprophylaxe beachten).
- **Dezentrale Warmwasserbereitung** über Boiler im Bereich Verwaltung prüfen und für die Bäderabteilung prüfen, da hier nur geringer Warmwasserbedarf besteht.
- **Programmierbare Thermostatventile** (im Rahmen einer Umbaumaßnahme) einbauen um Nachtabsenkung zu realisieren und Einflussmöglichkeiten der Nutzer einzugrenzen (z.B. Vorgabe der Solltemperatur, Einstellmöglichkeit Nutzer: +/- 2°C).
- Ersatz des alten **Gefrierschranks** i.d. Küche
- Ziel: Wärme- und Stromverluste reduzieren





KSE EffizienzBegleitung - Praxisbeispiel

Wärmeverteilung und Steuerung

- Betriebsweise: Die Kessel sind ganzjährig in Betrieb, da sie auch für die Warmwasserbereitung benötigt werden.
- Die Steuerung (Foto) ist so eingestellt, dass es keine Zeiten mit abgesenkten Vorlauftemperaturen gibt, das Temperaturniveau ist vermutlich höher als benötigt.
- Die Speicherdimensionierung ist zu überprüfen. Ebenso den Einbau einer Brauchwarmwasser Vorrang Schaltung (Erhöhung der Vorlauftemperatur bei Brauchwarmwasseranforderung). Bei reduziertem Wasservolumen ist eine elektrische Beheizung des Speichers im Sommer zu untersuchen. (gilt auch für den Speicher in der Dachzentrale)
- Die Heizungsanlage wurde als „offenes System“ geplant, ein Ausdehnungsgefäß befindet sich auf dem Dachboden. Diese „Badewanne“ sorgt für Wärmeverluste.
- Der Zustand des Verteilnetzes soll überprüft werden, da bei einem Umbau der Heizung in ein geschlossenes System ggf. der Druck der Anlage erhöht wird.





KSE EffizienzBegleitung - Praxisbeispiel

Lüftungsanlage

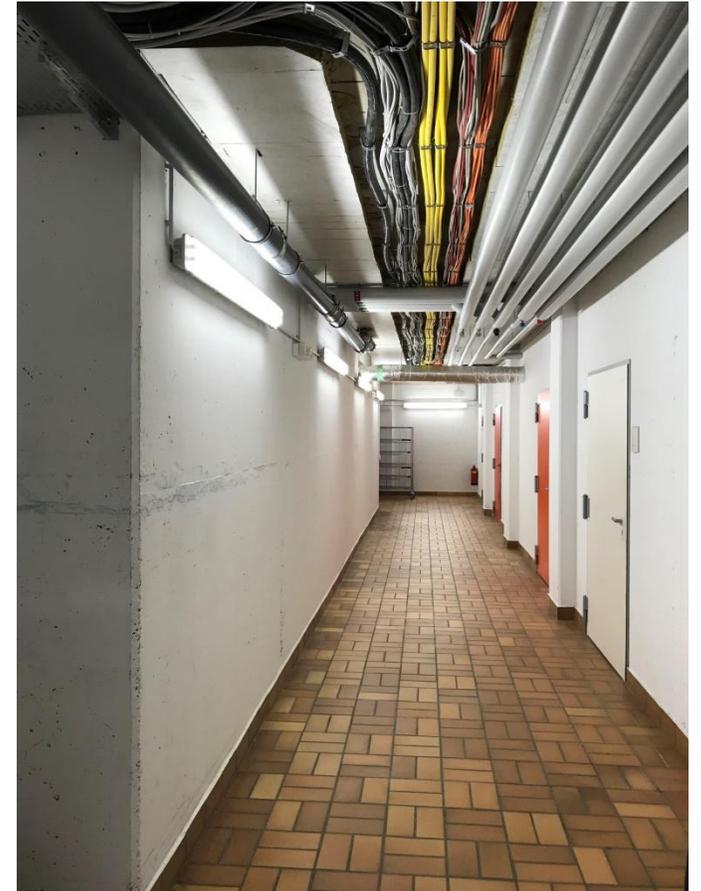
- Die Lüftungsanlage in der Küche verfügt nicht über eine Wärmerückgewinnung. Die Steuerung der Lüftung erfolgt nicht geregelt, sondern manuell. Bei der Begehung war diese auf höchster Stufe (linkes Bild) eingestellt.
- Die Lüftungsanlage auf dem Dachboden von Gebäudeteil 3 (im rechten Bild links hinten) entspricht dem Stand der Technik. Bei der Begehung regelte die Anlage die Leistung im Sekundentakt hoch und runter. Die Einstellungen sollten überprüft werden.





Beleuchtungsanlage

- Für die gesamte Beleuchtung werden Energiesparlampen eingesetzt. Der Einsatz von LED-Technik wird erhebliche Stromeinsparungen mit sich bringen.
- Ob sich ein Austausch wirtschaftlich darstellen lässt, muss untersucht werden.
- Bei der Durchführung des Energieaudits gem. 16247 müssen die relevanten Verbraucher ermittelt werden. Somit schlagen wir vor, eine Untersuchung zum Austausch der Beleuchtung im Rahmen des Energieaudits als Maßnahme durchzuführen.
- Wir schlagen vor, die Beleuchtungsstärke der Beleuchtung in den Fluren des Kellers kritisch zu hinterfragen, bzw. Bewegungsmelder einzubauen.





Ihre Ansprechpartner

Pascal Binninger
Leiter Energielösungen

Tel. 0761 150663-40

binninger@kse-energie.de

Lena Klietz
Referentin Energielösungen

Tel. 0761 150663-23

klietz@kse-energie.de