

Klimaschutz und Klimaanpassung

Bericht des Bürgermeisters zu Fortschritten, Schwierigkeiten und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen

Betrachtungszeitraum 2019, 2020, 2021

November 2022

Sebastian Träger, Bürgermeister
Petra Volmerg, Klimaschutz

Inhalt

1 Klimaschutz und Klimaanpassung in der Gemeinde Senden	4
2 Umsetzungen und Fortschritte bei der Vermeidung von Treibhausgasemissionen	5
2.1 Maßnahmen und Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz	5
2.1.1 THG-Vermeidung durch effizientere Energienutzung: Einbau von LED- Beleuchtung	5
2.1.2 THG-Vermeidung durch Verbesserung von Gebäuden: Umfassende Sanierung der Steverhalle	6
2.1.3 THG-Vermeidung durch effiziente Energieumwandlung und -nutzung: Blockheizkraftwerk und Photovoltaikanlage im Sportpark Senden	7
2.2 Maßnahmen und Projekte zur Vermeidung und Senkung von Energieverbrauch	8
2.2.1 THG-Vermeidung durch Vermeidung von Energieverbrauch: Einbau von Außenverschattung	8
2.2.2 THG-Vermeidung durch Stärkung ÖPNV, Änderung des Mobilitätsverhaltens: Verbundprojekt „Bürgerlabor Mobiles Münsterland (BüLaMo)“/ kommit – Neu Land erfahren	9
2.2.3 THG-Vermeidung durch Attraktivierung von Wegen und Motivierung zum Wechsel der Verkehrsmittelwahl: Fahrradstraße Huxburg	10
2.2.4 THG-Vermeidung durch (monetäre) Anreize: Dienstradleasing bei Beschäftigten der Gemeinde	10
2.2.5 THG-Vermeidung durch lokalen und nachhaltigen Konsum: das Projekt LoReNa	10
2.2.6 THG-Senkung durch Steuerungsmöglichkeiten von Verwaltung und Politik: Bebauungspläne und Vorgaben	11
2.3 Maßnahmen und Projekte zur Änderung von Energiequellen und zum Einsatz erneuerbarer Energien	12
2.3.1 THG-Minderungen im Bereich Mobilität: Einsatz von E-Fahrzeugen beim Bauhof	12
2.3.2 THG-Minderungen im Bereich Mobilität: Einsatz von E-Dienstwagen bei der Verwaltung	14
2.3.3 THG-Minderungen durch Anreize: kommunale Förderprogramme	14
2.3.4 THG-Minderung durch erneuerbare Energien	16
2.4 Maßnahmen zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre und zur Anpassung an den Klimawandel	20
2.4.1 Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel: Anreize für Bürgerschaft	20
2.4.2 Maßnahmen zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre	20
2.5 Maßnahmen die nicht direkt mit THG-Vermeidungswerten quantifizierbar sind: Informationsveranstaltungen und Kampagnen	21
3 Schwierigkeiten und Herausforderungen bei der Umsetzung von Maßnahmen und Projekten	23
4 Fazit und Ausblick	25

<i>4.1 Treibhausgaseinsparungen durch Maßnahmen 2019-2021</i>	<i>25</i>
<i>4.2 Projekte und Potentiale für 2023 und die nahe Zukunft</i>	<i>26</i>

1 Klimaschutz und Klimaanpassung in der Gemeinde Senden

Im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung gibt es zahlreiche Akteure und Einflussmöglichkeiten bzw. auch weite Felder mit beschränkten Einflussmöglichkeiten durch die Verwaltung. Für die Verwaltung gilt es, den kommunalen Handlungsspielraum zu nutzen. Dabei können die kommunalen Liegenschaften und Verantwortungsbereiche direkt beeinflusst werden. Bei der Realisierung von Projekten gelten für die Verwaltung oft strengere und aufwändigere Vorgaben (Stichwort Ausschreibungen, Vergabeverfahren) als im privaten oder auch gewerblichen Bereich. Die Menschen im Gemeindegebiet mit ihren Gebäuden, Gewohnheiten und ihrem Verhalten, das Gewerbe, überregionale Verantwortungsbereiche und Sektoren sind nur mittelbar zu beeinflussen.

Zur Vermeidung oder Verminderung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) hat die Gemeinde Senden in den letzten Jahren zahlreiche Anstrengungen unternommen und Einiges erreicht – beispielhaft seien hier genannt:

- Erarbeitung und Beschluss planerischer Strukturen (Sachlicher Teilplan „Wind“, energetische Vorgaben in Bebauungsplänen),
- im Bereich der eigenen Liegenschaften (LED-Beleuchtung, Außenverschattung, Sanierungen, Optimierungen von z.B. Heizungsanlagen),
- bei der Ausübung von Arbeiten/Pflichten/Tätigkeiten (hier z.B. beim Bauhof),
- Aktivierung der Bürgerschaft und des Gewerbes (Förderprogramme und Vorträge, Tipps und Hinweise, Umweltbildung, öffentlich wirksame Aktionen z.B. Stadtradeln, KreisKlimawettbewerb, Radaktionstag im Mai 2022)
- Verbesserung der natürlichen Umwelt (diverse Baumpflanzungen).

Doch ganz klar muss gesagt werden: das Gros der Möglichkeiten liegt in anderen Händen.

Dabei kamen auch zahlreiche Anregungen und Unterstützung aus dem politischen Raum (z.B. Jubelwiese, Anträge zum Bereich ÖPNV, Mittragen der Vorschläge der Verwaltung wie z. B. Sanierung der Steverhalle (Aufnahme ins ISEK), Fördergegenstände der kommunalen Förderprogramme).

Nicht alle Maßnahmen sind direkt durch Einsparungen an Strom, Gas, Öl oder Treibstoff für Fahrzeuge und somit mit vermiedenen THG quantifizierbar. Was sich darstellen lässt, wird im Folgenden gezeigt. Besonders Maßnahmen aus dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit können nicht mit Werten hinterlegt werden.

Im aktuellen Klimaschutzkonzept der Gemeinde Senden 2021 werden in der Energie- und Treibhausgasbilanz für das Bilanzjahr 2018 folgende Daten dargestellt und bieten eine Einordnungshilfe der in diesem Bericht dargestellten Werte.

	2018
gesamter Endenergieverbrauch (Summe aller Verbrauchssektoren wie private Haushalte, Wirtschaft mit Industrie, Gewerbe, Handel Dienstleistungen, Verkehr, Kommunalverwaltung)	501 GWh/a
gesamte Treibhausgasemissionen	159.180 t CO _{2eq} /a
Treibhausgasemissionen je Einwohner in Senden	7,8 t CO _{2eq} /a

Die Darstellung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) erfolgt als CO₂-Äquivalente (CO_{2eq}), d.h. verschiedene Treibhausgase werden hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit vergleichbar gemacht und berücksichtigt.

Hinweis: Bei der Deutung und Auswertung der vorhandenen Daten muss berücksichtigt werden, dass wegen der Corona-Problematik Gebäude z.T. anders oder nicht genutzt wurden. Viele Veranstaltungen wurden abgesagt, verändertes Nutzerverhalten (z.B. vermehrtes Lüften) beeinflusst zusätzlich neben Schwankungen in den jährlichen Bedingungen den Bedarf an Energie.

2 Umsetzungen und Fortschritte bei der Vermeidung von Treibhausgasemissionen

Eine Reduktion von Treibhausgasen kann durch vielfältige Wege realisiert werden, z.B. durch Minderung des Ausstoßes von Treibhausgasen sowie durch Entzug der Treibhausgase aus der Atmosphäre.

Hierzu gehören

- die Steigerung der Energieeffizienz,
- die Vermeidung von Energieverbrauch,
- die Senkung des Energieverbrauchs,
- Änderung der Energiequellen: von fossilen Energien zu erneuerbaren Energien bzw. der Einsatz erneuerbarer Energien,
- Maßnahmen zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre.

2.1 Maßnahmen und Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz

2.1.1 THG-Vermeidung durch effizientere Energienutzung: Einbau von LED- Beleuchtung

In den letzten Jahren wurden in Kindergärten, Schulen, Sporthallen, im Cabrio – Bad, im Nebengebäude des Rathauses, bei Sportplätzen und bei der Straßenbeleuchtung ein Teil der Leuchten auf LED-Beleuchtung umgerüstet. Dadurch werden Energieeinsparungen von bis 86 % pro Jahr erwartet.

Zur Unterstützung der Maßnahmen wurden seit 2016 Fördermittel aus der nationalen Klimaschutzinitiative beantragt und bewilligt. Mit 20 bis 40 % der Investitionskosten leistet der Bund einen wichtigen Beitrag zur Finanzierung dieser Maßnahmen.

Insgesamt wurden von 2016 bis 2021 11 Maßnahmen umgesetzt mit insgesamt jährlichen (berechneten) Stromeinsparungen von 203.038 kWh. Dies soll zu 2.490 t CO_{2eq}-Einsparungen in 20 Jahren (a) führen. Im Zeitraum 2019 bis 2021 wurden 5 Maßnahmen realisiert mit insgesamt jährlichen (berechneten) Stromeinsparungen von 105.498 kWh und ca. 1.247 t CO_{2eq} –Einsparungen in 20 Jahren.

Zeitraum	Liegenschaft	Was wurde ausgetauscht	erwartete Energie-/THG-Einsparung			
			[% pro Jahr]	Energieein- sparung [kWh/a]	t CO _{2eq} - Ein- sparung in 20 Jahren	t CO _{2eq} - Ein- sparung pro Jahr
2019	Chemieraum der Geschwister-Scholl- Realschule	LED-Beleuchtung im Fachraum	65	1.035	14	0,7
2019	Sportplatz Ottmarsbocholt	LED Flutlichtbeleuchtung, Austausch von 14 Halogen- Metalllampen	72	13.361	158	7,9
2019/ 2020	Edith-Stein- Gemeinschaftshaupt- schule, Grundschule Bösensell, Mariengrundschule, Technikkeller Cabrio, Aufenthaltsraum Bauhof	LED-Beleuchtung in Räumen, Fluren	74	14.835	175	8,75
2021	Leuchtköpfe von 424 Peitschenleuchten	LED-Straßenbeleuchtung	55	57.640	680	34
2021	Zwei Sportplätze im Sportpark Senden	LED Flutlichtbeleuchtung, Austausch von 20 Halogen- Metalllampen	65	18.627	220	11
Summe				105.498	1.247	62

2.1.2 THG-Vermeidung durch Verbesserung von Gebäuden: Umfassende Sanierung der Steverhalle

Von Januar 2019 bis November 2020 wurde die Steverhalle in Senden aufwändig saniert. Neben energetischen Maßnahmen wurden auch bauliche Ertüchtigungen und Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt, die zu einer energetischen Optimierung des Gebäudes beitragen.

Im Bereich der energetischen Maßnahmen wurden neue Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung über einen Rotor und Plattenwärmetauscher in extra dafür angebauten Gebäudeteilen errichtet. Die Wärmeversorgungsanlagen wurden von alten Gaskesseln aus 1990 mit 2 x 339 kW auf zwei neue Gas-Brennwertkessel mit 2 x 320 kW und eine Luft – Wasser – Wärmepumpe mit 100 kW verändert. Die Wärmeerzeuger bedienen neben den Räumlichkeiten der Steverhalle auch mittels einer direkten Nahwärmeleitung die Sporthalle Halle 2 („alte Halle“) mit Raumwärme und Wärme für warmes Wasser. Die Wärmeverteilung im Gebäude der Steverhalle erfolgt nun nicht mehr über die Lüftungsanlage, sondern z.B. in der Halle über Deckenstrahlheizkörper.

Daneben wurde die Gebäudehülle energetisch verbessert. Die Fensterflächen in der Halle, den Umkleiden sowie im Foyer und im Lichtband des Foyers wurden mit Dreifachverglasung erneuert. Auf das bestehende Tonnendach wurde ein zweites Dach mit 24 cm zusätzlicher Dämmung gesetzt.

Zur Steigerung der Energieeffizienz wurde die Beleuchtung im Gebäude auf LED-Leuchtmittel umgestellt und wird tageslicht- bzw. bedarfsgerecht gesteuert. Verdunklungsmöglichkeiten an den großen

Fensterflächen in der Halle ermöglichen einen aktiven Sonnenschutz bei sommerlichen Temperaturen. Die Warmwasserbereitstellung wurde bedarfsgerecht angepasst und ein wesentlich kleinerer Warmwasserspeicher nach Demontage des alten 2.000 L-Speichers eingebaut.

Um erneuerbare Energien zu nutzen wurde auf dem Tonnendach eine 71,82 kWp PV-Anlage installiert. Die hier „produzierte“ Energie geht in den „Pool“ des Sportparks ein (s.u. Besonderheiten im Sportpark Senden).

Bei den Planungen zur Ertüchtigung der Steverhalle wurden THG-Einsparungen von ca. 50 % gegenüber dem Stand vor der Sanierung rechnerisch ermittelt.

Eine belastbare Aussage zu Einsparungen an Energie gegenüber den Vorjahren ist derzeit schwer zu tätigen. Die wechselnden Wärme-Versorgungsstrukturen unter den Liegenschaften Steverhalle, Halle 2 und Cabrio, der Betrieb des BHKW, die fast zweijährige Baustellenphase, erst in 2022 installierte Messeinrichtungen sowie veränderte Nutzungen wegen der Corona-Problematik erschweren aktuelle jährliche Vergleiche. Deshalb werden aktuell die monatlichen Werte beobachtet und Einstellungen für den Betrieb unter „neuen“ Bedingungen durch die Hausmeister optimiert.

Auswertungen zur Photovoltaikanlage auf der Steverhalle sind in den weiteren Kapiteln platziert.

2.1.3 THG-Vermeidung durch effiziente Energieumwandlung und -nutzung: Blockheizkraftwerk und Photovoltaikanlage im Sportpark Senden

Besonderheiten im Sportpark Senden

Die Liegenschaften im Sportpark Senden bilden einen Stromverbund. Die Steverhalle, das Cabrio, Halle 1 und Halle 2, die Umkleiden, die Sportplätze und das Blockheizkraftwerk (BHKW) sind in einem Arealnetz verbunden, die Systemgrenze bildet die Trafostation neben dem BHKW. Über die Trafostation wird der Verbund mit Strom versorgt bzw. hierüber wird Überschussstrom aus dem Verbund ins öffentliche Netz gegeben. Als Stromquellen dienen die neue PV-Anlage auf der Steverhalle und das BHKW. Physisch wird auch der Strom der Bürger- und der Vereinsanlagen auf Halle 1 im Sportpark genutzt (wird wie extern bezogener Strom abgerechnet).

Das BHKW ist eine Anlage der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) mit einer Leistung von 140 kW elektrisch und 207 kW thermisch. Hier wird gleichzeitig Energie (hier aus Gas) in mechanische/ elektrische Energie und nutzbare Wärme umgewandelt. Die parallel zur Stromerzeugung produzierte Wärme wird über einen Nahwärmeverbund zum Cabrio-Bad zur Beheizung und Warmwasserbereitung geleitet. Der Einsatz einer KWK-Anlage mindert den Energieeinsatz und daraus resultierende THG-Emissionen.

Die Anteile von PV- und KWK— Strom sowie von extern zugekauftem Strom werden gleichmäßig auf die Abnehmer im Sportpark verteilt. Gut 2/3 des Bedarfs wird mit Hilfe der KWK-Anlage und seit 2021 durch die PV-Anlage der Steverhalle gedeckt, 1/3 muss extern zugekauft werden.

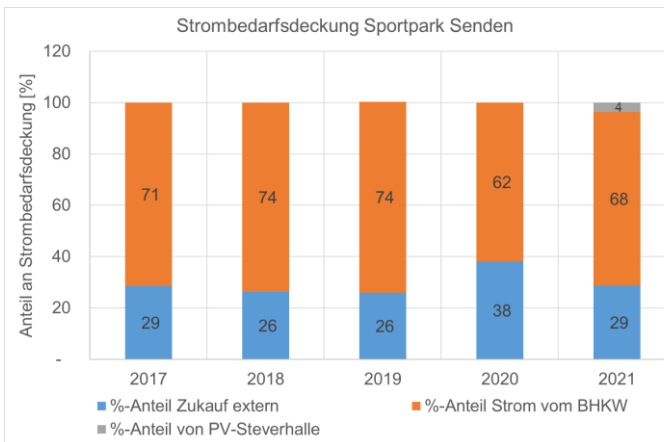


Abb.: Strombedarfsdeckung Sportpark Senden

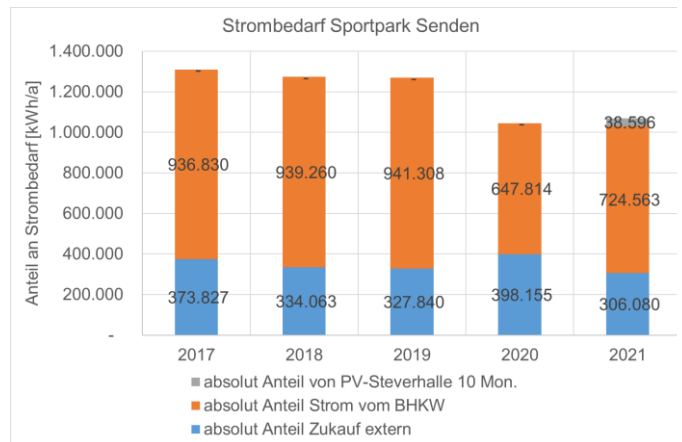


Abb.: Strombedarf absolut Sportpark Senden

Das positive an der teilweisen Deckung des Strombedarfs durch KWK-Strom ist, dass die eingesetzte Primärenergie aus dem Erdgas effizient genutzt wird. Insgesamt werden hier sehr große Mengen an Erdgas benötigt, in den Jahren 2019 bis 2021 jährlich zwischen 2,5 und 3,5 Mio. kWh bzw. 230.000 und 315.000 m³ Gas.

Im Vergleich zum Beitrag der KWK-Anlage ist der nutzbare Anteil aus PV-Strom relativ gering, absolut jedoch hoch. 69 % vom erzeugten PV-Strom (für 2021 in 10 Monaten 38.596 kWh von 55.897 kWh) werden direkt im Sportpark genutzt.

2.2 Maßnahmen und Projekte zur Vermeidung und Senkung von Energieverbrauch

2.2.1 THG-Vermeidung durch Vermeidung von Energieverbrauch: Einbau von Außenverschattung

Statt Klimageräten sorgen Außenverschattungen für aktiven Hitzeschutz. Im Mai 2020 wurden Förderanträge für Außenverschattungen für einzelne gemeindliche Gebäude im Rahmen der Kommunalrichtlinie / nationalen Klimaschutzinitiative gestellt. Der Einbau von außenliegenden Verschattungsvorrichtungen mit Tageslichtnutzung wird als investive Maßnahme für den Klimaschutz mit einer Förderquote von 40% und 45% vom Bund bezuschusst.

Für das Rathaus, die Edith-Stein-Gemeinschaftsschule, die Bonhoeffergrundschule, die Mariengrundschule und die Grundschule in Bösensell können durch diese Maßnahmen insgesamt 13.344 kWh/a Stromenergie gespart und somit 9,2 t CO_{2eq}/a bzw. 184,16 t CO_{2eq} in 20 a vermieden werden. Die Realisierung wurde von 2020 bis 2022 vorgenommen.

Für den Betrachtungszeitraum 2020-2021 ergeben sich für 4 Maßnahmen pro Jahr 11.131 kWh Einsparung. Betrachtung der THG-Vermeidung für die Jahre 2020 – 2021:

Zeitraum	Liegenschaft	Maßnahme	erwartete Energie-/THG-Einsparung		
			Energie-einsparung [kWh/a]	t CO _{2eq} -Einsparung in 20 Jahren	t CO _{2eq} -Einsparung pro Jahr
2020	Edith-Stein-Gemeinschaftshauptschule	Außenraffstore an 4 Klassenräumen Richtung Süden	1.589	22	1,10
2021	Rathaus	91 Außenraffstore	5.523	76	3,80
2021	Dietrich-Bonhoeffer-Grundschule	Außenverschattung Südfassade, 2 Klassenräume	1.007	13,9	0,70
2021	Grundschule Bösensell	Außenverschattung Westfassade, 4 Klassenzimmer und 5 Fenster Altbau	3.012	41,57	2,08
Summe			11.131	153	8

2.2.2 THG-Vermeidung durch Stärkung ÖPNV, Änderung des Mobilitätsverhaltens: Verbundprojekt „Bürgerlabor Mobiles Münsterland (BüLaMo)“/ kommit – Neu Land erfahren

Das Ziel des großen Verbundprojektes „Bürgerlabor Mobiles Münsterland - BüLaMo“, das im August 2020 startete, ist es, die Mobilität von morgen gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern im Münsterland zu gestalten. Im BüLaMo sollen Lösungen für einen ganzheitlichen, flächendeckenden und attraktiven öffentlichen Verkehr entstehen, der die Bedürfnisse der Menschen vor Ort bestmöglich berücksichtigt.

Dabei soll es z.B. möglich sein, ohne eigenes Auto von A nach B zu kommen – multimodal die Wege zur Arbeit, zum Verein, zum Einkauf und in der Freizeit zu erledigen.

In Senden als einem Projektpartner werden zurzeit einige Ideen für innovative Mobilität erprobt. Dazu gehört die Einrichtung der X90, einem Expressbus, der auf direktem Weg von Olfen über Lüdinghausen und Senden nach Münster und zurück rollt (ab August 2020), ein Fahrdienst durch zwei kommit-Shuttles (ab August 2021 im Ortsteil Senden, ab August 2022 in allen Ortsteilen), der Aufbau einer Mobilstation als Prototyp an der Haltestelle Mönkingheide (November 2021), mit dem kommitAbo eine Preisoffensive für eine günstige Pendleralternative zum eigenen PKW (ab Januar 2022) und kommit E-Scooter für Abokunden (seit Juni 2022).

Besonders über Umfragen werden Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Meinung zu Rahmenbedingungen für die Mobilitätswende vor Ort beteiligt. Interessierte können sich unter <https://mobilitaetsforum-kreisoesfeld.dialego.de/> anmelden.

Das Projekt „Bürgerlabor Mobiles Münsterland - BüLaMo“ wird bis Mitte 2024 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen sowie den Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe gefördert.

Ergebnisse und weitere Informationen sind auf der Homepage des Projektes zu finden (<https://www.muensterland.com/muensterland-kommit/>).

2.2.3 THG-Vermeidung durch Attraktivierung von Wegen und Motivierung zum Wechsel der Verkehrsmittelwahl: Fahrradstraße Huxburg

Am 13.10.22 wurde die Fahrradstraße Huxburg offiziell eröffnet. Die Fahrradstraße beginnt ca. 100 m nach der Einmündung von der Bundesstraße 235 in die Bauernschaft Bredenbeck und führt auf einer Gesamtlänge von fünf Kilometern über die „Alte Viehstraße“ bis zur Kreisstraße 60 (Osthofstraße). Große Banner weisen zu Beginn der Fahrradstraße auf die jetzt geltenden Regelungen hin:

- Radfahrende haben Vorrang und dürfen auch nebeneinander fahren
- Land- und forstwirtschaftlicher Verkehr sowie Anlieger frei
- Maximal Tempo 30 für alle

Der Beginn und das Ende der Fahrradstraße wurden mit „Bremsschwellen“ versehen und markiert, damit sie deutlich wahrgenommen werden. Es wurden Ausweichbuchten geschaffen und es erfolgte eine entsprechende Kennzeichnung der Fahrradstraße mittels Markierungen und Schildern. Die Fahrradstraße im Außenbereich der Gemeinde ist eine der wenigen im Kreisgebiet, die nicht im Ort gelegen ist.

2.2.4 THG-Vermeidung durch (monetäre) Anreize: Dienstradleasing bei Beschäftigten der Gemeinde

Seit Herbst 2021 besteht für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Gemeindeverwaltung (Bedienstete im Rathaus, in der Kita Drachenwiese, Hausmeister und Schulsekretärinnen) die Möglichkeit, sich ein Fahrrad zu leasen. 13 Personen aus Dülmen, Münster, Venne, Ottmarsbocholt, Bösensell, Senden und Appelhülsen nehmen seitdem das Angebot wahr und legen zeitweise ihren Arbeitsweg per E-Bike zurück. Über die Häufigkeit liegen keine Daten vor. Bekannt, aber nicht validierbar, ist außerdem, dass etliche Beschäftigte auch außerhalb dieses Angebotes regelmäßig per Rad zum Arbeitsplatz fahren.

Firmen im Gemeindegebiet bieten ebenfalls ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Dienstradleasing an.

2.2.5 THG-Vermeidung durch lokalen und nachhaltigen Konsum: das Projekt LoReNa

Das interkommunale Projekt LoReNa steht für Lokal-Regional-Nachhaltig (ein- und verkaufen), das im Rahmen des Modellvorhabens Heimat 2.0 unter der Federführung der Gemeinde Senden und weiteren acht Städten und Gemeinden aus den Kreisen Coesfeld und Warendorf (Ascheberg, Billerbeck, Coesfeld, Drensteinfurt, Havixbeck, Nottuln, Rosendahl, Sendenhorst) durchgeführt wird. Ziel dieser neun Kommunen ist, die regionalen Versorgungsstrukturen der Projektregion zu stärken, indem regionale Online-Angebote mit einer angeschlossenen Lieferlogistik für Einzelhändler, Dienstleister, Direktvermarkter und Konsumenten geschaffen werden. Produkte aus der Region für die Region sollen den lokalen Handel und ländliche Einkaufsmöglichkeiten stärken und gebündelte Produktlieferungen den Einkaufsverkehr minimieren. Im Mai 2022 ist das Projekt gestartet und läuft bis Ende März 2024. Aufgrund verschiedener kritischer Faktoren stellt die Realisierung digitaler Regionalmarktplätze eine große Herausforderung besonders im ländlichen Raum mit relativ weiten Wegen dar, der sich das Projektteam jedoch engagiert stellt. Nach zahlreichen Vorgesprächen und Überlegungen soll im November 2022 der operative online-Handel durch den online-Marktplatzbetreiber www.wochemarkt24.de starten. Dabei ist ein Kommissionierungsstandort im Raum Senden vorgesehen.

Das LoReNa-Projekt bringt zum Vorschein, wie viele tolle und manchmal unerwartete Angebote es in unserer Heimatregion gibt. Edamame (Sojabohnen) aus Ottmarsbocholt, Popkorn aus Herbern oder dänisch-hyggele Wohnberatung aus Drensteinfurt: Kunden wird die Möglichkeit geboten, regionale

Produkte und Dienstleistungen kennenzulernen und gebündelt online einzukaufen. Aufgrund der günstigen Lage zum geplanten Kommissionierungsstandort kann den meisten Haushalten im Sendener Gemeindegebiet eine Haustürlieferung angeboten werden, was insbesondere mobilitätseingeschränkten Menschen zugutekommt.

Weitere Informationen sind auf der Projektwebsite unter <https://www.senden-westfalen.de/lorena> zu finden.

2.2.6 THG-Senkung durch Steuerungsmöglichkeiten von Verwaltung und Politik: Bebauungspläne und Vorgaben

Bebauungspläne Bsp. „Huxburg“

Auch in den gemeindlichen Bebauungsplänen bestehen Steuerungsmöglichkeiten. Im Bebauungsplan „Huxburg“ besteht eine Pflicht zur Anlegung einer Photovoltaikanlage pro Gebäude (ausgenommen Mehrfamilienhäuser), die mit einer Mindestleistung von z. B. 4 kWp festgelegt wird (hier: Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Ziff. 23 b BauGB als verpflichtende Vorgabe).

Dieses Instrument der textlichen Festsetzungen hinsichtlich der energetischen Effizienz von Wohn- und Gewerbegebieten wird in den kommenden aufzustellenden Bebauungsplänen fortgeführt.

Vorgaben und Festlegungen außerhalb des Bebauungsplanes für „Huxburg“

Für den Bebauungsplan „Huxburg“ wurde 2020 / 2021 im Rahmen der Aufstellung auch ein nachhaltiges energetisches Quartierskonzept durch das Büro Gertec erstellt. Das Energiekonzept sollte die effiziente und klimaschonende Versorgung des Baugebietes „Huxburg“ unter gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen betrachten. Neben einem hohen Beitrag zum Klimaschutz standen auch Aspekte wie Energieeffizienz, Energiekosten und Betriebssicherheit im Fokus der Untersuchung. Ausgehend vom errechneten Wärme – und Strombedarf des neuen Quartiers wurden im Konzept die Bedingungen für ein klimaneutrales Wohngebiet durchgespielt. Dazu wurden verschiedene Gebäudestandards diskutiert, E- Mobilität berücksichtigt, Versorgung mit elektrischer Energie z. B. durch Photovoltaik vom Bedarf und der möglichen Deckung her betrachtet und mehrere Varianten der Wärmeversorgung (zentrale und dezentrale) vorgestellt. Das Konzept ist auf der Homepage der Gemeinde Senden bei den Informationen zum Baugebiet „Huxburg“ unter <https://www.senden-westfalen.de/huxburg> zu finden.

Einige der Ergebnisse finden sich bei der Realisierung des Baugebietes wieder.

So wurde in der Sitzung des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt und Mobilität am 10.06.2021 eine grundsätzliche Systementscheidung zur Realisierung einer umweltfreundlichen Wärmeerzeugung / Wärmeversorgung beschlossen. Eine dezentrale Wärmeversorgung (z. B. Luft-Wärme-Pumpe, Sole-Wärme-Pumpe) wird vorgesehen; die Entscheidung, welche Energieversorgung umgesetzt wird, liegt beim Grundstückseigentümer bzw. Bauherrn. Darüber hinaus wurde beschlossen, dass für zu errichtende Gebäude auf gemeindlichen Grundstücken als Mindeststandard der KfW-55-Standard über die abzuschließenden Grundstückskaufverträge verbindlich festgelegt wird.

Mit der Erschließung des Baugebietes wird nun erstmals im Gemeindegebiet Senden bei einem neuen Baugebiet vom Versorger aus wirtschaftlichen Gründen keine Gasversorgung mehr realisiert. Der Versorger geht davon aus, dass nur ein sehr schmales Fenster an technischen Möglichkeiten für die Bauherrschaften besteht, um die gesetzlichen und örtlichen Vorgaben zu erfüllen. Eine Wärmeversorgung mit Gas als Energieträger schließt sich in diesem Sinne praktisch aus.

Um auch Käufer nicht gemeindeeigener Grundstücke zu erreichen, wurde ebenso beschlossen, ein kostenloses Beratungsangebot für jeden Bauwilligen zu den möglichen energetischen Qualitäten des

Gebäudes, zu Energieversorgungssystemen und hiermit verbundenen Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Standards KfW 55 / KfW 55 EE / KfW 40 / KfW 40EE vorzubereiten.

Dieses Beratungsangebot besteht aus einer Informationsveranstaltung in größerem Rahmen und einer Einzelberatung. In Abhängigkeit der Entwicklung der Grundstücksverkäufe wurde eine erste Informationsveranstaltung in Präsenz im 07.04.2022 mit 39 Teilnehmern (teilweise 2 Teilnehmer pro Grundstück) und eine weitere online – Veranstaltung am 28.04.2022 (ca. 15 Personen) durchgeführt. Ebenso haben bereits einige Einzelberatungen stattgefunden.

Neben Informationen zur Gestaltung der Gebäudehülle, der Technik, den Anforderungen von Nachweisen und Fragen der Nachhaltigkeit gehen die Berater auch auf mögliche Fördermittel ein. Hier haben sich seit Januar 2022 große Änderungen ergeben, z. B. besteht keine Fördermöglichkeit im Neubaubereich mehr für den KfW-55-Standard.

Da eine Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) beschlossen wurde und zum 01.01.2023 in Kraft treten wird, werden diese Neuerungen, die auch besonders geforderte Standards betreffen, berücksichtigt und eine weitere Informationsveranstaltung ab Mitte Dezember 2022 geplant.

2.3 Maßnahmen und Projekte zur Änderung von Energiequellen und zum Einsatz erneuerbarer Energien

2.3.1 THG-Minderungen im Bereich Mobilität: Einsatz von E-Fahrzeugen beim Bauhof

Der Einsatz von batterieelektrischen Fahrzeugen trägt zu einer deutlichen Reduzierung der THG-Emissionen und zur grünen Transformation des Verkehrssektors bei. Die Umstellung auf diese Antriebe ist notwendig, um die Klimaziele von Bund, Land und der Gemeinde Senden zu erreichen.

Die Gemeinde Senden sieht einen Zielerreichungspfad, der im unmittelbaren Einflussbereich der Verwaltung liegt, beim Fuhrpark des gemeindlichen Bauhofs. Mittelfristig soll der Bauhoffuhrpark auf alternative Antriebe umgestellt werden.

Bisher wurden für verschiedene Aufgabenbereiche des Bauhofs vier batterieelektrische Fahrzeuge angeschafft (Stand Oktober 2022). Der Einsatz weiterer Fahrzeuge ist geplant und eine Förderung dafür beantragt.



Abb.: Dezember 2016: Renault Kangoo, Einsatzgebiet überwiegend Spielplatzpflege



Abb.: Januar 2019: Nissan e-NV 200, Einsatzgebiet überwiegend Baumkontrolle



Abb.: Dezember 2020: MAN e-TGE, Einsatzgebiet überwiegend Betreuung der Pumpwerke, Abwasserbeseitigung



Abb.: April 2022: Nissan e-NV200 als Umbau zu einem Kipper mit Anhängerkupplung, Einsatzgebiet überwiegend örtliche Grünpflege

Im Zeitraum Januar 2019 bis Dezember 2021 haben drei dieser Fahrzeuge zusammen 61.295 km fast ausschließlich im Gemeindegebiet zurückgelegt. Daraus ergibt sich für diesen Zeitraum eine (rechnerische) Vermeidung von 13,536 t CO_{2eq}. Die hier dargestellten THG-Vermeidungen ergeben sich aus der Nutzung von „grünem“ Strom statt Diesel für den Betrieb der Fahrzeuge (Ansatz: Mittel- bzw. Oberklassewagen im Stadtverkehr mit CO_{2eq}-Ausstoß von 21 bzw. 28 kg pro 100 km).

Alle vier Fahrzeuge haben bisher von Dezember 2016 bis Anfang Oktober 2022 99.716 km zurückgelegt und durch die Nutzung von grünem Strom statt Diesel 22,064 t CO_{2eq} vermieden. Jährlich betrachtet wurden 2021 durch die Nutzung von 3 Fahrzeugen 6,078 t CO_{2eq} vermieden.

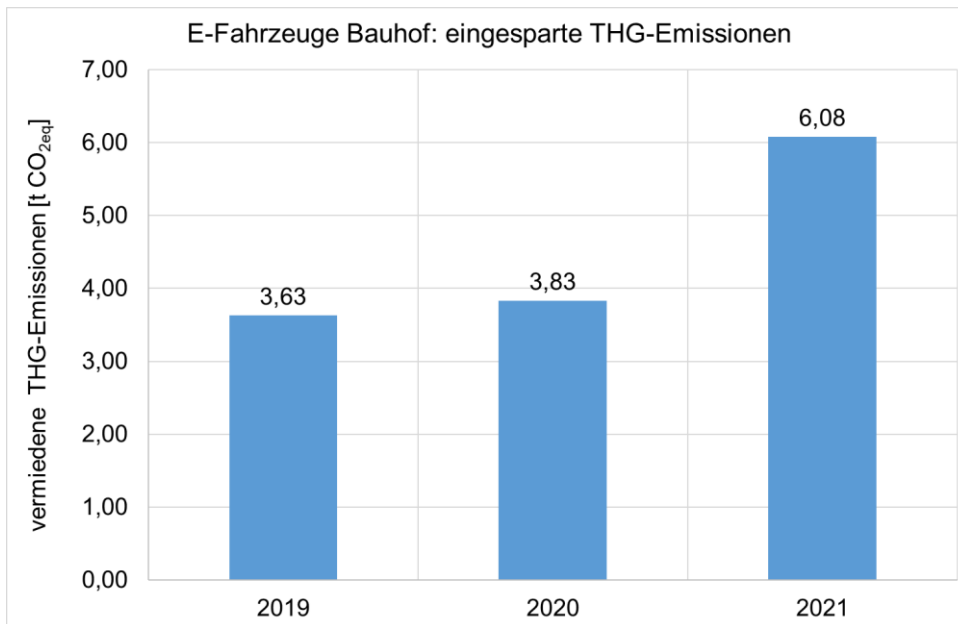


Abb.: THG-Vermeidung Bauhof-Fahrzeuge

2.3.2 THG-Minderungen im Bereich Mobilität: Einsatz von E-Dienstwagen bei der Verwaltung

Seit November/ Dezember 2016 stehen den Verwaltungsmitarbeitern und –mitarbeiterinnen zwei E-Fahrzeuge (Renault Zoe) zur Verfügung. Überwiegend werden die Fahrzeuge für Fahrten im Gemeindegebiet genutzt, aber auch für Wege zur Kreisverwaltung nach Coesfeld, zur Bezirksregierung nach Münster und für Veranstaltungen und Treffen im Umkreis. In dieser Zeit (Stand 25.10.22) wurden mit beiden Fahrzeugen 116.075 km zurückgelegt und dazu 100% Ökostrom genutzt. Durch die Nutzung von grünem Strom statt Diesel wurden 20,894 t CO_{2eq} vermieden. Auf den Zeitraum 2019 – 2021 bezogen sind dies 59.261 km und 10,666 t vermiedene CO_{2eq}-Emissionen bzw. jährlich im Durchschnitt 19.754 km und 3,556 t vermiedene CO_{2eq}-Emissionen.

2.3.3 THG-Minderungen durch Anreize: kommunale Förderprogramme

Mit dem Klimaschutzkonzept 2021 der Gemeinde Senden ist die Auflegung mehrerer Förderprogramme für unterschiedliche Zielgruppe beschlossen worden. Durch finanzielle Anreize sollen z.B. stärkere Sanierungs- und Photovoltaiknutzungsaktivitäten, sowie Investitionen in Richtung Klimaanpassung generiert werden.

2021: Photovoltaik-Anlagen und Speicher auf privaten Wohngebäuden

Im Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Mobilität am 01.12.2020 wurde eine Förderung von Photovoltaikanlagen und/oder (Batterie-) Speichern auf oder an privaten Wohngebäuden mit einer gesamten Fördersumme von zunächst 50.000 € beschlossen, am 15.01.2021 trat die Förderrichtlinie zu diesem Projekt in Kraft. Aufgrund der großen Nachfrage wurde im Ausschuss am 19.05.2021 eine Aufstockung des Förderprogramms um 30.000 € beschlossen. Auch das Fördervolumen von insgesamt 80.000 € war schnell zum 21.06.2021 ausgeschöpft. In etwa sechs Monaten wurden insgesamt 96 Anträge für Zuschüsse zu einer Photovoltaikanlage und/oder einem Speicher gestellt. Somit wurden aktuell 89 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 924 kWp und 85 (Batterie-) Speicher mit einer Gesamtleistung von

767 kWh gefördert. Beim ersten Förderaufruf wurde eine PV-Anlage und ein Speicher mit bis zu je 500 € gefördert, bei der Aufstockung des Fördervolumens mit je bis zu 375 €.

90% der Anlagen sind inzwischen realisiert worden. Sind alle Anlagen realisiert könnte das zu einem jährlichen Ertrag von 831.600 kWh führen und somit zu 349,272 t vermiedenen CO_{2eq}-Emissionen (Betrachtung gegenüber THG-Emissionsfaktoren des deutschen Strommixes: 2021 = 420 g CO_{2eq}/kWh).

2022: weitere Förderprogramme

Im Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Mobilität am 17.05.2022 wurden drei Programme für zunächst ein Budget von insgesamt 50.000 € beschlossen:

- Stecker-Solar-Anlagen
- Bohrungen für die Nutzung von Erdwärme
- Dach- und Fassadenbegrünung (siehe unter dem Abschnitt „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“)

Nach der Ausschöpfung des ersten Budgets am 31.08.2022 wurde im Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Mobilität am 08.09.2022 eine Aufstockung des Budgets um weitere 25.000 € beschlossen.

Stecker-Solar-Anlagen

Ziel der Gemeinde Senden ist es, die Erzeugung und Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet anzuheben. Dieses soll auch Mieter/innen, Kleingärtner/innen und Eigentümer/innen, denen kein eigenes Dach zur Nutzung der Sonnenenergie zur Verfügung steht, ermöglicht werden. Dabei wird eine in der Gemeinde Senden neu installierte Stecker-Solar-Anlage bis 600 Watt Anschlussleistung mit 50% des Kaufpreises, maximal jedoch mit 200 € pro Anlage gefördert. Gefördert wird maximal eine Anlage pro Wohneinheit und Antragsteller/ in.

Aktuell (25.10.22) wurden Anträge für 98 Stecker-Solar-Anlagen gestellt. Diese Anlagen produzieren nur für den Eigenbedarf und bestehen meist aus 1 oder 2 Standard-Solarmodulen und einem Wechselrichter. Je nach Ausstattung können noch weitere Teile dazukommen (siehe Verbraucherzentrale NRW: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/steckersolar-solarstrom-vom-balkon-direkt-in-die-steckdose-44715>).

Eine Bewertung hinsichtlich THG-Vermeidungen kann an dieser Stelle noch nicht vorgenommen werden, da fast noch keine Anlagen realisiert wurden.

Bohrungen für die Nutzung von Erdwärme

Zur Unterstützung alternativer Heizungssysteme, die ohne fossile Energieträger auskommen, fördert die Gemeinde Senden Bohrungen für Erdwärmesonden in Verbindung mit Wärmepumpen. Dabei wird die Bohrung mit 15 € je Bohrmeter, max. jedoch mit 1.500 € gefördert.

Bis zum 25.10.2022 wurden hierfür 24 Förderanträge gestellt – überwiegend für Heizungsänderungen im Bestand. Ca. 30% der Treibhausgasemissionen haben ihren Ursprung im Bereich der Wärmeerzeugung (siehe Klimaschutzkonzept der Gemeinde Senden 2021, S. 36). Besonders im Gebäudebestand ist hier eine Änderung nötig, aber oft technisch anspruchsvoll und mit erhöhten Kosten verbunden. Die gemeindliche Förderung kann hier neben Landesförderungen einen deutlichen Anreiz für Innovationen schaffen.

Bisher wurden noch keine Bohrungen realisiert bzw. Verwendungsnachweise vorgelegt.

2.3.4 THG-Minderung durch erneuerbare Energien

Kommunalweite Treibhausgasemissionen lassen sich deutlich durch den Einsatz erneuerbarer Energien verringern. Für die Bereiche Sonne, Wind und Biomasse stellen sich die erreichten und angestrebten Einsparungen unterschiedlich dar.

Nutzung Solarenergie

Rückblick

Seit 2006 wurden auf gemeindlichen Liegenschaften Photovoltaikanlagen installiert – zunächst als Volleinspeiseanlagen und teilweise realisiert durch Bürgerschaft und Vereine, später durch die Verwaltung selbst und überwiegend zur Selbstnutzung des Stroms und Überschusseinspeisung ins Netz.

Liegenschaft	Betreiber	Größe PV-Anlage	Speicher	Stromnutzung
Neue Doppelturnhalle, 2006	Sportverein	11,2 kWp		Volleinspeisung
Neue Doppelturnhalle, 2006	Bürgeranlage	17,82 kWp		Volleinspeisung
Rathaus, 2008	Gemeinde	10,44 kWp		Volleinspeisung
Grundschule Bösensell, 2009	Bürgeranlage	23,76 kWp		Volleinspeisung
Bonhoeffer Grundschule, 2009	Bürgeranlage	29,88 kWp		Volleinspeisung
Geschwister-Scholl-Realschule, 2011	Gemeinde	17,67 kWp		Volleinspeisung
Sporthalle Ottmarsbocholt, 2012	Gemeinde	37,8 kWp		Überschusseinspeisung
Nebengebäude Rathaus, 2017	Gemeinde	8,55 kWp		Überschusseinspeisung
Joseph-Haydn-Gymnasium, 2019	Gemeinde	63,425 kWp		Überschusseinspeisung
Steverhalle, 2021	Gemeinde	71,82 kWp		Überschusseinspeisung
Trauerhalle Ottmarsbocholt, 2022	Gemeinde	10,72 kWp	8,8 kWh	Überschusseinspeisung
Summe Leistung		303,085 kWp		

Die Abbildungen zeigen die Stromerzeugung mittels gemeindeeigener PV-Anlagen und den jährlichen Zuwachs. 2021 wurden 173.497 kWh Strom erzeugt, davon 110.532 kWh selbst genutzt. Obwohl hier auch die Volleinspeiseanlagen berücksichtigt sind entspricht dies einem Anteil von 64 %.

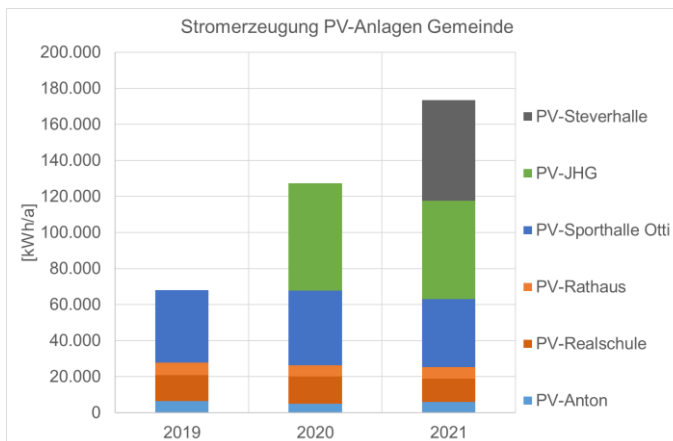


Abb.: Stromerzeugung gemeindliche PV-Anlagen

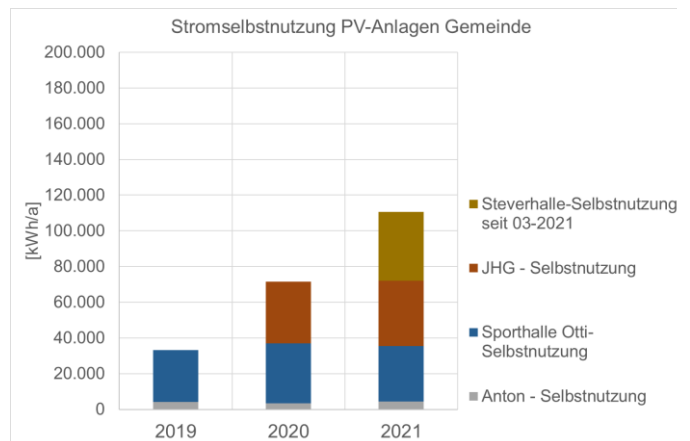


Abb.: Eigenverbrauch Strom gemeindliche PV-Anlagen

Durch die Produktion und Selbstnutzung des PV-Stroms können zunehmend Treibhausgasemissionen reduziert werden – im Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2021 wurden gesamt durch die Erzeugung auf

den eigenen Liegenschaften mit eigenen Anlagen 148,553 t CO_{2eq} vermieden, bezogen auf die Selbstnutzung des Stroms waren es 87 t CO_{2eq}.

Für das Jahr 2021 liegen die Werte für den gesamten erzeugten Strom bei 72,868 t CO_{2eq} und für den selbst genutzten Strom bei 46,423 t CO_{2eq}.

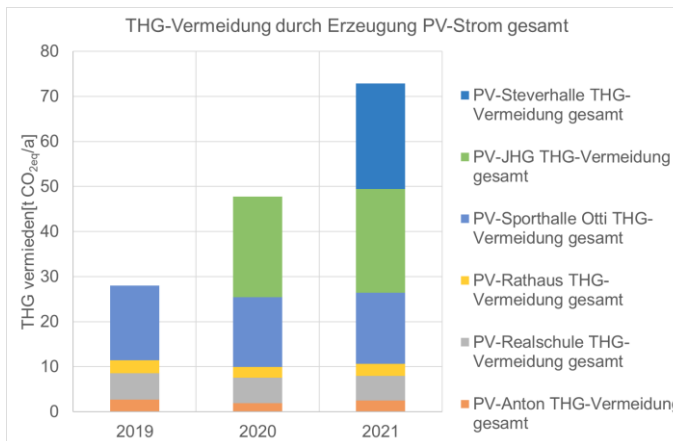


Abb.: THG-Vermeidung durch Erzeugung PV-Strom gemeindliche Anlagen

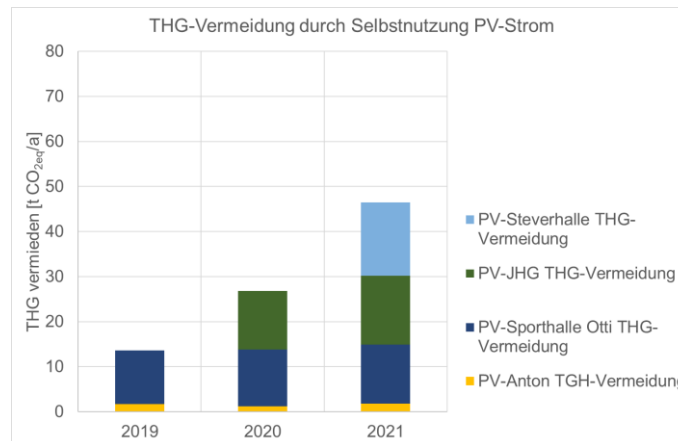


Abb.: THG-Vermeidung durch Eigenverbrauch Strom gemeindliche PV-Anlagen

Windenergie

Große Potenziale zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen liegen bei der Stromerzeugung mittels Windenergieanlagen (WEA). Aktuell sind noch keine WEA im Gemeindegebiet realisiert worden. Die Einflussmöglichkeiten von Verwaltung und Politik liegen z.B. bei der Erarbeitung und dem Beschluss von planerischen Strukturen wie dem Flächennutzungsplan. Die Weichen hierfür wurden durch die Gemeinde in 2022 gestellt.

Nach dem Klimaschutzkonzept 2021 der Gemeinde Senden (Klimaschutzkonzept 2021, S. 53) werden die Potenziale im Gemeindegebiet wie folgt dargestellt:

Unter der Annahme, dass bis zum Jahr 2025 fünf Windenergieanlagen (der 3,5-MW-Klasse) und bis zum Jahr 2030 vier weitere Anlagen gebaut werden, ließen sich bis 2025 ca. 48 GWh/a und bis 2030 weitere ca. 38 GWh/a Strom erzeugen sowie eine THG-Einsparung in Höhe von insgesamt ca. 55,8 Tsd. t CO_{2eq}/a könnte erreicht werden. Würden zwischen 2030 und 2050 zwei weitere Anlagen gebaut werden, wäre das gesamte vom LANUV berechnete Windkraftpotenzial annähernd ausgeschöpft und es könnten insgesamt 62,6 Tsd. t CO_{2eq}/a eingespart werden.

Um im Rahmen der gemeindlichen Steuerung der Windenergie in Senden substantiell Raum zu geben, führte die Gemeinde ein Änderungsverfahren für den Flächennutzungsplan der Gemeinde mit dem Ziel eines sachlichen Teilflächennutzungsplans „Wind“ durch.

Mit Datum vom 09.06.2022 wurde der Sachliche Teilplan „Wind“ der Gemeinde Senden durch die Bezirksregierung Münster genehmigt. Die Genehmigung wurde am 15.06.2022 im Amtsblatt der Gemeinde veröffentlicht. Der Sachliche Teilplan „Wind“ ist damit rechtskräftig.

Durch den Sachlichen Teilplan „Wind“ werden insgesamt rund 196 ha Fläche für die Windenergie ausgewiesen, im Umkehrschluss wird das übrige Gemeindegebiet hiervon ausgeschlossen (sog. Ausschlusswirkung gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB). Hiermit wird der Windenergie substantiell Raum zur Verfügung gestellt.

Pläne und weitere Informationen sind auf der Homepage der Gemeinde Senden <https://www.senden-westfalen.de/windenergie> zu finden.

Aktuelle Aktivitäten zur Realisierung von Windenergieanlagen:

Im Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Mobilität am 08.09.2022 wurde kurz über den Sachstand zum Thema Windenergie und zu Aktivitäten zur Errichtung von WEA berichtet.

Im Windenergiebereich Nr. 1 (nördlich von Bösensell) hat der Kreis Coesfeld am 29.07.2021 eine Genehmigung für 2 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamthöhe von je 240 m und einer Nennleistung von je 5,8 MW für die Firma WestWind erteilt. Diese Genehmigung wurde vom OVG Münster aufgrund eines Verstoßes gegen das nachbarrechtliche Rücksichtnahmegebot (sog. optisch bedrängende Wirkung) teilweise in Bezug auf die nördliche der beiden WEA aufgehoben. Das Gericht hat dabei betont, dass eine kleinere WEA oder ein weiter entfernter Standort zu einer anderen Entscheidung führen würden.

Mit Datum vom 06.09.2022 wurde die Gemeinde über den geänderten immissionsschutzrechtlichen Antrag informiert und um Stellungnahme gebeten. Geplant sind nunmehr zwei WEA des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von jeweils 160 m (Gesamthöhe 240 m) und einer Nennleistung von jeweils 5,56 MW. Der Standort der nördlichen WEA ist nun mehr als das Dreifache der Gesamthöhe vom Wohnhaus des vor dem OVG erfolgreichen Klägers entfernt. Gemäß den Antragsunterlagen soll je WEA ein jährlicher Stromertrag von 16 GWh erzielt werden.

Für Flächen des Windenergiebereichs Nr. 18 südlich von Ottmarsbocholt hat sich schon früh eine Gemeinschaft aus Ottmarsbocholter und Ascheberger Bürgern zu einer Bürgerwindgesellschaft zusammengeschlossen. Diese Gesellschaft hat einen Antrag auf Genehmigung von zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von jeweils 120 m, einer Gesamthöhe von je ca. 200 m und einer Nennleistung von je 5,56 MW gestellt. Aus den Antragsunterlagen geht hervor, dass der Antragsteller mit einer jährlichen Stromproduktion beider WEA von zusammen 30 GWh rechnet. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung dieser WEA steht noch aus.

Sofern die nun beantragten Windenergieanlagen genehmigt werden und sich die Annahmen der Antragsteller hinsichtlich des jährlichen Ertrages bewahrheiten, steht eine jährliche Stromproduktion von 62 GWh zu erwarten, was eine Einsparung von 47,7 Tsd. t CO_{2eq}/a bedeuten würde. Damit wären die im Klimaschutzkonzept genannten Potenziale bis 2025 schon überschritten.

Einsatz von Biomasse: geplante Holzhackschnitzelheizung für den Wärmeverbund der Schulen in Senden

Die Planungen für einen Wärmeverbund der Schulen im Schulpark Senden nehmen Gestalt in Richtung Realisierung an. Von einer Heizzentrale östlich der Realschule sollen die Edith-Stein-Hauptschule, die Turnhalle der Edith-Stein-Gemeinschaftshauptschule, die Marienschule, das Joseph-Haydn-Gymnasium und die Geschwister-Scholl-Realschule mit Wärme versorgt werden. Als Energieträger werden Holzhackschnitzel, die aus der näheren Umgebung stammen sollen, in zwei 400 kW Holzhackschnitzelkesseln eingesetzt werden. Zusätzlich stände ein Gaskessel für den seltenen Fall der Spitzenlast zur Verfügung. Durch die Änderung von Gas auf Holz wird mit jährlichen THG-Einsparungen von ca. 315,1 t CO_{2eq} gerechnet.

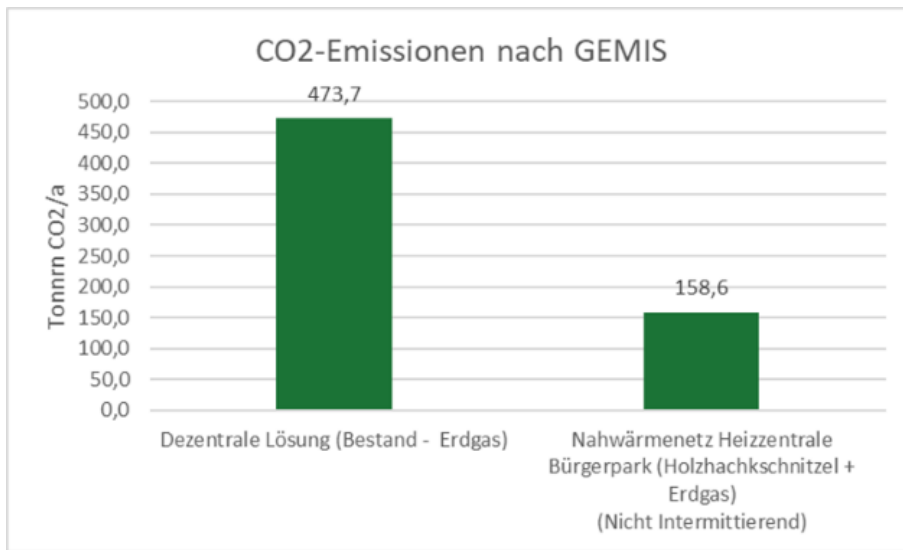


Abb.: Vergleich der CO_{2eq}-Emissionen Ist-Zustand und Planungsvariante.
 aus: Präsentation zum Wärmeverbund im BPA am 01.09.2022; Bericht BODE

Einsatz von Biogas: Wärmeverbund der Davertgrundschule und des Sportparks Ottmarsbocholt mit Versorgung durch das BHKW der Bio Business GmbH & Co KG

Das von der Firma Bio Business GmbH & Co KG mit Biogas betriebene BHKW versorgt die Grundschule und den Sportpark in Ottmarsbocholt mit Wärme. Redundant steht in der Grundschule eine Gasheizung zur Verfügung sollte das BHKW keine Wärme liefern. Der Wärmebedarf insbesondere der Sporthalle Ottmarsbocholt ist wegen des sehr guten Baustandards relativ gering.

Im Betrachtungszeitraum 2019 bis 2021 lieferte das BHKW jährliche Wärmemengen zwischen 256 und 294 MWh.

Die hier vermiedenen Treibhausgasemissionen ergeben sich aus der Nutzung von Biogas statt Erdgas. Für 2021 werden 14,43 t CO_{2eq} vermieden.

Zeitraum	Wärmemenge	CO _{2eq} -Faktoren		CO ₂ -Berechnung bezogen auf Wärmemenge		
		Biogas	Erdgas	aus Biogas	aus Erdgas	vermiedene Emissionen = Differenz
	[MWh]	[t CO _{2eq} /MWh]	[t CO _{2eq} /MWh]	[t CO _{2eq} /a]	[t CO _{2eq} /a]	[t CO _{2eq} /a]
2019	256,91	0,152	0,201	39,05	51,64	12,59
2020	294,24	0,152	0,201	44,72	59,14	14,42
2021	294,4	0,152	0,201	44,75	59,17	14,43

2.4 Maßnahmen zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre und zur Anpassung an den Klimawandel

2.4.1 Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel: Anreize für Bürgerschaft

2022: Förderprogramm zu Dach- und Fassadenbegrünung

Zur Unterstützung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels fördert die Gemeinde Senden Dach- und Fassadenbegrünungen mit max. 500 € pro Antrag.

Bis zum 25.10.2022 wurden für diese Förderung 24 Anträge gestellt. Begrünte Dächer und Wände schützen das Gebäude vor zunehmenden extremen Wettereinflüssen, dienen als Wasserspeicher und steigern die Artenvielfalt. Pflanzen wirken wie natürliche Klimaanlagen und Luftfilter (siehe Verbraucherzentrale NRW: <https://www.mehrgruenamhaus.de/mehrgruen-vorteile>).

2.4.2 Maßnahmen zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre

Auswahl an Baumpflanzungen in der Gemeinde Senden 2019 – 2021/ bis Frühjahr 2022

Im Januar 2018 sind im Zuge des Sturms Frederike auch in der Gemeinde Senden große Schäden entstanden. Im Fichtenbestand an der L 844 Richtung Appelhülsen bzw. westlich des Wohngebietes Erlengrund war eine Fläche von 10.000 m² mit Fichtenbestand betroffen, ebenso hatten hier Trockenheit und der Borkenkäfer zur Schädigung der Bäume beigetragen. Die geschädigten Bäume wurden entfernt und im November 2019 mit dem Landesbetrieb Wald und Holz, der Initiative „Neue Bäume für Sendens Wald“ der Agenda 21 Senden und mit tatkräftiger Unterstützung der Kinder aus der Kita Drachenwiese neue Bäume gepflanzt. Insgesamt wurden 2.200 Stieleichen zusammenhängend auf einem großen Teil der Fläche und auf einem Streifen eine Mischung aus 250 Edelkastanien, 100 Flatterulmen, 50 Vogelkirschen, 20 Walnussbäumen und 300 Waldrandgehölzen in den Boden gebracht.

In einer weiteren größeren Aktion wurden im Januar 2021 auf einer Fläche beim Venner Moor weitere Bäume gepflanzt. Gemeinsam mit Vereinen und Gruppen aus der Gemeinde sowie der Initiative „Neue Bäume für Sendens Wald“ der Agenda 21 Senden pflanzte das Regionalforstamt Münsterland ca. 1.500 Stieleichen.

Auch in den Ortsteilen wurden von Seiten der Gemeindeverwaltung zahlreiche Bäume gepflanzt bzw. nachgepflanzt. In den Bestands-Wohngebieten, an der Stever und dem Dümmer, auf Schulhöfen, an Kindergärten, bei Alleen und auch z.B. im Bereich der Regenrückhaltebecken wurden in den Jahren 2019, 2020 und 2021 ca. 398 Bäume verschiedenster Arten gepflanzt. Winterlinden, Säulenhainbuchen, Baumhasel und Blutbuchen sind z.B. ebenso dabei wie Zierkirschen, Apfel – und Pflaumenbäume.

Jubelwiese

Auf der Fläche an der Stever, südlich des Wohngebiets Hagenkamp entsteht durch Baumspenden eine Streuobstwiese mit 45 Obstbäumen. Dieses Projekt hat die Gemeindeverwaltung sorgfältig geplant und

vorbereitet. Die Idee dazu stammt von der Ratsfraktion von „Bündnis 90/Die Grünen“. Die gesamte Wiese soll nur extensiv genutzt werden. Der ökologische Wert ist groß: So finden z.B. Insekten, Vögel, Spinnen, Mäuse, Wiesel, Marder, Hasen, Kaninchen, Igel und sogar Rehe hier etwas zu essen, denn nicht geerntete Früchte dienen dem Wild als Futterquelle. Ältere Bäume mit ihren vielen Baumhöhlen bieten oft das letzte Rückzugsgebiet für stark gefährdete Vogelarten. Durch das ökologische Gleichgewicht in einer Streuobstwiese mit der Vielzahl der verschiedenen Tiere kann hier auf eine Schädlingsbekämpfung verzichtet werden. Bis Ende Dezember 2021 konnten Sendener Bürgerinnen und Bürger ihr Interesse für einen Jubelbaum bekunden, der dann im Frühjahr 2022 gepflanzt wurde. 33 Obstbäume stehen nun als Erinnerung auf der Wiese zwischen Hagenkamp und Stever. Die 12 noch „freien“ Obstbäume sind inzwischen auch vergeben und werden im Frühjahr 2023 gepflanzt. Es konnte zwischen diversen Apfel-, Birnen, Pflaumen-, Kirschen- und Marillenbäumen entschieden werden. Mit diesem Projekt wird die alte Tradition – zu einem besonderen Anlass einen Baum zu pflanzen – sowie Naturschutz und Erhalt der Artenvielfalt kombiniert.



Abb.: Frühjahr 2022: Fa. Sennekamp pflanzt die Obstbäume



Abb.: 33 Obstbäume bilden eine neue Streuobstwiese

Überschlägig und als grobe Berechnung ergibt sich aus den hier dargestellten Pflanzungen von Bäume eine jährliche TGH-Minderung von 48,5 t CO_{2eq}/a (Berechnung mit 10 kg CO₂ pro Jahr und Baum, nach Plant for the planet, https://www.plant-for-the-planet.org/wp-content/uploads/2020/12/faktenblatt_baeume_co2.pdf).

2.5 Maßnahmen die nicht direkt mit THG-Vermeidungswerten quantifizierbar sind: Informationsveranstaltungen und Kampagnen

Im Zuge der Corona-Problematik wurden zahlreiche Veranstaltungen auf digitalem Wege durchgeführt, dies hat sich z.T. als ein gutes Format herausgestellt, so dass aktuell viele Informationsveranstaltungen online angeboten werden. Aber auch Präsenzveranstaltungen und Ausstellungen sind ein gutes Mittel, Menschen zu aktivieren und zu informieren.

Dabei zeigt sich, dass es ein vielfältiges Angebot unterschiedlicher kundiger Stellen gibt.

Gute und informative Veranstaltungen bot z.B. die Energieagentur und bieten jetzt NRW.Energy4Climate, die Verbraucherzentrale, Gesellschaften und Initiativen des Kreises wie Wirtschaftsförderung Kreis

Coesfeld (wfc), Wirtschaftsbetriebe Kreis Coesfeld (wbc) und die Gesellschaft des Kreises Coesfeld zur Förderung regenerativer Energie (gfc) und KlimaPakt sowie örtlich Engagierte.

Für den Bereich Gewerbe will z.B. das NRW Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie mit der Kampagne „Mehr Photovoltaik auf Gewerbedächern“ die Nutzung von Photovoltaik im Gewerbebereich weiter voranbringen. Dazu wurden und werden zahlreiche online-Seminare und eine Roadshow angeboten (<https://www.pv-auf-gewerbe.nrw/>). Auch der Kreis Coesfeld bespielt zusammen mit der Wirtschaftsförderung des Kreises z.B. dieses Thema und lädt zu Seminaren und Veranstaltungen ein (siehe <https://klima.kreis-coesfeld.de/aktuelles/nachrichten/nachrichten-einzelansicht/pv-anlagen-auf-unternehmensdaechern-lohnen-sich-kampagne-von-kreis-und-wfc-zeigt-nutzungs-und-vermarktungsmoeglichkeiten-auf.html>). Hinweise und Informationen dazu werden auf der Homepage der Gemeinde veröffentlicht sowie direkt an Gewerbetreibende weitergegeben.

Mit „Energetisch Wirtschaften“ bieten die Kreishandwerkerschaft und der Kreis Coesfeld unter dem Dach der Initiative „Clever wohnen im Kreis Coesfeld“ Unternehmen eine kostenlose telefonische oder persönliche Beratung zu allen Fragen rund um das Thema Energieeffizienz im Betrieb an.

Für Verbraucherinnen und Verbraucher lädt der KlimaPakt im Kreis zusammen mit der Verbraucherzentrale NRW seit Juli 2022 zu einer kostenlosen online-Seminarreihe zu den Themenbereichen Solar und Heizen ein.

Ebenso organisieren die Klimaschutzmanagerinnen und Klimaschutzmanager der Kreiskommunen gemeinsam z.B. die Klimaschutzwochen, zuletzt 2021, Wettbewerbe wie den KreisKlimaWettbewerb und Aktionen wie Stadtradeln und eine Energieberatung zur Gebäudesanierung zusammen mit der Kreishandwerkerschaft. Die Klimaschutzmanager und –managerin nutzen die Möglichkeit und treten gemeinsam als Veranstalter bei z.B. online-Veranstaltung auf.

Auch die örtliche ehrenamtliche Agenda 21 Senden leistet Informationsarbeit und organisiert z.T. mit dem Klimaschutzmanagement der Gemeinde Infoabende und Veranstaltungen (zuletzt am 26.10.22 mit dem Bund für Energieverbraucher).

Von Seiten des Klimaschutzmanagements der Gemeinde Senden werden zusätzlich Veranstaltungen organisiert und begleitet, zuletzt z.B. die Ausstellung „Insektenfreundliche Gärten“ mit dem Biologischen Zentrum und die Beratung für Bauherrschaften im Baugebiet Huxburg sowie Sensibilisierung für Energieverbrauch bei geflüchteten Menschen.

Ein sehr beliebtes Angebot zum Thema „Energie erleben und verstehen“ für Schulen und Kindertageseinrichtungen steht diesen jährlich zur Verfügung. Schon früh kann das Thema Energie und Klima platziert werden. Seit 2017 bietet das Klimaschutzmanagement den 4. Jahrgängen der Grundschulen und den Vorschulkindern der Kindergärten ein für die Einrichtungen kostenloses Angebot zur Umweltbildung an. Eine Mitarbeiterin der Deutschen Umwelt-Aktion e.V. besucht die Einrichtungen und führt die Einheiten zum Thema „Energie erleben und verstehen“ mit den Klassen bzw. mit bis zu 10 Vorschulkindern je Gruppe durch.

Die Einheiten sind ähnlich, aber abhängig vom Alter aufgebaut. Im Kindergarten erfahren die Kinder zunächst durch ein Spiel, wozu wir Strom benötigen. In einem Stuhlkreis erleben sie anhand einer Dampfmaschine, wie er erzeugt wird und welche Auswirkungen die Erzeugung auf die Umwelt hat. Mit Hilfe von „Umwandlungsstationen“ erkunden die Kinder die erneuerbaren Energien Wind, Wasser und

Sonne. In der Grundschule wird noch tiefer auf Hintergründe und Folgen der Energieumwandlung eingegangen.

Das Projekt wird sehr gerne von den Einrichtungen angenommen. Vor Corona haben fast oder alle Kindergärten das Angebot wahrgenommen und ein Teil der Grundschulen. Bei den Die weiterführenden Schulen besteht ein geringeres Interesse. In 2022 wurden schon einige Einheiten durchgeführt und für weitere das Interesse signalisiert.

Im Betrachtungszeitraum sah die Beteiligung folgendermaßen aus:

	2019		2020		2021	
	Angebot wahrgenommen	Anzahl der Gruppen	Angebot wahrgenommen	Anzahl der Gruppen	Angebot wahrgenommen	Anzahl der Gruppen
Kitas	11	21	3	5	8	17
Grundschulen	2	5	1	1	1	3

Die Kosten für dieses Angebot liegen jährlich bei ca. 3.000 €.

3 Schwierigkeiten und Herausforderungen bei der Umsetzung von Maßnahmen und Projekten

Allgemein ist anzumerken, dass durch z.B. Vergabevorschriften die Umsetzung von Maßnahmen im öffentlichen Bereich zeitlich länger dauert als z.B. im privaten oder gewerblichen Bereich. Dazu kommt z.Zt. die schlechte Verfügbarkeit von ausführenden Handwerksfirmen, Material nicht immer verfügbar oder teuer ist oder auch Mitarbeiter fehlen. Beispielhaft werden im Folgenden einige Maßnahmen genannt, die sich stark verzögern:

Dachsanierung Sporthallen Bösensell

Hier wurde nach sorgfältiger Vorbereitung einer Dachsanierung der Sporthalle auch mit möglicher Nutzung der Flächen für Photovoltaik eine Ausschreibung durchgeführt, bei der nur ein Angebot abgegeben wurde. Die Ausschreibung wurde aufgrund von Unwirtschaftlichkeit aufgehoben. Diese Maßnahme wird zunächst auf einen späteren Zeitpunkt geschoben.

Photovoltaik-Anlagen mit Batteriespeicher

Die Realisierung von geplanten Photovoltaikanlagen gestaltet sich aufgrund der Marktlage und anderer Bedingungen als äußerst schwierig.

Aktuell sind sieben Photovoltaikanlagen auf oder bei Liegenschaften der Gemeinde Senden geplant und reif für die Umsetzung. Die umfangreichen und sorgfältigen Planungen auch mit Hilfe eines Ingenieurs für Elektrotechnik, statische Überprüfungen und Fragen des Brandschutzes sind abgeschlossen und die Projekte wurden ausgeschrieben. Für sechs der geplanten Anlagen wurden im Dezember 2021 im Rahmen des Programmbereichs Klimaschutztechnik (progres.nrw) Förderanträge für Photovoltaik-Dachanlagen mit einem Batteriespeicher gestellt und bewilligt. Die Förderung liegt bei ca. 80% der Gesamtkosten als Festbetragsförderung von 315.000 €. Dieses Förderprogramm war nur offen für Anlagen auf kommunalen Gebäuden. Für die Anlage auf dem Joseph-Haydn-Gymnasium wurde eine Förderung für den Speicher von 13.400 € bewilligt. Die Anlagen sind so geplant, dass ca. 90% des Stromes in der Liegenschaft genutzt werden können. Der Rest wird eingespeist (Überschusseinspeisung).

Liegenschaft	Betreiber	Größe PV-Anlage	Speicher	Förderung
Davertgrundschule Ottmarsbocholt	Gemeinde	28,8 kWp	25,6 kWh	Förderprogramm: progres.nrw Programmbereich Klimaschutztechnik: Förderung von Photovoltaik-Dachanlagen auf kommunalen Gebäuden zusammen mit Batteriespeichern, aktuell keine weitere Antragstellung möglich
Geschwister-Scholl-Realschule	Gemeinde	30 kWp	25,6 kWh	
Edith-Stein-Hauptschule	Gemeinde	30 kWp	25,6 kWh	
KITA Drachenwiese	Gemeinde	12 kWp	25,6 kWh	
Pumpwerk Laerbrockstr. Bösensell	Gemeinde	26,8 kWp	25,6 kWh	
Pumpwerk Ottmarsbocholt	Gemeinde	20,4 kWp	25,6 kWh	progres.nrw Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen - Programmbereich Markteinführung Projektförderung: Stationäre elektrische Batteriespeicher i.V.m. einer neu zu errichtenden Photovoltaikanlage
Joseph-Heydn-Gymnasium (ca. Größe, max 135 kWp)	Gemeinde	120 kWp	67 kWh	
Summe Leistung		268 kWp	221 kWh	

Die Ausschreibungen wurden in zwei getrennten Verfahren durchgeführt.

Die sechs Anlagen auf der Davertgrundschule, der Geschwister-Scholl-Realschule, der Edith-Stein-Hauptschule, der Kita Drachenwiese und den beiden Pumpwerken in Bösensell und Ottmarsbocholt wurden am 03.06.2022 öffentlich ausgeschrieben. Bis zum Submissionstermin am 23.06.2022 sind keine Angebote eingegangen. Überhaupt hatte nur eine einzige Firma die Vergabeunterlagen heruntergeladen. Nachdem beim Fördermittelgeber eine Verlängerung des Bewilligungszeitraums beantragt und genehmigt wurde (bis 31.12.2023), wurden die Leistungen noch einmal beschränkt ausgeschrieben. Es wurden 12 Firmen zur Angebotsabgabe aufgefordert, bei denen zuvor telefonisch das Interesse abgefragt wurde. Der Ausführungszeitraum wurde von Ende 2022 auf das 2. und 3. Quartal 2023 verschoben, um der derzeitigen mangelhaften Marktsituation einerseits (weder Module noch Speicher sind verfügbar) als auch der hohen personellen Auslastung der Unternehmen zu entgehen. Leider brachte auch dieses zweite Verfahren keine Angebote, so dass die Ausschreibung ebenfalls aufgehoben werden musste.

Die PV-Anlage für das JHG wurde am 13.09.2022 beschränkt ausgeschrieben. Auch hier wurden die Firmen im Vorfeld angerufen und um Beteiligung an der Ausschreibung gebeten. Die Angebotsfrist wurde extra lang gewählt, der Ausführungszeitraum wurde wie bei den anderen Anlagen auf das 2. und 3. Quartal 2023 festgelegt. Leider wurden aber auch hier keine Angebote abgegeben. Es haben von den sieben aufgeforderten Firmen nur zwei (!) sich überhaupt die Unterlagen angesehen. Telefonische Rückfragen machten auch hier deutlich, dass die Firmen derzeit so ausgelastet sind, dass schlichtweg die Zeit fehlt, sich mit umfangreichen Ausschreibungsunterlagen zu beschäftigen.

Nach Aufhebung des Verfahrens wurden nun nochmals verschiedene Firmen angerufen und um einen Gesprächstermin bezüglich dieses Vorhabens gebeten. Dieser steht nun mit einer Firma kurzfristig an und lässt auf eine Realisierung der Projekte innerhalb des Bewilligungszeitraums hoffen.

Da die vorherigen Verfahren ergebnislos abgelaufen sind, ist es gemäß § 3 a Abs. 3 Nr. 4 VOB/A nun möglich, die Leistungen freihändig zu vergeben.

Mobilität am Bauhof: Elektrofahrzeug

Im April 2022 wurde ein weiteres E-Fahrzeug für Arbeitsbereiche des Bauhofs bestellt. Hohe Nachfrage und Lieferengpässe verzögern die Bereitstellung des Fahrzeuges. Da dieses Fahrzeug im Rahmen einer

Förderung beschafft werden soll, ist hier eine Lieferung noch in 2022 zwingend erforderlich. Bisher ist noch kein Liefertermin absehbar.

4 Fazit und Ausblick

4.1 Treibhausgaseinsparungen durch Maßnahmen 2019-2021

Mit den hier dargestellten Maßnahmen und Projekten können, da wo sie quantifizierbar sind und überschlägig betrachtet, ca. 564,8 t CO_{2eq}/a vermieden werden (Datenbasis 2019 – 2021).

	Maßnahmen	erwartete/ berechnete THG-Einsparungen [t CO _{2eq} /a]
TGH-Einsparungen durch effizientere Energienutzung	Einbau von LED-Beleuchtung	62,0
THG-Einsparungen durch Vermeidung und Senkung von Energieverbrauch	Einbau von Außenverschattung	8,0
THG-Minderungen durch Änderung der Energiequellen und durch erneuerbare Energien	Einsatz von E-Fahrzeugen beim Bauhof	6,1
	Einsatz von E-Dienstwagen bei der Verwaltung	3,6
	kommunales Förderprogramm: PV-Anlagen und Speicher auf Wohngebäuden	349,3
	Erzeugung PV-Strom auf kommunalen Liegenschaften, Anlagen der Gemeinde	72,9
	Wärmeversorgung mittels Biogas (Ottmarsried)	14,4
THG-Einsparungen durch Maßnahmen zur Bindung von CO ₂	diverse Bäume pflanzen	48,5
Summe		564,8

Das sind 0,4 % der jährlichen THG-Emissionen im gesamten Gemeindegebiet (2018: 159.180 t CO_{2eq}). Hierbei wird überwiegend der kommunale Handlungsspielraum betrachtet, nur ca. 2% der THG-Emissionen der Gemeinde Senden fallen auf den Einflussbereich der Verwaltung.

Die hier dargestellten Maßnahmen und quantifizierbaren Daten sind deshalb auch relativ zu sehen. Viele Maßnahmen und Projekte, die die Bürgerschaft und das Gewerbe umsetzen, liegen nicht im Kenntnisbereich der Verwaltung.

Im privaten und gewerblichen Bereich (z.B. durch energetische Sanierungen, Einsatz erneuerbarer Energien und Verhaltensänderungen im Bereich Konsum und Mobilität) herrscht eine große Aktivität und damit wird ein erheblicher Beitrag zur Vermeidung von THG-Emissionen geleistet.

Was sehr positiv auffällt ist, dass die monetären Anreize durch die kommunalen Förderprogramme für Klimaschutz und Klimaanpassung eine sehr gute Resonanz gefunden haben und zu einem Schub in der zeitnahen Nutzung erneuerbarer Energien geführt haben.

Einige THG-Einsparungen werden erst im nächsten Jahr oder in den nächsten Jahren wirksam bzw. quantifizierbar werden. Dazu gehören sicherlich die angestoßene Realisierung der Stecker-Solar-Anlagen und Umstellungen im Heizungsbereich auf Wärmepumpen, aber auch Einsparungen durch den energetisch optimierten Betrieb der Steverhalle.

4.2 Projekte und Potentiale für 2023 und die nahe Zukunft

Wie z.T. schon im Text dargestellt sind einige Projekte in 2022 umgesetzt oder in Umsetzung oder Planung für 2023, die weitere Treibhausgaseinsparungen mit sich bringen werden:

- Erneuerbare Energien: Photovoltaik
PV Trauerhalle (installiert 2022) und 7 weitere Photovoltaikanlagen mit Speicher
→ Zusätzlich ca. 251.000 kWh Erzeugung und 105 t CO_{2eq}/a Vermeidung
- Erneuerbare Energien: Windenergie
→ Potential z.B. bei 4 Anlagen: 62 GWh/a und 47.700 t CO_{2eq}/a Vermeidung (entspricht Strombedarf von rd. 15.000 Haushalten)
- Erneuerbare Energien: Wärmeverbund Schulen
→ Einsatz von Holzhackschnitzeln: 315,1 t CO_{2eq}/a Vermeidung
- Effiziente Energienutzung: LED-Beleuchtung
→ weiterer Austausch Straßenbeleuchtung, in Schulen, Sportstätten
- Mobilität: Beschluss Radverkehrskonzept mit dem Ziel, im Modal Split den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen
- Mobilität: weiterer Radwegebau
→ Ottmarsbocholt – Venne (in Umsetzung)
→ Bösensell – Albachten (Beginn Frühjahr 2023)
- Mobilität: Infrastruktur für E-Mobilität
→ E-Ladesäulen-Ausbau (7 zusätzl. Ladesäulen, bereits in 2022 begonnen)
- Mobilität: Lastenrad-Verleih an Bürgerschaft, je Ortsteil ist ein Lastenrad vorgesehen
- Mobilität: Maßnahmen im Projekt BüLaMo und Auswirkungen des 49-€-Tickets

Für die kommenden Jahre gibt es weitere zahlreiche Projekte und Aufgaben, die auch vor dem Hintergrund des Klimaschutzes angegangen werden. Das Radverkehrskonzept wird umgesetzt werden, der Ausbau der erneuerbaren Energien wird mit weiteren Photovoltaikanlagen auf Gebäuden und evt. als Freiflächen- und Agri-PV-Anlagen sowie mit der Errichtung von Windenergieanlagen weiter forciert. Die Ergebnisse der seismischen Voruntersuchungen zur Nutzung von Tiefengeothermie rücken diese Energienutzung in realistische Bereiche. Pläne für einen „grünen“, klimaneutralen Bauhof werden geschmiedet und der gesetzliche Auftrag einer kommunalen Wärmeplanung wird voraussichtlich kommen.