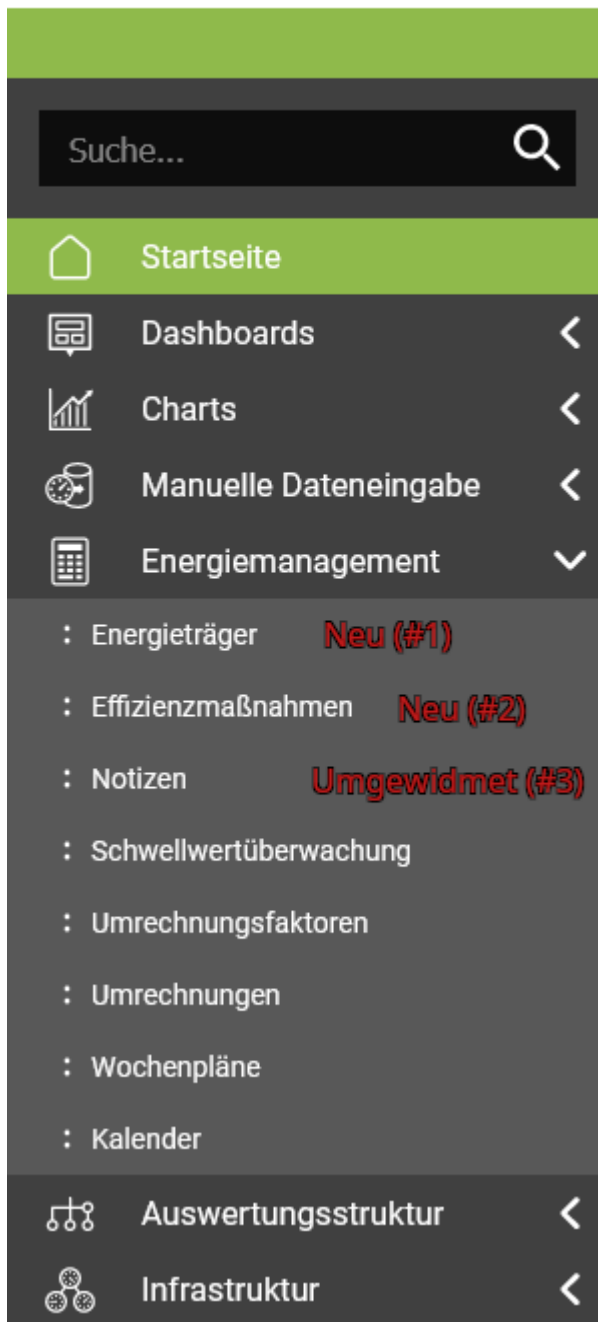


# Integrationskonzept für Effizienzmaßnahmen enerchart

Integration von einem Maßnahmenmanagement System in enerchart

## Neue/Geänderte Menüpunkte



1. *Neu*: Energieträger (Sichtbarkeit für Nutzer benötigt neue Berechtigung)
2. *Neu*: Effizienzmaßnahmen (Sichtbarkeit für Nutzer benötigt neue Berechtigung)
3. "Maßnahmen und Notizen" umgewidmet zu "Notizen"

Offene Frage: Gleiche Berechtigung für beides oder separat?

# 1. Energieträger

Der Menüpunkt "Energieträger" führt zu Übersicht von Energieträgern mit AG-Grid mit zwei Ansichten: Standard-Tabelle und Kachelansicht. Bei leerer Liste wird eine Erläuterung angezeigt.

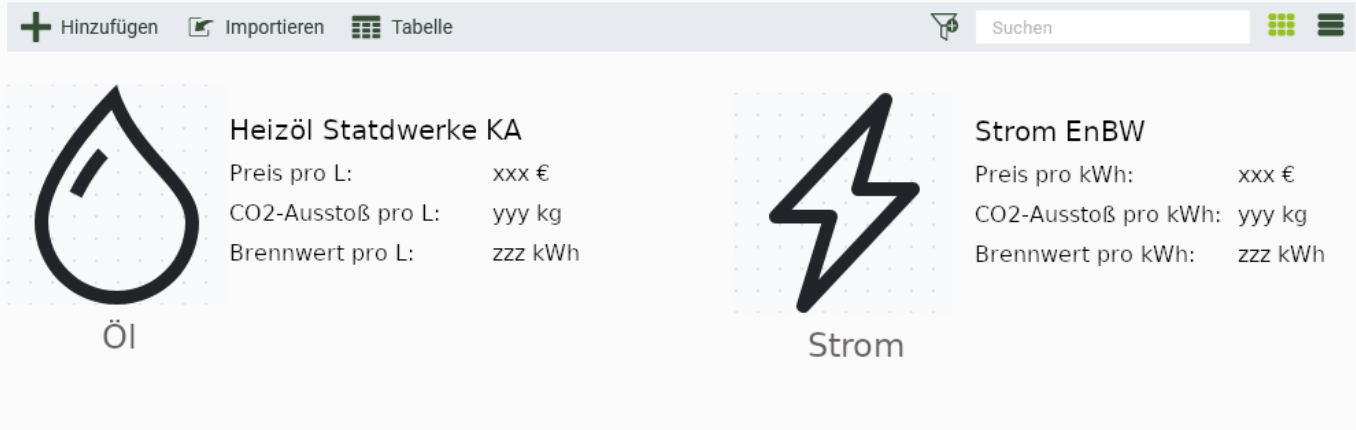
**Neue Datenstruktur "Energieträger":**

Spalte	Typ	Sichtbarkeit in Übersicht
id	integer (Primärschlüssel)	✗
Name	String	☑
Beschreibung	String	✗
Energieträger	Enum (Strom/Öl/Kohle/...)	☑
Preisentwicklung	Verweis unsichtbarer Datenpunkt (Typ Währung)	☑ (Nur neuester Wert)
Preisentwicklung Datenquelle	Verweis Datenpunkt oder leer für manuelle Eingabe	✗
CO2-Ausstoß pro kWh	Verweis unsichtbarer Datenpunkt (Typ Ausstoß kg)	? (Nur neuester Wert)
CO2-Ausstoß Datenquelle	Verweis Datenpunkt oder leer für manuelle Eingabe	✗
Brennwert	Verweis unsichtbarer Datenpunkt (Typ Leistung kWh)	? (Nur neuester Wert)
Brennwert Datenquelle	Verweis Datenpunkt oder leer für manuelle Eingabe	✗
Letzte Änderung	Date	?
Erstellt am	Date	?

- ✗ = Nicht Sichtbar
- ☑ = Immer Sichtbar
- ? = Optional

Für Preisentwicklung, CO2-Ausstoß und Brennwert werden im Hintergrund für den Benutzer nicht sichtbare Datenpunkte verwendet. Die Werte dafür können entweder manuell vom Benutzer angegeben werden, oder von einem anderen vom Benutzer ausgewählten Datenpunkt vom gleichen Typ bezogen werden.

Kachelansicht ähnlich wie Kachelansicht von Umrechnungsfaktoren, mit Name, Energieträger + entsprechendem Icon und aktueller Preis:



Anforderung:

- Jeder Energieträger benötigt ein Icon

Pop-Up Dialog "neuer Energieträger anlegen"

- 1. Name (Textfeld)
- 2. Energieträgertyp (Dropdown Menü)
- 3. Preis, zwei Möglichkeiten:
  - 1. Fester Wert (Nummernfeld mit angezeigter Einheit Währung, Wert muss positiv sein)
  - 2. Verknüpfen mit Datenpunkt (Typ Währung)
- 4. CO2-Ausstoß, zwei Möglichkeiten (Wie Preis, nur mit CO2 als Typ)
- 5. Brennwert, zwei Möglichkeiten (Wie Preis, nur mit kWh als Typ)

Pop-Up Dialog "Energieträger Bearbeiten"

Ähnlich zu Energieträger anlegen, aber Energieträgertyp kann nicht mehr geändert werden. Update/Löschen Buttons. Löschen nur möglich wenn in keiner Maßnahme verwendet

Ausbaumöglichkeit: Archivieren btw als inaktiv markieren von Energieträgern?

2. Effizienzmaßnahmen

Menüpunkt Effizienzmaßnahmen führt zu Übersicht von Effizienzmaßnahmen, mit denen der eingeloggte Benutzer verbunden ist. Nutzer kann auch auf eine Ansicht wechseln, die alle Maßnahmen anzeigt, unabhängig ob er selbst damit verbunden ist.

Darstellung der Liste mit AG-Grid Standard-Tabelle oder Kachelansicht. Bei leerer Liste wird eine Erläuterung angezeigt.

Neue Datenstruktur Effizienzmaßnahme:

Spalte	Typ	Sichtbarkeit in Übersicht
id	integer (Primärschlüssel)	✗
Name	String	✓

Spalte	Typ	Sichtbarkeit in Übersicht
Beschreibung	String	✗
Status	Enum (Entwurf/Planung/Warten auf Umsetzung/In Umsetzung/Kontrolle/Abgeschlossen)	☑
Priorität	Enum (Hoch/Mittel/Niedrig)	☑
Zuständiger Bearbeiter	Verweis Mitarbeiter	☑
Zuständiger Kontrolleur	Verweis Mitarbeiter	?
Erstellt von	Verweis Mitarbeiter	?
Benachrichtigungsgruppe	Verweis Benachrichtigungsgruppe	✗
Datum der Realisierung	Date	☑
Letzte Änderung	Date	?
Erstellt Am	Date	?
Verbundene Datenpunkte	Verweis Datenpunkte	✗
Verbundene Dokumente	Verweis Dokumente	✗
Titelbild	Verweis Bilddatei (Aus vorgegebener Liste oder selbst hochgeladen)	☑ (nur in Kachelansicht)
VALERI-Eingabefelder	Ganz viele floats...	✗

Detail-Ansicht von Maßnahme öffnet sich in einem Pop-up Dialog mit mehreren Tabs: ([kruFormWizard](#), beispiel "Datenpunkt bearbeiten")

- 1. Basisdaten
- 2. Bearbeitungsprotokoll
- 3. Energieeffizienz
- 4. Wirtschaftlichkeit

Je nach Status der Maßnahme sind verschiedene Felder required oder ggf. Read-only. Rechts vom Dialog-Popup werden über das ExtraActions Panel wichtige Aktionen wie der Statuswechsel angeboten.

2.1 Basisdaten

Maßnahme Bearbeiten | Austausch Klimaanlage

Basisdaten

Bearbeitungsprotokoll

Energieeffizienz

Wirtschaftlichkeit

Name der Maßnahme

Austausch Klimaanlage

Beschreibung

Unsere aktuelle Klimaanlage frisst viel zu viel Strom und soll durch eine neue, effizientere ausgetauscht werden. Die neue Anlage wurde bereits geliefert und liegt in Warenhaus B. Außerdem kann sie dann von enerchart gesteuert werden.

Status

In Bearbeitung

Priorität:
(Dropdown)

Zuständiger Bearbeiter:
(Personen-picker, ab Status "In Bearbeitung" Read Only)

Kontrolleur:
(Personen-picker, ab Status "Kontrolle" Read Only)

Erstellt von:
(Personen-Picker, Read only, Wert automatisch eingefüllt)

Benachrichtigungsgruppe:
(Picker für Benachrichtigungsgruppe)

Verbundene Datenpunkte:
(Multi-Datenpunkt-Picker mit Icons)

In Verbundenen Datenpunkten Automatisch Notizen erstellen? (Checkbox)

Verbundene Dokumente/Dateien:
(Dateienpicker)

Titelbild:
(Dateienpicker)

Umsetzungsdatum:
(Datum-Picker)

Erstellt am:
(Datum; Read-Only, Wert automatisch eingefüllt)

Letzte Änderung:
(Datum; Read-Only, Wert automatisch eingefüllt)

Abbrechen

Speichern

Weitere Aktionen

Bearbeitung Abschließen

Druckansicht anzeigen

Anforderung: Möglichkeit Dateien hochzuladen bzw. aus bereits hochgeladenen Dateien auszuwählen

## 2.2 Bearbeitungsprotokoll

Um den Lebenslauf einer Maßnahme nachvollziehbar zu machen soll zu einer Maßnahme ein chronologisches Bearbeitungsprotokoll gehören. Das besteht zum einen Teil aus automatisch generierten Einträgen, welche Zustandsänderungen vermerken, und zum anderen Teil aus manuell geschriebenen Einträgen von Nutzern.

Neuer Eintrag

Eintrag Speichern

Protokolleinträge:

Max Mustermann am xx.xx.2024:

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Die Maßnahme wurde am xx.xx.2023 erstellt

DisplayBox

Abbrechen

Speichern

- Eingabeformular für neuen Protokolleintrag
  - Großes Textfeld
  - Speichern-Button
- Chronologisches Protokoll bestehend aus von manuell erstellten Einträgen von Nutzern sowie automatisch generierten Einträgen (ausgelöst von Zustandsänderungen)
  - Benötigt neue Datenstruktur Protokolleintrag (1:n Verhältniss von Effizienzmaßnahmen zu Protokolleintrag)

Neue Datenstruktur "Protokolleintrag"

Spalte	Typ
id	integer (Primärschlüssel)
Zugehörige Maßnahme	Verweis Maßnahme
Protokoll Text	String
Systemnachricht?	boolean
Verfassungsdatum	Date

Ausbaumöglichkeit:

- Abschätzter gesamtfortschritt, visualisiert als Fortschrittsbalken, bei Erstellung eines neuen Protokolleintrags kann die Schätzung geändert werden.
- Dokumente/Fotos an Protokolleintrag hängen

2.3 Energieeffizienz

Für Kalkulationshilfe um Einsparung einer Maßnahme zu schätzen. Einsparungen für Energieträger können hinzugefügt werden. Zur Darstellung `EditDisplayBox` verwenden.

(TODO Bild)

Speichern entweder als eigene Datenstruktur oder als JSON-String innerhalb der Datenstruktur Effizienzmaßnahmen

Neue Datenstruktur "Energieersparniss"

Spalte	Typ
id	<code>integer</code> (Primärschlüssel)
zugehörige Maßnahme	Verweis Maßnahme
Betroffener Energieträger	Verweis Energieträger
Einsparung	<code>float</code>

2.4 Wirtschaftlichkeit

- VALERI-Eingabe-Formular für Wahrscheinlichster Fall, Best-Case und Worst-Case (Wie in ESB)
- Zusatzfaktoren hinzufügen/entfernen/bearbeiten
  - Zur Darstellung `EditDisplayBox` verwenden.
  - Bearbeitung jeweils in separatem Pop-up
  - Benötigt neue Datenstruktur Zusatzfaktoren (1:n verhältniss von Effizienzmaßnahmen zu Zusatzfaktoren)
- Automatisch berechnete Cashflow-Tabelle und Ergebnisse der VALERI-Rechnung (Wie in ESB)

Neue Datenstruktur "Zusatzfaktor"

Spalte	Typ
id	<code>integer</code> (Primärschlüssel)
zugehörige Maßnahme	Verweis Maßnahme
Bezeichnung	<code>String</code>
Einsparungsbetrag	<code>float</code>
Art der Preisteigerung	<code>Enum</code> (Energie, sonstige, keine)
Häufigkeit	<code>Enum</code> (Jährlich, periodisch, einmalig)
Periode	<code>integer</code>

Spalte	Typ
stop nach wievielen Jahren	integer

(TODO Bild)

**Ausbaumöglichkeit**

- Graph-Darstellung des Cashflows

### 3. Notizen

Menüpunkt der ehemals "Maßnahmen und Notizen" hieß wird umgewidmet zu nur "Notizen". Hier muss noch recherchiert werden, wo Notizen überall verwendet werden.