

Supporting the transformation process: Linking NECP planning and reporting with project implementation at municipal level

Den Transformationsprozess unterstützen: Verknüpfung von NEKP-Planung und dessen Berichtslegung mit der Projektumsetzung auf kommunaler Ebene (transFORMAT-Link)

KLEXI

Kurzbeschreibung und Anleitung

30. September 2024

Impressum

Autorinnen:

Susanne Geissler, Abraham Arevalo-Arizaga, Peter Wallisch (SERA global GmbH)
Daniel Youssef, Hartmut Dumke, Elias Grinzinger (TU Wien)
Andreas Kleboth, Stefan Milenkovic (Kleboth und Dollnig ZT GmbH)

Programmierung KLEXI:

Michael Gruber, Bernd Ennsfellner (gizmocraft, design and technology GmbH)

Kontakt: office@sera.global

Informationen: <https://transformat.at/> und <https://klexi.at/>

LINK-Leitlinie und Online-Tool (Prototyp) wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erarbeitet. Fehler im Bearbeitungsvorgang sind dennoch möglich. Die Anwendung erfolgt auf eigene Verantwortung, jegliche Haftung ist ausgeschlossen.

Bei entsprechendem Hinweis stammen die voreingestellten Daten aus dem Energiemosaik, Stand März 2022: Abart-Heriszt, L. und Reichel, S. (2022): Energiemosaik Austria. Österreichweite Visualisierung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen auf Gemeindeebene. Wien, Salzburg. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 AT. www.energiemosaik.at

Die Erarbeitung erfolgt im Rahmen des Projekts transFORMAT-LINK, das aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „ACRP – 14th Call, 2022“ durchgeführt wird.

www.klimafonds.gv.at

Wien, im September 2024

KLEXI Kurzbeschreibung und Anleitung (v1.0 30.09.2024)

In den folgenden Kapiteln erfolgt die Darstellung der Benutzung des Prototyps anhand der Benutzerrollen und anhand von Screenshots und Kurzbeschreibungen.

<https://klexi.at/>

Vorbemerkungen

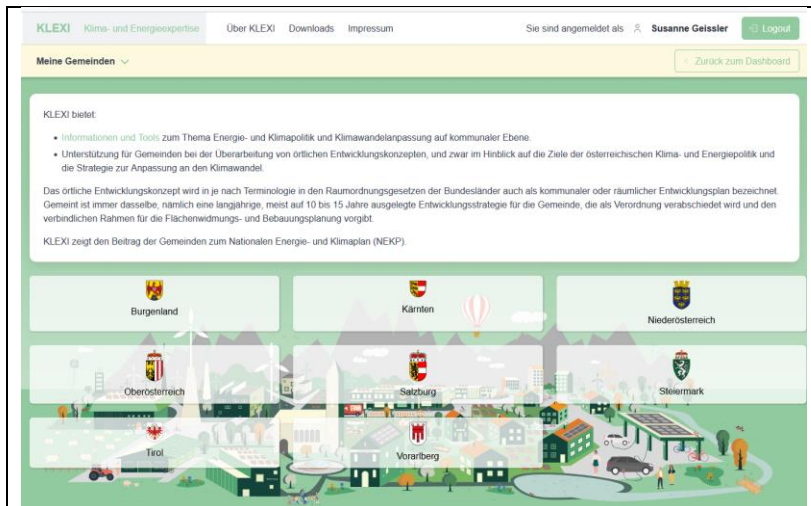
KLEXI bietet Unterstützung für Gemeinden bei der Überarbeitung von örtlichen Entwicklungskonzepten (ÖEK), und zwar im Hinblick auf die Ziele der österreichischen Klima- und Energiepolitik und die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Das örtliche Entwicklungskonzept wird in je nach Terminologie in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer auch als kommunaler oder räumlicher Entwicklungsplan bezeichnet. Gemeint ist immer dasselbe, nämlich eine langjährige, meist auf 10 bis 15 Jahre ausgelegte Entwicklungsstrategie für die Gemeinde, die als Verordnung verabschiedet wird und den verbindlichen Rahmen für die Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung vorgibt. KLEXI zeigt den Beitrag der Gemeinden zum Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP).

Es handelt sich um einen Prototyp, der im Rahmen des Projekts transFORMAT-LINK entwickelt wurde. Das Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „ACRP – 14th Call, 2022“ durchgeführt. www.klimafonds.gv.at

Informationen zum Forschungsprojekt: <https://transformat.at/>

1 Landing Page und Einstieg

Die Landing Page gibt eine kurze Information zum Tool und repräsentiert den Einstieg in die Benutzerrolle „Öffentlichkeit“ durch die Möglichkeit der Auswahl von Gemeinden zur Datenanzeige und Download von Dateien. Sie ermöglicht weiters den Einstieg in die Benutzerrolle „Gemeinde“ mittels Login.



The screenshot shows the KLEXI web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'KLEXI Klima- und Energieexpertise', 'Über KLEXI', 'Downloads', and 'Impressum'. On the right, it indicates the user is logged in as 'Susanne Geissler' with a 'Logout' button. Below the navigation, there is a section titled 'Meine Gemeinden' with a dropdown arrow and a 'Zurück zum Dashboard' button. The main content area contains a text block explaining that KLEXI provides information and tools for energy and climate policy at the municipal level, and offers support for municipalities in developing local development concepts. Below this text is a grid of buttons representing different Austrian states: Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, and Vorarlberg. The background of the grid features a colorful illustration of a sustainable village with solar panels, wind turbines, and green buildings.

Eingabeoptionen:
Login für Gemeinden bzw. autorisierte Personen

Auswahlmöglichkeiten:
Bundesland und in weiterer Folge einen Bezirk und eine Gemeinde

Abbildung 1: Screenshot Landing Page

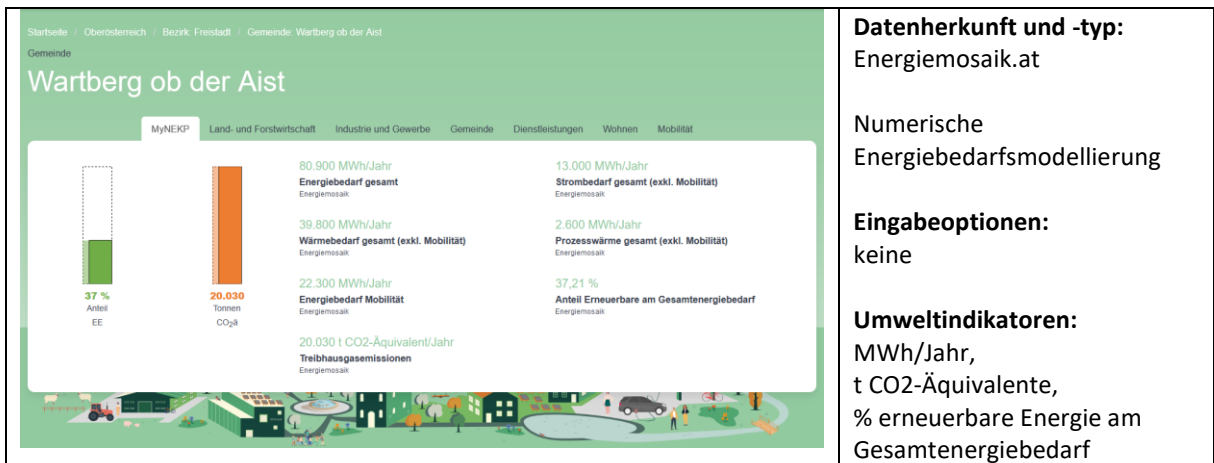
2 Benutzerrolle Öffentlichkeit

Die Auswahl der Gemeinde in der öffentlichen Ansicht erfolgt über das Bundesland über den Bezirk.



Abbildung 2: Auswahl einer Gemeinde

Für jede beliebige ausgewählte Gemeinde werden die voreingestellten Daten angezeigt. MyNEKP repräsentiert die Zusammenfassung aller Sektoren.



Datenherkunft und -typ:
Energiesoak.at

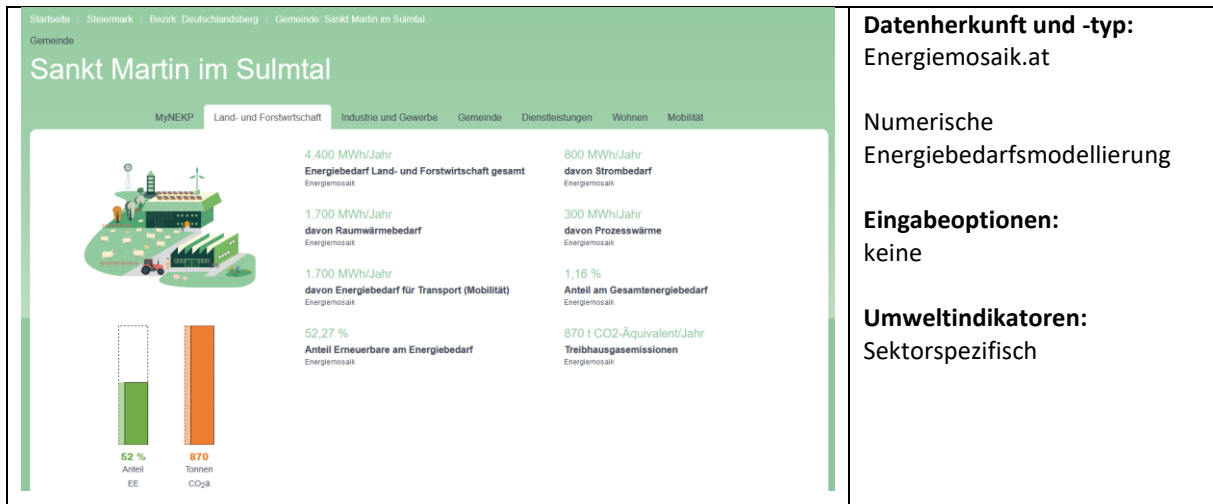
Numerische
Energiebedarfsmodellierung

Eingabeoptionen:
keine

Umweltindikatoren:
MWh/Jahr,
t CO₂-Äquivalente,
% erneuerbare Energie am
Gesamtenergiebedarf

Abbildung 3: MyNEKP-Datenanzeige für eine ausgewählte Gemeinde

Die angezeigten Sektoren sind Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen, Wohnen und Mobilität. Unter „Gemeinde“ werden allgemeine Kennzahlen und die erneuerbaren Energieerträge ausgewiesen.



Datenherkunft und -typ:
Energiesoik.at

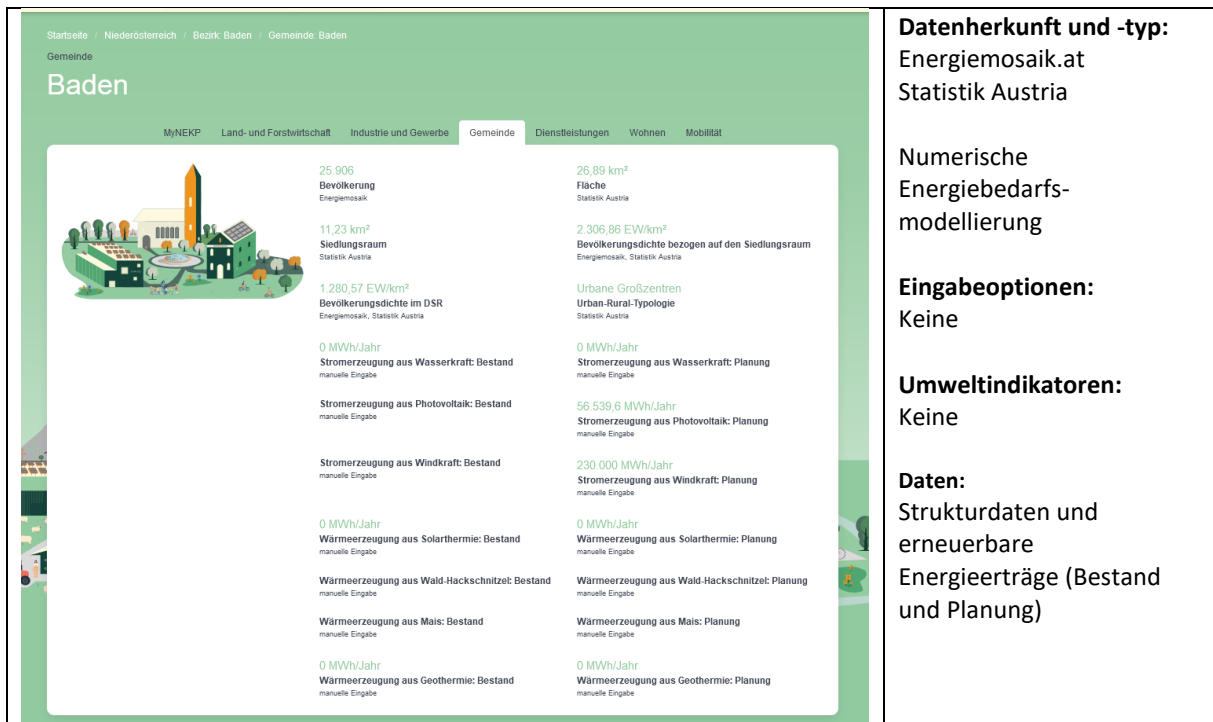
Numerische
Energiebedarfsmodellierung

Eingabeoptionen:
keine

Umweltindikatoren:
Sektorspezifisch

Abbildung 4: Sektorspezifische Datenanzeige für eine ausgewählte Gemeinde

Die Strukturdaten einer Gemeinde und die erneuerbaren Energieerträge sind im Bereich „Gemeinde“ zu finden.



Datenherkunft und -typ:
Energiesoik.at
Statistik Austria

Numerische
Energiebedarfsmodellierung

Eingabeoptionen:
Keine

Umweltindikatoren:
Keine

Daten:
Strukturdaten und
erneuerbare
Energieerträge (Bestand
und Planung)

Abbildung 5: Daten im Bereich „Gemeinde“ einer ausgewählten Gemeinde

Die Stadt Baden war als Fallstudie am Projekt beteiligt. Die geplanten Projekte im Bereich erneuerbare Energie (EE) führen zu einer Steigerung des EE-Anteils und zu einer Senkung der Treibhausgas-Emissionen. Der Vergleich zum Status quo wird mittels Fortschrittsbalken angezeigt.



Abbildung 6: Anzeige der Änderungen bei EE-Anteil und THG-Emissionen im Fortschrittsbalken

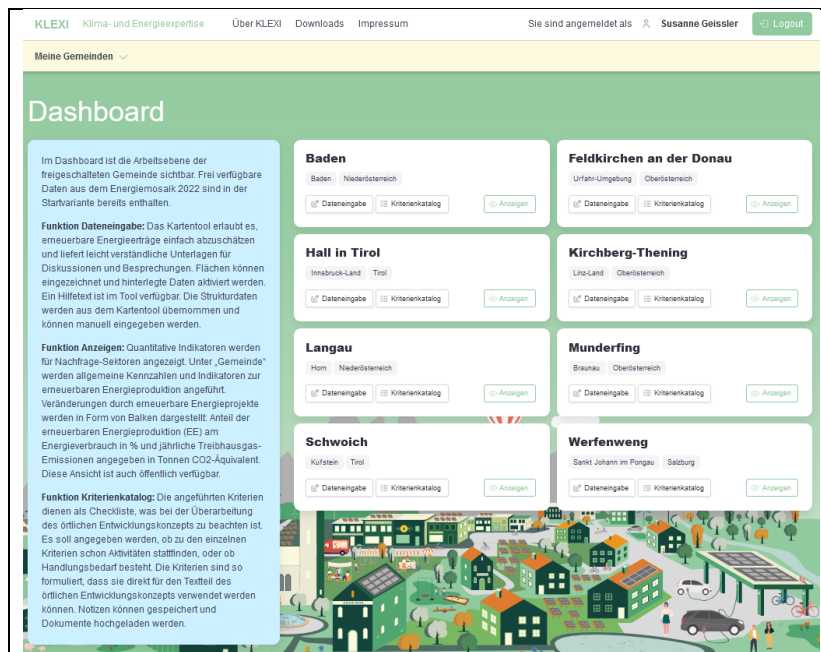
Im Downloadbereich des Online-Tools wird eine allgemeine Informationssammlung ohne Anspruch auf Vollständigkeit zur Verfügung gestellt.

 <p>Startseite / Downloads / Downloads / Downloads</p> <h2>Downloads</h2> <p>1. Dokumente auf Bundesländerebene</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 OEK Leitfäden1.2 OEK Beispiele REK REP1.3 Erneuerbare Energie1.4 Erneuerbare Energie ergänzende Infos1.5 Energie- und Klimastrategien1.6 NEKP <p>2. Energieraumplanung Infoblätter</p> <p>3. EU-Richtlinien</p> <p>4. EU-Taxonomie Verordnung</p> <p>5. PV und Wind Info</p> <p>NEKP_Aktualisierung_2023_2024_zur_Konsultation_20230703.pdf</p> <p>NEKP_Osterreich_de.pdf</p>	<p>Datenherkunft und -typ: PDFs, erstellt von transFORMAT-LINK (entsprechend gekennzeichnet) und hochgeladen</p> <p>PDFs, gefunden und hochgeladen</p> <p>Eingabeoptionen: keine</p> <p>Umweltindikatoren: keine</p>
---	---

Abbildung 7: Download-Bereich des Online-Tools

3 Benutzerrolle Gemeinde

Nach dem Login erscheinen die Gemeinden, die für die jeweiligen Zugangsdaten freigeschaltet sind. Für die Amtsleitung ist immer die eigene Gemeinde sichtbar, während für Beratungsunternehmen alle jene Gemeinden sichtbar sind, die Zugangsdaten für das Beratungsunternehmen beantragt haben. Im Screenshot sind die Gemeinden der Fallbeispiele und die Pilotgemeinden zu sehen, die für alle Mitglieder des Projektteams freigeschaltet wurden.



Dashboard:
Einstieg in die Arbeitsebene der Gemeinden

Blauer Kasten:
Hilfertext zu den Funktionen Dateneingabe, Anzeigen, Kriterienkatalog

Abbildung 8: Einstieg nach Login – Dashboard und Hilfertext zu den Funktionen

Zum Kartentool und zu den Strukturdaten gelangt man mittels Button „Dateneingabe“.

- Für den Kartenteil des ÖEK: Es erfolgt die Abschätzung von erneuerbaren Energieerträgen auf bestimmten Flächen; die Angaben dienen auch als Input in die Berechnung NEKP-relevanter Indikatoren. Flächen können flexibel eingezeichnet und hinterlegte Energieertragszahlen oder eigene Eingaben aktiviert werden.

Zum Kriterienkatalog gelangt man mittels Button „Kriterienkatalog“.

- Checkliste für den Textteil des ÖEK: Mit Texteinträgen und dem Hochladen von zum Kriterium passenden Dokumenten kann ein stets aktuelles Energiewende-Logbuch entstehen, das auch dem Wissensmanagement dient.

3.1 Dateneingabe: Kartentool und Strukturdaten

Kartentool

Im Kartentool können unterschiedliche Basiskarten und GIS-Layer ein- und ausgeblendet werden und Flächen für erneuerbare Energieerträge eingezeichnet werden. Ein Pop-up Hilfetext erklärt die Zeichenfunktion und erläutert die Auswahl an erneuerbaren Energieträgern.

Datenherkunft und -typ:
Offene Daten (GIS Layer); selbst gezeichnete Polygone

Eingabeoptionen:
Flächentyp für erneuerbare Energieerzeugung kann gezeichnet, bearbeitet und gelöscht werden

Umweltindikatoren:
Energieerträge pro Fläche werden automatisch berechnet oder selbst editiert und den verbrauchenden Sektoren zugewiesen

Hilfe
Zeichnen Sie ein Flächenpolygon ein, in dem Sie mehrere Punkte in der Karte anklicken. Der letzte Punkt muss ident mit dem ersten sein, dadurch wird das Zeichnen einer Fläche beendet, weil das Polygon geschlossen wird.
Sie können Punkte durch anklicken und ziehen verändern oder auch neue Punkte ergänzen, indem Sie auf eine Linie klicken.
Sie können den automatisch ermittelten Energiewert manuell im Feld xy überschreiben, wenn sie "echte" Ertragswerte wissen, denn diese können, tw. erheblich, von modellierten Standardwerten abweichen.

Wasserkraft (Strom)
Hier handelt es sich um Laufkraftwerke. Der jährliche Stromertrag ist proportional zur Turbinenleistung und den Jahres-Volllaststunden des Wasserdurchlaufes. Wasserkraftwerke brauchen eine leistungsstarke, nahegelegene Stromnetz-Infrastruktur.

Windkraft (Strom)
Hier handelt es sich um einzelne Windräder oder einen Windpark. Der jährliche Stromertrag ist proportional zur Gesamtleistung aller Windräder und den Jahres-Volllaststunden der Windstärke. Windparks brauchen eine leistungsstarke, nahegelegene Stromnetz-Infrastruktur.

Photovoltaik (Strom)
Hier handelt es sich um fix aufgeständerte PV-Module, die etwa die Hälfte der Fläche bedecken (die andere Fläche wird für die Abstände gebraucht, um Stromertragsreduzierende Verschattungen zu vermeiden). Der Stromertrag ist proportional zur gesamten Anlagengröße und der durchschnittlichen m²-Effizienz eines Moduls. PV-Solarparks brauchen eine leistungsstarke, nahegelegene Stromnetz-Infrastruktur.

Solarthermie (Wärme)
Hier handelt es sich um fix aufgeständerte PV-Module, die etwa die Hälfte der Fläche bedecken (die andere Fläche wird für die Abstände gebraucht, um Stromertragsreduzierende Verschattungen zu vermeiden).

Abbildung 9: Kartentool am Beispiel der Gemeinde Langau

Strukturdaten

Im Bereich Strukturdaten (zweiter Reiter neben „Kartentool“) scheinen die erneuerbaren Energieerträge aus dem Kartentool auf. Es können weitere Informationen manuell eingetragen werden, wenn zum Beispiel genauere Energieertragsdaten zu geplanten Kraftwerken zur Verfügung stehen.

Startseite / Oberösterreich / Urfahr-Umgebung / Feldkirchen an der Donau

Gemeinde

Feldkirchen an der Donau

Strukturdaten Kartentool

Stromerzeugung

Daten stammen aus dem Kartentool

Quelle	Bestand MWh/a	Planung MWh/a
Wasserkraft	0	0
Photovoltaik	0	38.763,12
Windkraft	0	150.000
Gesamt	0	188.763,12

Wohnen

Gebäude im Sanierungszielgebiet Gebäude

Sanierungsrate %

Anteil der Wohneinheiten mit Fernwärmeanschluss %

Wärmeerzeugung

Daten stammen aus dem Kartentool

Quelle	Bestand MWh/a	Planung MWh/a
Solarthermie	0	0
Wald-Hackschnitzel	0	1.209,34
Mais	0	3.800,81
Geothermie	0	1.522,65
Gesamt	0	6.532,8

Mobilität

Öffentliche Ladeanschlüsse Ladeanschlüsse

Anteil elektrisch betriebener Gemeindefahrzeuge %

Datenherkunft und -typ:
Selbst bearbeitet

Eingabeoptionen:
Selbst bearbeitet + Status „Bestand“ oder „geplant“

Umweltindikatoren:
MWh/a,
Anzahl der Gebäude,
Renovierungsrate,
öffentliche Ladepunkte

Abbildung 10: Bereich Strukturdaten am Beispiel der Gemeinde Feldkirchen an der Donau

Über den Button „Öffentliche Ansicht“ gelangt man zu den Indikatoren und kann die Veränderungen sehen, die durch geplante erneuerbare Energieerträge entstehen. Der Button „Zurück zum Dashboard“ führt zurück auf die Arbeitsebene mit Kartentool und Strukturdaten.

Gemeinde: Feldkirchen an der Donau Strukturdaten / Kartentool Kriterienkatalog Öffentliche Ansicht Zurück zum Dashboard

Startseite / Oberösterreich / Bezirk: Urfahr-Umgebung / Gemeinde: Feldkirchen an der Donau

Gemeinde

Feldkirchen an der Donau

MyNEKP Land- und Forstwirtschaft Industrie und Gewerbe Gemeinde Dienstleistungen Wohnen Mobilität

38 %
Anteil EE

100 %
Anteil CO₂e

104.400 MWh/Jahr
Energiebedarf gesamt
Energiesoak

53.900 MWh/Jahr
Wärmebedarf gesamt (exkl. Mobilität)
Energiesoak

29.700 MWh/Jahr
Energiebedarf Mobilität
Energiesoak

25.420 t CO₂-Äquivalent/Jahr
Treibhausgasemissionen
Energiesoak

14.600 MWh/Jahr
Strombedarf gesamt (exkl. Mobilität)
Energiesoak

2.300 MWh/Jahr
Prozesswärme gesamt (exkl. Mobilität)
Energiesoak

38,12 %
Anteil Erneuerbare am Gesamtenergiebedarf
Energiesoak

Datenherkunft und -typ:
Energiesoak und eigene Eingaben in der Arbeitsebene

Numerische
Energiebedarfsmodellierung

Eingabeoptionen:
Keine in dieser Ansicht

Umweltindikatoren:
Veränderung der t CO₂-Äquivalente und % erneuerbare Energie am Gesamtenergiebedarf

Abbildung 11: Zugang zu den öffentlich sichtbaren Indikatoren von der Arbeitsebene aus

3.2 Kriterienkatalog

Der Kriterienkatalog enthält 30 Kriterien, zu denen die Gemeinde den Status hinsichtlich ÖEK angeben soll. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten: enthalten, in Arbeit, geplant/zu prüfen, nicht enthalten. Es gibt die Möglichkeit Texteinträge zu machen und zum Kriterium passende Dokumente hochzuladen. So kann ein stets aktuelles Energiewende-Logbuch entstehen, das auch dem Wissensmanagement dient.

Datenherkunft und -typ:
Themeninformationen (vom Forschungsteam bereitgestellt) und Selbstredaktion durch die Gemeinde

Eingabemöglichkeiten:
Textabsätze, PDF-Uploads, Bearbeitungsstand pro Thema

Umweltindikatoren:
Qualitatives Logbuch der Vollständigkeit von Themen

Abbildung 12: Kriterienkatalog am Beispiel der Gemeinde Langau