100% Klimaschutz

KLIMA Initiative

KOMMUNALER ENERGIE-STECKBRIEF

Merzen

Bilanzjahr 2016 / Stand Oktober 2018



LANDKREIS OSNABRÜCK

1. Warum eine Energie- und Klimabilanz für Ihre Gemeinde?

Klimaschutz und Energiewende sind Teil der Daseinsvorsorge und können vor Ort gestaltet werden. Dieser konkrete auf die Kommune zugeschnittene Steckbrief kann für diese eine Anregung sein, eigene kommunale Akzente zu setzen, z.B. über das Förderprogramm „Kommunalrichtlinie“ des BMU[1]. Dieser Steckbrief ist eine Kurzform der Energie- und Treibhausgasbilanz Ihrer Gemeinde und weist auf aktuelle Projekte in der Region oder generelle Handlungsspielräume hin.

2. Grunddaten Ihrer Gemeinde

Viele relevante Strukturdaten Ihrer Gemeinde sind aktuell bereits in das Bilanzierungsprogramm Eco-Region eingepflegt. Neben der Energiewirtschaft spielen für den Klimaschutz auch Informationen zur Flächennutzung oder zu Arbeitsplätzen eine Rolle für die Energiebilanz und den Treibhausgasausstoß.

Einwohnerzahl	3.921	Verkehrsfläche	255 ha
Erwerbstätige	964	Gewässer-fläche	44 ha
Gesamtfläche	74 ha	Vegetations-fläche	4.622 ha
Einwohnerdichte	5.305 EW/ km²	davon landw. Fläche	3.860 ha
Siedlungfläche	384 ha	davon Wald-fläche	717 ha

3. Treibhausgas-Faktoren

Ungefähr 85% aller Treibhausgas-Emissionen stammen aus dem Verbrauch von Energie (Strom, Wärme, Kraftstoffe).[2] Verschiedene Energieträger zeigen deutliche Unterschiede bzgl. der Treibhausgaswirkung. Die Energiewende hin zu erneuerbaren Energien ist damit die zentrale Grundlage für den Klimaschutz, dies wird durch die in der folgenden Tabelle aufgeführten Emissionsfaktoren deutlich.

	$gCO_{2äqu}$/kWh		$gCO_{2äqu}$/kWh
Bundesstrommix 2016	600	Erdgas	250
Regionalmix LKOS 2016[3]	266	Heizöl	320
PV-Strom	63	Benzin	314
Windstrom (Land)	11	Diesel	325

[1] Aktuelle Informationen finden Sie unter https://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie
[2] Vertiefende Informationen zur Klimabilanzierung z.B. unter https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#textpart-2
[3] Berechnung Regionalmix (Landkreis Osnabrück) über das Energieproduktionstool in Eco-Region auf der Grundlage des Bilanzjahres 2016.

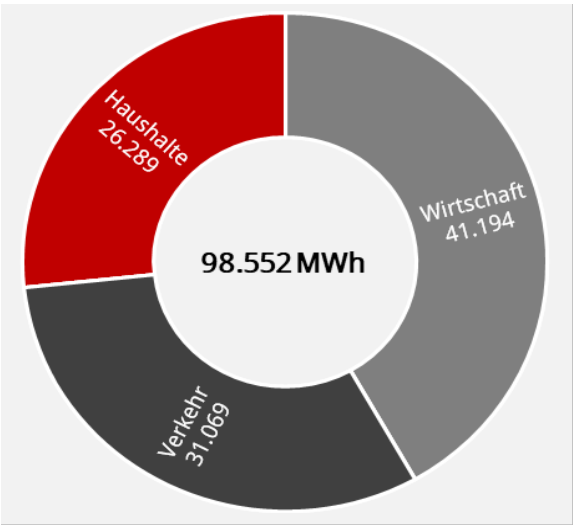
4. Kennziffern

Durch die statistischen Grunddaten, die regionale Energieerzeugung und die Emissionsfaktoren errechnet das Bilanzierungsprogramm Eco-Region Kennziffern für Ihre Gemeinde. Ausführliche Informationen und Kennziffern lassen sich im Online-Portal gut darstellen und variieren.[4] Bundesweit haben bereits über 400 Kommunen ähnliche Informationen erarbeitet. In der unteren Tabelle wurde die regenerative Stromerzeugung einmal angerechnet (mit EE) und einmal nach einem BMU Standard (BISKO) nicht angerechnet.[5] Das Bilanzjahr für die Kennziffern ist 2016.

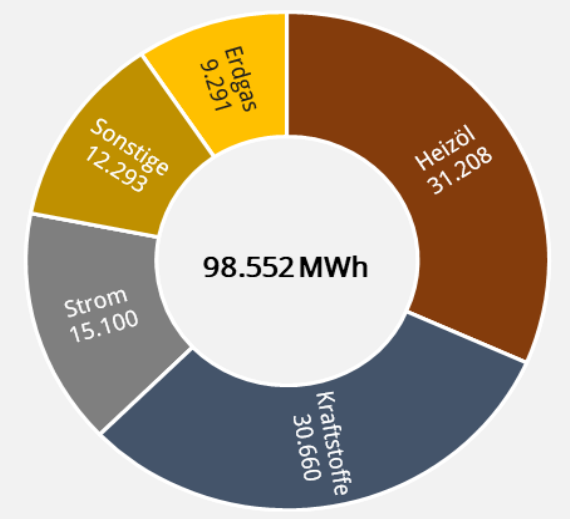
Kennziffer	Merzen	LKOS	Bund
THG absolut (BISKO)	31.916 $tCO_{2äqu}$	3.198054 $tCO_{2äqu}$	772.000.000 $tCO_{2äqu}$
THG absolut (mit EE)	23.273 $tCO_{2äqu}$	2.575.915 $tCO_{2äqu}$	772.000.000 $tCO_{2äqu}$
THG pro Kopf (BISKO)	8,1 $tCO_{2äqu}$/EW	8,9 $tCO_{2äqu}$/EW	9,3 $tCO_{2äqu}$/EW
THG Pro Kopf (mit EE)	5,9 $tCO_{2äqu}$/EW	7,2 $tCO_{2äqu}$/EW	9,3 $tCO_{2äqu}$/EW
Anteil EE (Strom)	352 %	59,5 %	31,6 %
Energie pro Kopf	25 MWh/EW	26,5 MWh/EW	30,7 MWh/EW

5. Energieverbrauch

In den unteren Abbildungen ist der Endenergieverbrauch in Ihrer Kommune bezogen auf Verbrauchssektoren (links) und Energiebereitstellung / Energieträger (rechts) dargestellt. Der Anteil für Heizöl und Erdgas für die Wärmeerzeugung in Haushalten macht die Bedeutung von Sanierungskampagnen oder innovativer Bauleitplanung deutlich. Im Bereich der Kraftstoffe ist der Sektor der Verkehrsplanung inkl. E-Mobilität tangiert.



Energieverbrauch nach Sektoren



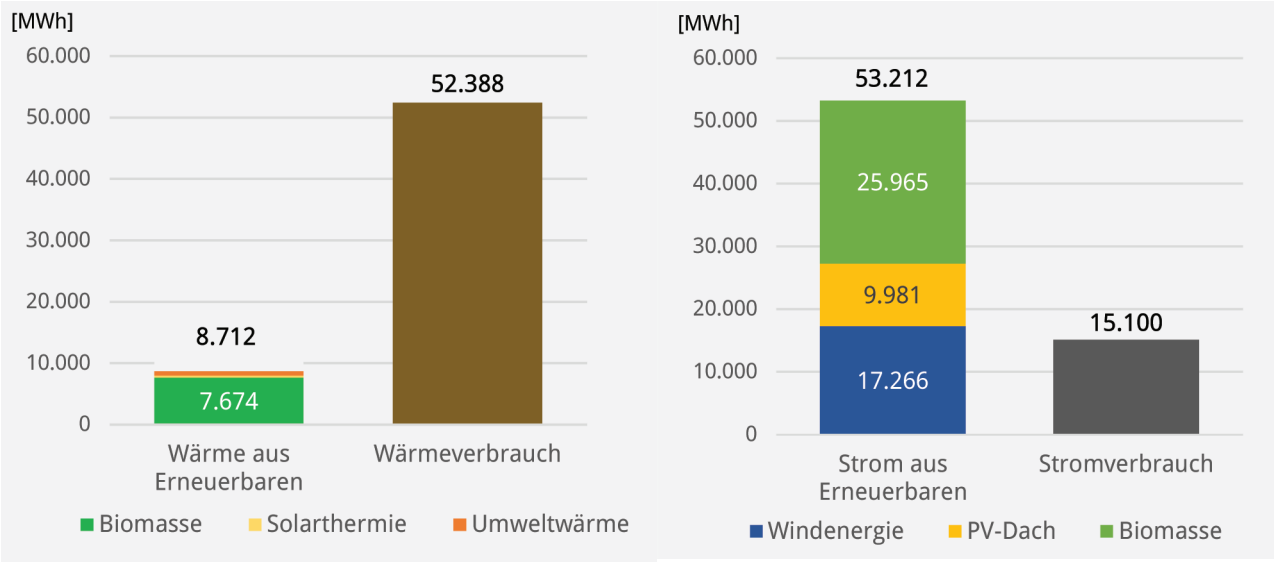
Energieverbrauch nach Energieträgern

[4] Im „Cockpit“ des Programms können zahlreiche Auswertungen erstellt werden, z.B. Witterungsbereinigung, verschiedene Zeitreihen u.ä.

[5] Der sog. BISKO-Standard wurde zur Vereinheitlichung der THG-Bilanz bundesweit eingeführt. Dieser BISKO-Wert ist aber für die lokale Politik eher weniger relevant, da er nicht die Anstrengungen abbildet, die durch dezentrale Energieerzeugung auf die lokalen Akteure, Bürger und Entscheider nötig sind und waren. Die Ziele des Landkreises Osnabrück beziehen sich z.B. auf ein sog. 100%-Ziel; also die Anrechnung von Erzeugung und Verbrauch.

6. Energieerzeugung in Ihrer Kommune

Viele Bürger in Ihrer Kommune sind bereits heute Teil einer Energiewende-Generation und Experten für Photovoltaik, Pelletöfen oder Sanierungsprojekte etc. Viele Bürger benötigen z.B. nach Auslaufen des EEG Lösungen für ihre PV-Anlage. Bereits heute kann Energie in der Region veredelt werden (Power-to-Heat, E-Mobilität usw.). Während der Anteil an erneuerbaren Energien auf Ebene des Landkreises Osnabrück bereits 60% erreicht hat, fehlen bei der Raumwärme noch die großen Durchbrüche. Hier können auch Kommunen durch Konzepte, Förderprogramme oder innovative Planung aktiv werden.[6]



Aufgrund der zentralen Bedeutung der Stromerzeugung finden Sie hier genauere Daten bzgl. der dezentralen Stromproduktion in Ihrer Gemeinde im Vergleich des Bilanzjahrs 2016 zum Jahr 2013.[7]

	Anzahl		Leistung in kW		Energie in MWh	
Erzeugung	2016	2013	2016	2013	2016	2013
PV	330	300	12.414	11.481	9.981	8.311
PV-Freifläche	0	0	0	0	0	0
Wind	7	3	10.729	729	17.266	939
Wasserkraft	0	0	0	0	0	0
Biomasse	14	13	4.977	4.767	25.965	24.383
Klär- und Deponiegase	0	0	0	0	0	0

[6] Der Landkreis Osnabrück unterstützt und begleitet auch aktuell einige sehr interessante, innovative und nachhaltige Bauleitpläne in der Region, die auch veränderte Wünsche der Bauherren aufnehmen. Nehmen Sie gerne Kontakt zum Klimateam des Landkreises auf.

[7] Eine ausführliche Auswertung der Historie der erneuerbaren Energien von 1990 bis heute ist für den Landkreis Osnabrück Ergebnis der Neubilanzierung des Masterplans 100% Klimaschutz. Siehe dazu auch www.landkreis-osnabrueck.de/masterplan

7. Ihre Heizungsstatistik

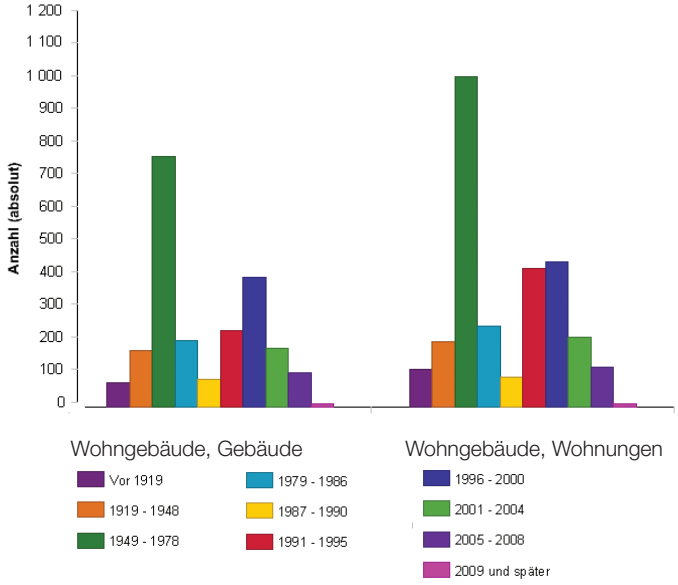
Mehr als 50 % der kommunalen Energiebilanz macht die Versorgung mit Raumwärme aus. In dezentralen Systemen ist es nicht ungewöhnlich, wenn in jedem Gebäude mehrere Heizsysteme vorkommen oder wenn Gebäude mit Anschluss an ein Nahwärmenetz gar keine „Heizung“ mehr haben. In vielen Haushalten stehen heute neben der klassischen Gas- oder Ölheizung noch Holzfeuerungsgeräte[8] (Kamine) oder Solarkollektoren zur Verfügung.[9]

	Anzahl Heizsysteme	Leistung in kW	Wärmeenergie in MWh
Holz (Heizkessel, Kamine[10])	806	7.312	2.871
Holzpellet	81	1.444	1.391
Wärmepumpen/Umweltwärme	2	21	714
Ölheizung	677	25.782	30.081
Gasheizung	279	18.852	7.500

8. Ihre Gebäude- und Wohnungsstatistik

Hier finden Sie Auswertungen zu den Gebäuden in Ihrer Kommune. Die Baualtersklassen lassen Rückschlüsse auf Sanierungszyklen oder Sanierungsstände zu. Die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden ist die Voraussetzung für die Erreichung der Klimaschutzziele im Wärmebereich, da ohne Verringerung des Bedarfs die Raumwärme nicht oder nur unwirtschaftlich erneuerbar bereitgestellt werden kann.[11] Auch moderate Sanierungsentscheidungen können in der Summe helfen, es muss nicht immer eine teure Vollsanierung sein. Die Bedeutung des Raumwärmebedarfs hängt entscheidend an der Sanierungsentscheidung, gerade die Jahrgänge mit hoher Bauhäufigkeit, aber auch geringen Energiestandards sind Zielgruppe für Energieberater.[12]

Gebäudenutzfläche[13]	391.860 m²
Beheizte Wohnfläche	184.688 m²
Spezifischer Wärmebedarf	136 kWh/m²
Anzahl Gebäude	1.066
Anzahl Wohnungen	1.358
Wohnfläche pro Kopf	47 m²



[8] Aufgrund der hohen Zahl (über 45.000) von Einzelfeuerstätten ist ein fachgerechter Umgang mit dem wertvollen Rohstoff Holz wichtig. Hier kann der Landkreis auf Wunsch das Projekt „Richtig Heizen mit Holz“ anbieten, das 2013/2014 bereits einmal erfolgreich umgesetzt wurde.

[9] Die Daten beruhen auf der Auswertung von Schornsteinfegerdaten aus dem Jahr 2015 der Zentralen Zulassungsstelle Luftreinhaltung, Lärm und Gefahrstoffe (ZUS LLG) des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim

[10] Die Zahl enthält auch zahlreiche Einzelfeuerstätten, die jedoch in der Summe der Energie relativ wenig beitragen (siehe Relation zu den angegebenen fossilen Energieträgern).

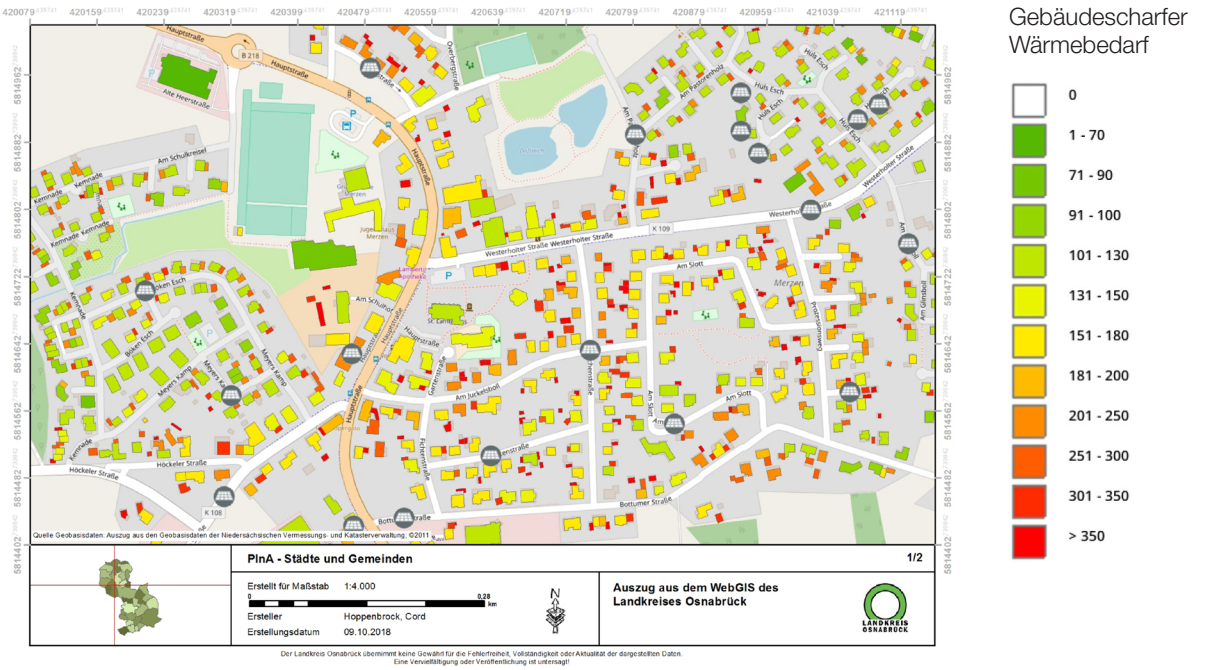
[11] Die Kampagne „gut beraten sanieren!“ richtet sich an Hausbesitzer im Landkreis Osnabrück und informiert seit 5 Jahren in verschiedenen Formaten zu den wichtigsten Sanierungsthemen. Siehe dazu auch www.hausgemacht-lkos.de und www.landkreis-osnabrueck.de/sanieren

[12] Daten zur Wohnungssituation in Ihrer Gemeinde erhalten Sie auch im Wohnraumversorgungskonzept des Landkreises.

[13] Daten des Statistischen Landesamtes Niedersachsen / Import aus Eco-Region.

9. Wärmekataster

Die untere Karte zeigt beispielhaft, wie mit Hilfe von GIS-Systemen auch komplexe planerische Fragestellungen im Wärmesegment unterstützt werden können. Die Farben zeigen dabei unterschiedliche Energiestandards auf der Ebene der Einzelgebäude. Das Wärmekataster (Wärmebedarfskartierung) wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts erstellt und ist für das gesamte Gebiet des Landkreises Osnabrück verfügbar.[14] Als Gemeindevertreter haben Sie einen eigenen Zugang zu dem Portal. Bitte sprechen Sie uns bei Interesse an.



10. Elektro-Mobilität

Der Strukturwandel im Bereich Mobilität wird der nächste große Schritt zur nachhaltigen Energiewirtschaft werden. Da Elektromotoren an sich einen höheren Wirkungsgrad haben als Verbrennungsmotoren, beträgt die Energieeinsparung oft bereits 40% gegenüber einer Fahrt mit z.B. Benzinmotor. Wird dann noch Sonnenstrom getankt, ist die THG-Bilanz häufig bis zu 80% besser (je nach Stromquelle, siehe oben THG-Faktoren).[15] Auch in Ihrer Gemeinde fahren bereits mehrere E-Fahrzeuge, Ladesäulen werden geplant und die Mobilitätswende kommt in Gang.[16]

	2016	2017	2018
E-KFZ in Kommune	2	4	5
Hybrid-Fahrzeuge in Kommune	5	5	11
PKW im Landkreis	214.321	218.601	222.669
E-KFZ im Landkreis	143	184	309
Hybrid-Fahrzeuge im Landkreis	526	781	1.002

[14] Die Darstellung ist ein Ergebnis des sog. PINA-Projekts (Siehe www.pina-lkos.de). Die Veröffentlichung des GIS ist aufgrund von Datenschutzgründen derzeit nicht in Planung. Eine Auswertung der Daten für Planungsprozesse ist möglich.

[15] Berechnung nach Ergebnissen des Projekts 2AutoE. Abschlussbericht zu dem Projekt finden Sie hier www.landkreis-osnabruck.de/e-mobilitaet.de

[16] Im Jahr 2019 ist vom Landkreis eine Roadshow zum Thema E-Mobilität geplant. Vielleicht kann diese auch in Ihrer Gemeinde einen Stopp einlegen. Fragen Sie gerne nach.

[17] Im Solardachkataster können Bürger ihr Haus oder Gebäude anklicken und erhalten eine detaillierte Übersicht über die Nutzungspotenziale. Es enthält auch Berechnungen zu unterschiedlichen Modellen, z.B. bzgl. der Eigennutzung, Einspeisung, Speicherung von Strom, Betrieb von E-Fahrzeugen usw. Das Solardachkataster wird regelmäßig aktualisiert und ist auf dem neusten Stand des EEG. Folgen Sie dem Link: https://www.solardachkataster-lkos.de

11. Weitere Potenziale für ihre Kommune?

Die Energiewende fängt gerade erst an! Das theoretische Potenzial reicht im Landkreis Osnabrück aus für eine vollständige Versorgung durch erneuerbare Energie. Zwei Hinweise auf weitere Potenziale lassen sich durch zwei konkrete Projekte des Landkreises dokumentieren.

Wie hoch ist nach dem Solardachkataster das Potenzial für PV-Installation[17]	25.618 kW	Gab es im Rahmen des PINA-Projekts einen Hinweis auf eine Abwärmequelle:	nein[18]

12. Nutzungsmöglichkeiten / methodische Hinweise

Das Bilanzjahr für die aktuelle Berechnung ist das Jahr 2016. Aktuelle Daten werden fortlaufend gesammelt und z.T. automatisch oder durch den Landkreis Osnabrück eingespeist. Ihr Datensatz kann nach dem sog. BISKO-Standard ausgelesen werden; es sind aber auch individuelle Einstellungen möglich. Je nach Ihrer Situation in der Gemeinde ist evtl. weiterer Abstimmungsbedarf sinnvoll. Insbesondere wenn Sie bereits im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ in Förderprojekten des BMU aktiv sind.

~ jährlicher Steckbrief mit Daten / Zugang zu Eco-Region / Daten-Abo	kostenfrei vom Landkreis Osnabrück
~ Support bei eigener Bilanzierung / Fortbildungen	Nach Absprache mit dem Landkreis Osnabrück
~ „Energiesteckbrief“ – intensive Mithilfe bei Bilanzierung z. B. im Rahmen von integrierten Klimaschutzkonzepten	Nach Absprache mit dem Landkreis Osnabrück

In einigen Kommunen bieten sich auch spezialisierte Betrachtungen des Energiesektors oder die Erstellung eines Klimaschutzkonzepts an, da es zum Teil erhebliche Veränderungen in der „Energielandschaft“ gegeben hat. Neben den Bilanzen können die Grunddaten und Zeitreihen auch für spezialisierte Analysen herangezogen werden. Beispiele dafür sind z.B. Wertschöpfungsberechnungen für Windparks, die Analyse von Marktsegmenten oder Wärmebedarfskarten für bestimmte Quartiere. Entsprechende Informationen werden z.T. auf Kreisebene durchgeführt und können zum Großteil auch für Städte, Samtgemeinden und Gemeinden ausgewertet werden.

13. Hinweise zum Datenschutz/DSGVO

Im Rahmen der THG-Bilanz werden keine personenbezogenen Daten erhoben. Alle verwendeten Daten sind auch über andere öffentliche Quellen zugänglich. Der Steckbrief oder die Bilanz für Ihre Gemeinde werden nicht öffentlich publik gemacht. Jede Kommune erhält nur ihren eigenen Steckbrief; dieser ist eine Dienstleistung für die Kommune und kein Produkt für die Bürgerinnen und Bürger. Wenn Sie Informationsveranstaltungen für Ihre Kommune planen, helfen wir Ihnen gerne bei individuellen Fragen oder Analysen.

14. Ihr Zugang/Passwörter/Kontakt

Viele Kommunen haben sich bereits für einen eigenen Zugang zu der Bilanzierungssoftware Eco-Region entschieden. Hier finden Sie Ihr Passwort / Zugangsdaten, mit denen Sie auf Eco-Region zugreifen können. Derzeit haben wir für Sie ein Leserecht eingerichtet. Mit dem Benutzernamen können Sie sich auf: **https://region.ecospeed.ch/reco/index.html** anmelden. Wenn Sie bereits ein Passwort gesetzt haben, gilt dieses weiter. Ansonsten haben wir für Sie das Passwort „Klimaschutz“ voreingestellt.

~ Website: https://region.ecospeed.ch/reco/index.html

~ Zugang: leer

~ Passwort: bereits eingerichtet

[18] Bitte sprechen Sie die Klimainitiative an. In Ihrer Gemeinde gibt es evtl. eine ungenutzte Abwärmequelle.

Impressum

Herausgeber
Landkreis Osnabrück
Der Landrat
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Autoren:
Cord Hoppenbrock
Christoph Voigtländer

weitere Beteiligte:
Referat für Strategische Planung
Leipziger Institut für Energie
Hochschule Osnabrück

Gestaltung:
lichtweisz . kommunikationsdesign, Dissen
Stand: Oktober 2018

KLIMA Initiative

Wenn Sie Nachfragen oder Interesse an weiteren Informationen oder Ausarbeitungen haben, sprechen Sie die Klimainitiative des Landkreises Osnabrück gerne an. Ansprechpartner sind:

Landkreis Osnabrück
Referat für Strategische Planung
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Cord Hoppenbrock
Telefon 0541/501-3059
cord.hoppenbrock@Lkos.de

Gertrud Heitgerken
Telefon 0541/501-3058
gertrud.heitgerken@Lkos.de

www.landkreis-osnabrueck.de/klima
www.klimainitiative-blog.de

LANDKREIS OSNABRÜCK

Stand: 10/2018