



NaturparkOUR



Energieplanung auf dem Gemeindegebiet Parc Hosingen

Klimapakt 2.0

INHALT

Wärme

Strom

Fotovoltaik

Windkraft

Solarthermie

Wärmepumpen

Holz & Biomasse

Biogas, Bioöl, Abwärme & Kälte

Sanierungsgebiete

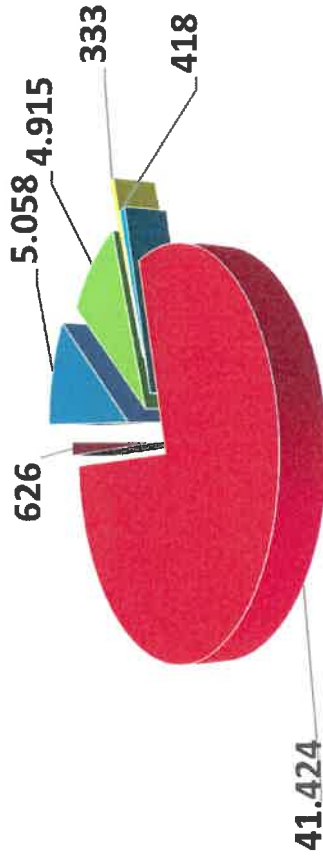
Versorgungssicherheit & Mobilität



NaturparkOUR

Situationsanalyse Wärmenutzung:

Wärmebedarf in MWh

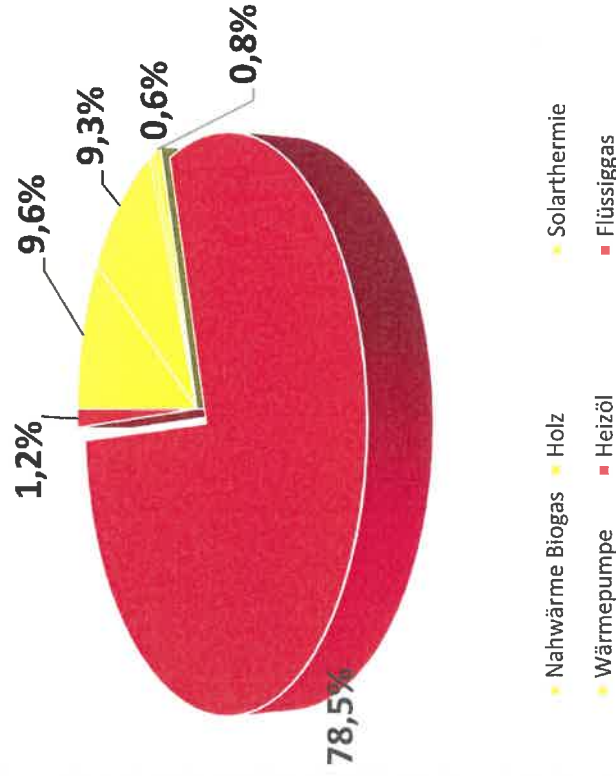


■ Nahwärme Biogas ■ Holz ■ Solarthermie ■ Wärmepumpe ■ Heizöl ■ Flüssiggas

**20 % der gesamten
Wärmeerzeugung stammt
aus erneuerbaren
Energien**

Potenzial Gemeindegebiet Wärmeerzeugung:

Wärmepotenzial



Ist Situation

- ca. 20% erneuerbare Energien bei der Wärmeerzeugung

Ziel bis 2050

- Die 80% fossilen Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energien ersetzen (ca. 41.000 MWh)

Umsetzung nach folgender Priorisierung

- Wärmepumpe
- Hackschnitzel
- Pellets
- Elektrische Heizung

Aktivität Gemeinde

Förderung:

- Wärmepumpe, Hackschnitzel-, Scheitholz-, Pelletskessel, Solarthermie,
- Beratung Privathaushalte und Gewerbetreibende

Potenzial Gemeindegebiet Wärmeeinsparung:

Gebäude nach	Anzahl	Anteil [%]
Wohngebäude	1339	60,81
Handel und Dienstleistungen	0	0
Gewerbe und Industrie	206	9,36
Öffentliche Gebäude	68	3,09
Sonstige Gebäude	589	26,75
Anzahl der Gebäude insgesamt	2202	100
bis 1919	482	21,89
1920 - 1945	111	5,04
1946 - 1960	716	32,52
1961 - 1970	14	0,64
1971 - 1980	221	10,04
1981 - 1990	62	2,82
1991 - 2000	191	8,67
2001 - 2010	229	10,4
2011 - 2015	148	6,72
2016 - 2020	0	0
ab 2021	28	1,27

Ist Situation

- ca. 59% des gesamten Wärmebedarf werden in Gebäuden der Baujahre vor 1919 - 1960 benötigt.

Ziel bis 2030

- Wärmebedarf um 44% zu reduzieren
- Das Potenzial bis Baujahr 1980 beträgt ca. 1500 Gebäude

Umsetzung nach folgender Priorisierung

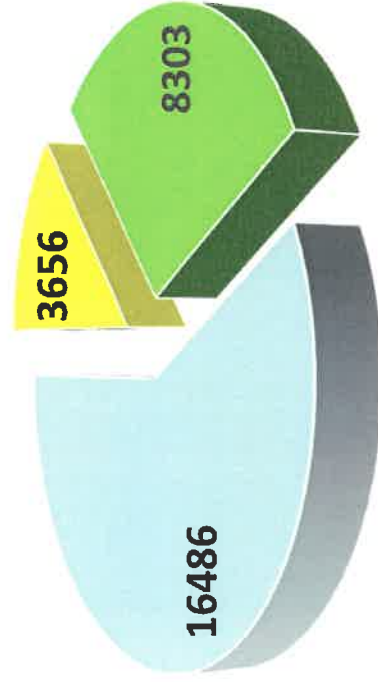
- Dachgeschoßdämmung
- Fenster austausch
- Kellerdeckenisolierung
- Außendämmung

Aktivität Gemeinde

- Förderung Dämmung Außenhülle
- Beratung Privathaushalte und Gewerbetreibende

Situationsanalyse Stromnutzung:

Erneuerbare Stromproduktion in MWh



Photovoltaik ■ Biogas ■ Wind

- **Bilanziell ist die Gemeinde energieautark**
- **Die Gemeinde produziert mehr Strom als in der Gemeinde benötigt wird (136%)**

Stromnutzung - Zukunft:

- Der Strombedarf wird zukünftig stark ansteigen (Elektrifizierung, Digitalisierung, Sektorenkopplung)
 - Für ein klimaneutrales Energiesystem ist das 3-5 fache von dem heutigen Stromverbrauch erforderlich (ca. erforderlich 100.000 MWh/a, ist ca. 28.000 MWh/a)
 - Die Höhe des Anstiegs ist primär abhängig von Effizienz, Suffizienz & Speicherverlusten

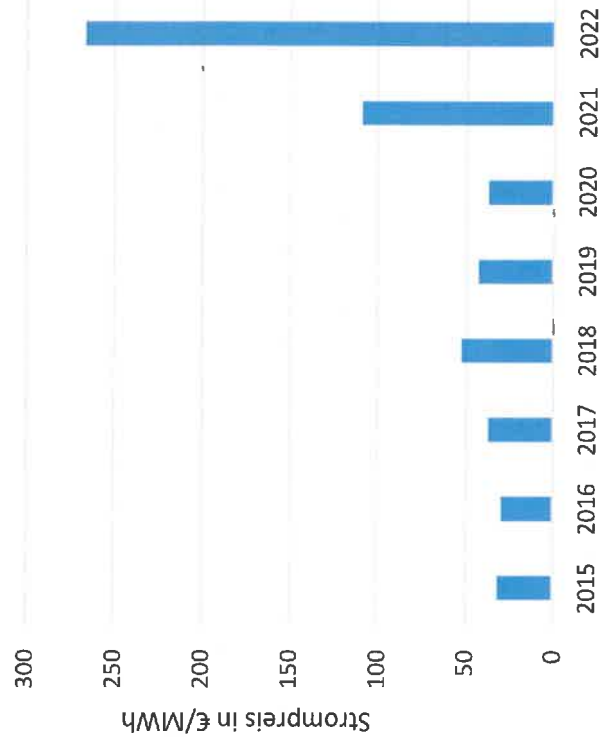
- Aber: Die Preise an der Strombörse sind seit 09/21 stark am steigen; Gründe hierfür liegen unter anderem am Ausstieg aus der Atom- und Kohleenergie in Deutschland sowie dem mangelnden Zubau alternativer Energien

- Bei der Vollkostenbetrachtung wird deutlich, dass Strom aus Wind, Solar & Wasserkraft bereits heute die mit Abstand günstigsten Stromquellen sind (sie bieten die einzige Möglichkeit die Stromkosten langfristig zu senken!)

- Ein dezentraler Ausbau schont die Infrastruktur und bietet laut Studien den volkswirtschaftlich günstigsten Weg

- Hierzu sind sehr viele Flächen notwendig, der Vorrang sollte bei doppelter Flächennutzung liegen (z.B. Dachflächen, Agri-PV)

Intraday-Handel



Potenzialanalyse Fotovoltaik:

- In einer GIS-Analyse wurden sämtliche Dachflächen im Naturpark ausgewertet, um das PV-Potenzial zu ermitteln (berücksichtigte Faktoren z.B.: Verschattungen, Dachneigung, Abschlag für Solarthermie u.v.m.)
- Das Gesamtpotenzial im Naturpark (abzgl. bereits vorhandener PV-Anlagen) liegt bei 385 MWp, womit ca. 330 GWh/a erzeugt werden können (unter Berücksichtigung steigender Wirkungsgrade liegt das Erzeugungspotenzial eher höher)
- Das nutzbare Dachpotenzial in der Gemeinde beträgt ca. 44 MW (42.000 MWh).
- Das bereits genutzte Potenzial beträgt in der Gemeinde 13%, im Schnitt ist bereits 11 % des Potenzials erschlossen

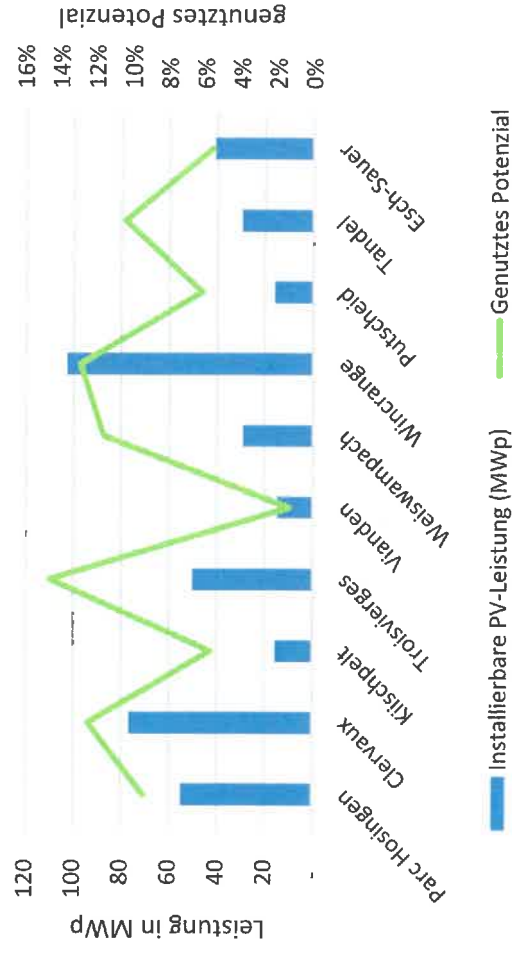
▪ Priorisierung Zubau Fotovoltaik:

- Dachflächen,
- Befestigte Flächen
- Entlang von Infrastrukturtrassen,
- ggf. Floating PV (PSKW Vianden)
- Landwirtschaftliche Flächen

▪ Aktivität Gemeinde

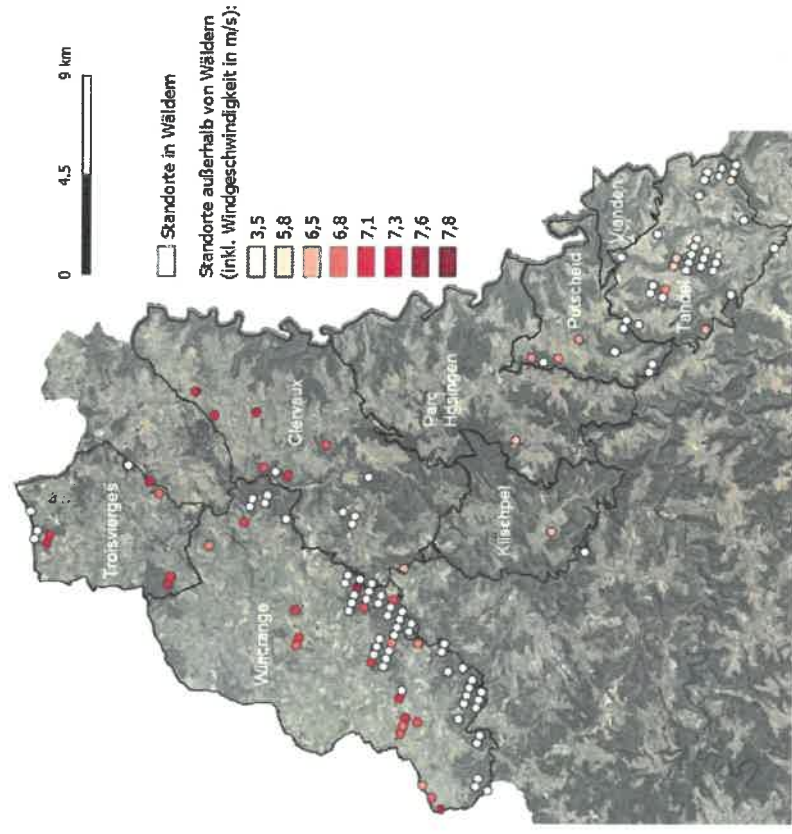
- Förderung von PV-Anlagen
- Gemeindeeigenes Potenzial vorrangig nutzen
- Beratung Privathaushalte und Gewerbetreibende

PV-Dachflächenpotenzial



Potenzialanalyse Wind:

- Es liegt eine sehr detaillierte wissenschaftliche Windpotenzialanalyse für alle Gemeinden des Naturparks vor (HAMM 2021, Weiswampach wurde nach derselben Methode nachträglich modelliert)



- Demnach liegt das Gesamtpotenzial bei 168 möglichen Standorten (Referenzanlage 3,3 MW-Typ), mit einem Erzeugungspotenzial von > 1.300 GWh/a
- Zieht man Standorte innerhalb von Waldgebieten sowie Standorte mit schlechten Windbedingungen ab, verbleiben 50 mögliche Anlagenstandorte, mit einem Erzeugungspotenzial von 429 GWh/a im Naturpark
- Für den Parc Hosingen besteht noch Potenzial für zwei Windkraftanlagen mit 3.3 MW = ca. 10400 MWh/a
- Das Potenzial für Kleinwindkraftanlagen und Mikrowindturbinen ist vorhanden, wegen der geringen Erträge werde diese hier nicht berücksichtigt.

Zwischenfazit:

- In Zukunft wird der Strombedarf um ein vielfaches höher sein
- Wind & Fotovoltaik sind die günstigsten Technologien mit höchstem Potenzial, haben allerdings einen großen Flächenbedarf
- Bestehende Flächenpotenziale vor Freiflächen nutzen
- Wenn große Flächen ausgewiesen werden, muss eine Doppelnutzung erfolgen
- Im Naturpark Our liegt das Wind & PV (Dachflächen) Potenzial um ein vielfaches über dem eigenen Bedarf, eine reale Autarkie für eine CO2 neutrale Energieversorgung (Strom, Wärme, Mobilität) in Verbindung mit Energieumwandlung ist möglich
- Ländliche Regionen habe mehr Potenzial und können urbane Regionen unterstützen



Potenzialanalyse Wärmepumpe:

- Aus Gründen der Ressourcenschonung und der Kosten werden Wärmepumpen in Zukunft den Großteil unserer Wärmeversorgung decken
- Im Bestandsgebäude- Haushaltssektor können Wärmepumpen zu 100% die fossilen Wärmeerzeuger ersetzen, Voraussetzung die Wärmeübergabeflächen sind ausreichend groß oder das Gebäude wurde energetisch saniert.
- Im Neubaubereich können Wärmepumpen ohne weitere Anforderung eingesetzt werden
- PrimeHouse zufolge wurden seit 2001 in der Gemeinde 29 Anlagen installiert. In der Gemeinde befinden sich 2202 Gebäude davon sind 1339 Wohngebäude. Ab dem Baujahr 1971 – 2015 gibt es 851 Gebäude, welche ohne großen Aufwand mit einer Wärmepumpe betrieben werden könnte. Die Anzahl der Gebäude vor dem Baujahr 1971 beträgt 1323. Bei diesen Gebäuden ist ein höhere Aufwand erforderlich. Das gesamt Potenzial beträgt auf ca. 2000 Stück.
- **Aktivität Gemeinde**
 - Förderung von thermischen Solaranlagen
 - Gemeindeeigenes Potenzial vorrangig nutzen
 - Beratung Privathaushalte und Gewerbetreibende

Potenzialanalyse Holz und Biomasse:

- Aufgrund der Endlichkeit unserer Ressourcen, dem Zustand unserer Wälder wird Holz langfristig kein nennenswertes Potenzial zugeschrieben
- Zukünftig sollte Holz für hochkalorische Wärmeerzeugung eingesetzt werden
- Schnell nachwachsende Rohstoffe auf landwirtschaftlichen Flächen werden zukünftig durch die Klimawandelfolgen und Anforderungen an den Klimaschutz, immer stärker in Konkurrenz mit den Flächen für die Lebensmittelproduktion stehen. Die Potenziale sind gering.
- Interessante Anwendungen in Zukunft ergeben sich aus der Wiederverwendung von Abfällen, wie bspw. Grünschnitt
- Insbesondere das Potenzial der Grünschnittpelletierung soll kurzfristig erhoben werden
- Die derzeitige Grünschnittverwertung (inkl. Logistik) wird von den Gemeinden nicht als zukunftsfähig angesehen
- PrimeHouse zufolge wurden seit 2001 im Parc Hosingen 2861 kW Holzfeuerungsanlagen installiert, das kurzfristige Potenzial liegt bei ca. 1200 kW
- **Aktivität Gemeinde**
 - Förderung von Biomasse-Anlagen
 - Gemeindeeigenes Potenzial vorrangig nutzen
 - Beratung Privathaushalte und Gewerbetreibende
 - Potenzialanalyse und Nutzungsmöglichkeit von Grünschnittpellets

Biogas, Bioöl, Abwärme & Kälte:

- Für Biogas und Bioöle besteht wegen dem Flächenverbrauch (& Flächenkonkurrenz) kein zusätzliches Potenzial. Nur Abfälle (Dung, Gülle, Biomüll etc.) sollten zur Rohstoff- und Energiegewinnung eingesetzt werden.
- Abwärme-Potenzial besteht im Industriegebiet Lenzweiler, zukünftig sollen die Potenziale erfasst und genutzt werden. Eine ältere potenzial Analyse wurde durchgeführt und sollte unter den neuen heutigen Gegebenheiten neu bewertet werden.
- Abkälte- Potenziale sind nicht vorhanden

Zwischenfazit:

- Potenzial ist ausreichend, auch für Stromanstieg
- Durch Akzeptanzprobleme und Flächenkonkurrenz ist insbesondere das Windpotenzial nur teilweise nutzbar
- Die Effizienz (insbesondere Gebäude) sowie die Suffizienz (insbesondere Mobilität) ist essenziell zur flächendeckenden Reduktion des Energiebedarfs



Sanierungsgebiete:



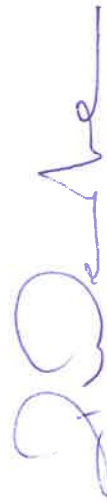
- Aus dem Wärmekataster sind die Sanierungsvorranggebiete ausweisbar, es wird nach energetischer Sanierung und zentraler Energieversorgung unterschieden.
 - Nahwärmenetze werden in Verbindung mit Tiefbauarbeiten geprüft. Die Umsetzung im Bestandsprivat-Bereich ist schwierig, wegen oftmals geringer Anschlussdichte, zeitversetzte Anschlussbereitschaft, geringer Energiebedarf oder hohe Tiefbaukosten in bestehenden Infrastrukturen. Potenzial ist in den Ortskernen vorhanden.
 - Das Potenzial zu energetischen Sanierung ist sehr hoch, die Gemeinde saniert kontinuierlich die eigenen Gebäude, eine verbindliche Vorgabe für private Haushalte ist nicht möglich. Hemmnisse sind hohe Investition & keine Rücklagen, bürokratische Hürden, Material/Baukosten, Handwerkermangel, fehlende Fachkompetenz, ...
- Gemeindeeigenen Gebäude werden mit der Sanierungsdatenbank geplant

Versorgungssicherheit & Mobilität:

- Klimaschutz wird im wesentlichen durch die Energiewende definiert
- Fossile-Energie müssen größtenteils durch Strom oder Umwandlungsprodukte ersetzt werden
- Damit die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann, muss in den energiereichen Zeiten die Überschüsse aus den erneuerbaren Energie gespeichert werden und in energieschwachen Zeiten die gespeicherte Energie wieder genutzt werden. Weiterhin werden neue Technologien oder bestehende Technologien zur physikalischen Netzstabilität erforderlich
- Bei der Umwandlung wie z.B. bei Batteriespeicher, Pumpspeicher, Hochtemperaturspeicher, Wasserstoffherzeugung, Power to Gas, Power to Oel entstehen hohe Verluste welche zusätzlich durch erneuerbare Energien erzeugt werden müssen
- Die Mobilität der Zukunft wird technologisch auf vielen Säulen aufbauen, egal welche Technologie zum Einsatz kommt, wird immer die Elektrizität die Basis sein
- Um all diese Themen bedienen zu können, wird der Strombedarf auf das 3-5 fache des heutigen Strombedarfs ansteigen

Maßnahmen:

- Regionales Zuschussreglement
- Eigene EE-Projekte
- Eigenbedarf-Steigerung
- Sensibilisierung (z.B. Energiehungerartikel, regionale Energieberatung)
- Ausrichtung auf gemeinsame Strombeschaffung
- Klimacheck
- Detaillierte Umsetzungen werden im Arbeitsprogramm festgehalten



(Schöfferrat Parc Hosingen)

