

Transition énergétique dans la Région du Rhin supérieur – quelles avancées? Energiewende in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein – wo stehen wir?

SOMMAIRE

1. Objectifs climat-énergie régionaux
2. Chiffres clés : émissions, énergie
3. Production d'énergie renouvelable
4. Coopération transfrontalière

INHALTE

1. Regionale Klima- und Energieziele
2. Kennzahlen Emissionen und Energie
3. Erneuerbare Energieproduktion
4. Grenzüberschreitende Kooperation

Sinje Starck

Chargée de projet TRION-climat / Projektbeauftragte TRION-climate e.V.



Baden-Württemberg

Klimaschutzgesetz BW

1990-2020: - **25%**

1990-2050: - **90%**

2040: **Neutralität**

2020 Ziel erreicht
objectif atteint



Rheinland-Pfalz

Klimaschutzgesetz RP

1990-2020: - **40%**

1990-2050: - **90%**

2045: **Neutralität**

2016 erreicht/atteint : **-37%**

La Région
Grand Est

SRADDET Grand Est

1990-2030: - **54%**

1990-2050: - **90%**

2050: **Faible émission**

Energie + Region



CO2-Gesetz

1990-2020: - **20%**

1990-2030 : **-50%**

2050 : **Netto-Null-Ziel**



Stratégie climat-énergie en élaboration
Klima- Energiestrategie in Bearbeitung



Baden-Württemberg

Klimaschutzgesetz BW

1990-2020: - 25%

1990-2050: - 90%

2040: **Neutralität**

2020 Ziel erreicht
objectif atteint



SRADDET Grand Est

1990-2030: - 54%

1990-2050: - 90%

2050: **Faible émission**

Energie + Region



Stratégie climat-énergie en élaboration
Klima- Energiestrategie in Bearbeitung



Rheinland-Pfalz

Klimaschutzgesetz RP

1990-2020: - 40%

1990-2050: - 90%

2045: **Neutralität**

2016 erreicht/atteint : -37%



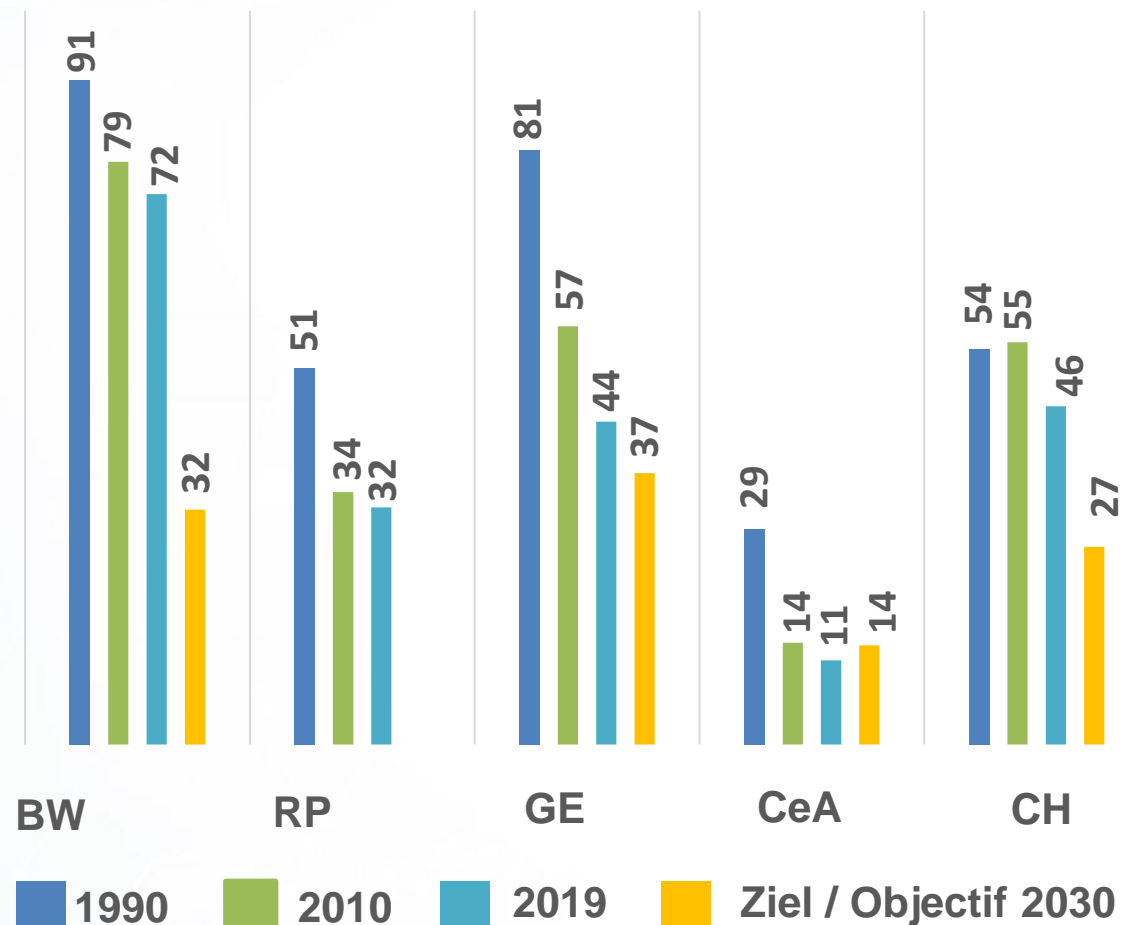
CO2-Gesetz

1990-2020: - 20%

1990-2030 : -50%

2050 : **Netto-Null-Ziel**

Treibhausgas-Emissionen in Mio. Tonnen CO₂ äquivalent
Emissions gaz à effet de serre, en Mio. tonnes CO₂ équivalent

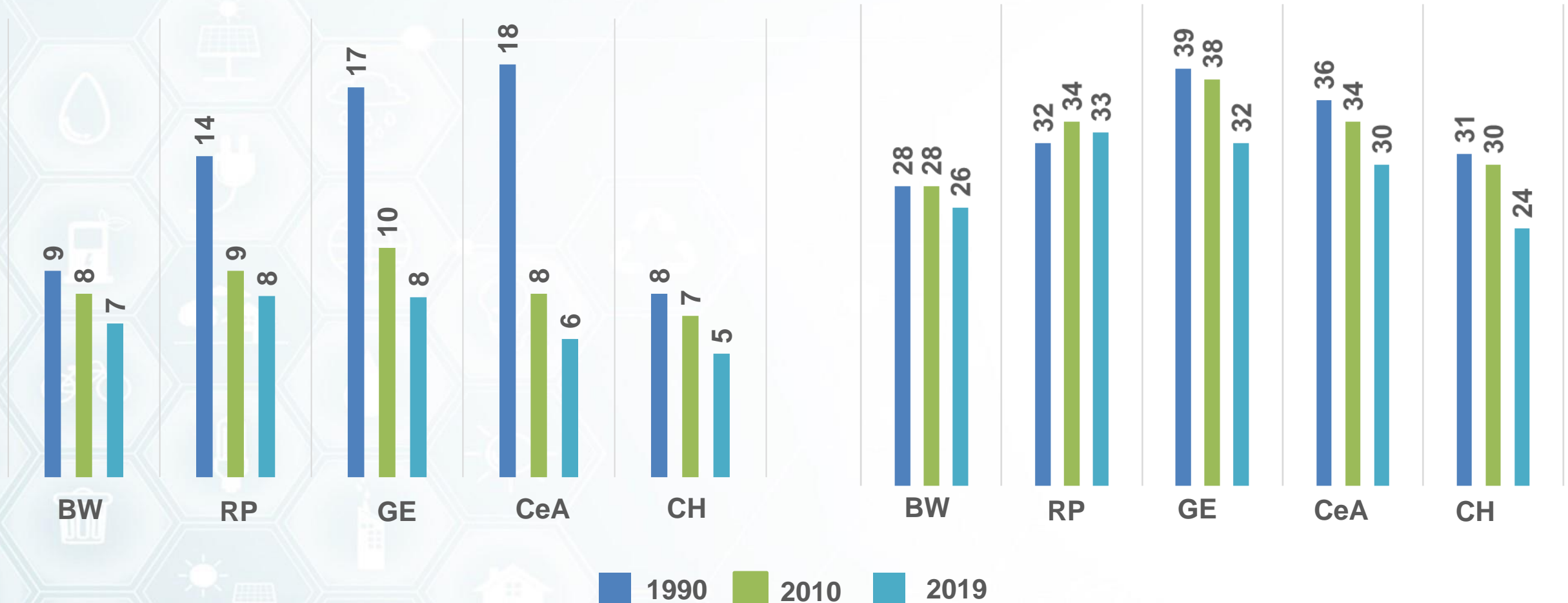


Sources / Quellen : IEKK Monitoring Kurzbericht 2020, Klimaschutzkonzept des Landes RLP, CH-Bundesamt für Umwelt: Treibhausgasinventar
Observatoire Climat Energie, ATMO Grand Est - Invent'Air 2021, Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

2. Chiffres clés émissions et énergie - Kennzahlen Emissionen und Energie

Treibhausgas-Emissionen in Tonnen CO₂ Äquiv./Einwohner
Emissions gaz à effet de serre, en tonnes CO₂ équiv./habitant

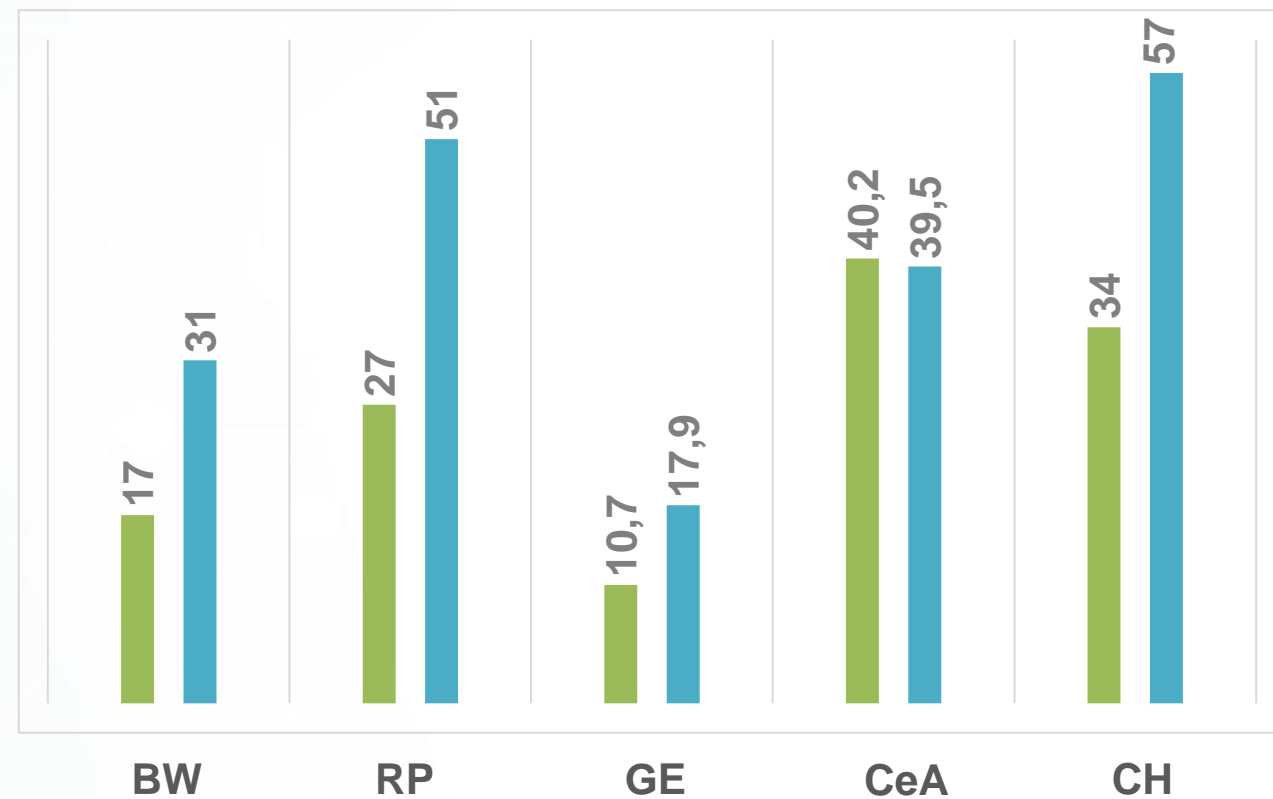
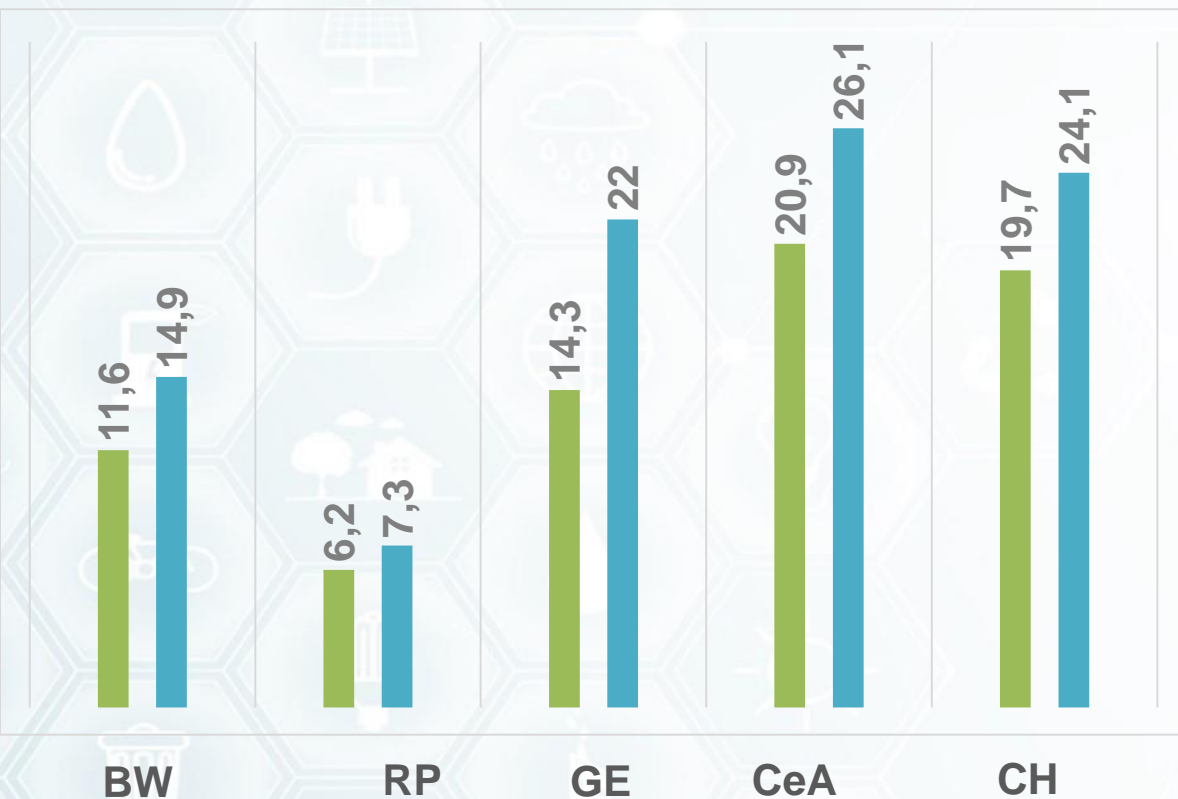
Energieverbrauch in MWh/Einwohner
Consommation d'énergie finale en MWh/habitant



Sources / Quellen : IEKK Monitoring Kurzbericht 2020, Klimaschutzkonzept des Landes RLP , CH-Bundesamt für Umwelt: Treibhausgasinventar
Observatoire Climat Energie, ATMO Grand Est - Invent'Air 2021, Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch
Part des énergies ren. dans la consommation d'énergie finale

Anteil der erneuerbare Energien an der Stromerzeugung
Part des énergies renouvel. dans la production d'électricité



■ 2010 ■ 2019

Sources / Quellen : Statistisches Landesamt BW Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz

ATMO GRAND EST - Invent'Air 2021 Gesamt Energie Statistik 2021, Bundesamt für Energie Stromkennzeichnung

3. Production d'énergie renouvelable - Erneuerbare Energieproduktion

Erzeugungsanlagen (min. 300kW) auf einer interaktiven GIS-Karte erfasst.
Présentation des installations (min. 300 kW) sur une carte SIG interactive.

Energie renouvelable dans la région du Rhin supérieur - 2021

Types d'installation

- Photovoltaïque sur bâti
- Parcs solaires (au sol, lacustre)
- Centrales biomasse
- Installations biogaz
- Centrales de géothermie profonde
- Stations pompage turbinage
- Centrales hydrauliques
- Parcs éoliens
- Time-lapse
- Découpages territoriaux

2021
~ 1000 Installations / Anlagen
~ 5700 MWc

Centrales hydrauliques

Petite centrale hydroélectrique de Kembs

En 2016, à proximité la centrale hydroélectrique de Kembs (156 MW), la plus ancienne sur le long du Rhin sur la frontière franco-allemande, a été inaugurée la centrale K, une plus petite centrale de 8,4 MW. Elle produit annuellement 28.000 MWh, soit l'équivalent de la consommation annuelle électrique de 10 000 foyers.

Puissance installée MWe : 8.4
Puissance installée MWh : Mise en service : 2016
Gestionnaire : EDF-Electricité de France

©TRION

Informations complémentaires à propos du gestionnaire ou de l'installation

Biogasanlagen

Biogas Niedergösgen

Im solothurnischen Niedergösgen, speist Energie 360® seit September 2017 Biogas aus Industrieabwasser ins lokale Gasnetz ein. Die neue Biogas-Aufbereitungsanlage reinigt und bereitet das Klärgas aus der erneuerten Abwasserreinigungsanlage der Papierfabrik der Model AG auf. Jährlich kommen bis zu 18 Gigawattstunden Biogas eingespeist werden. Dies entspricht dem durchschnittlichen Gasverbrauch von etwa 1800 Wohnungen. Weil Abwasser sowie Klärgas aus der Papierproduktion wesentlich mehr Schwefel enthält als andere Biogase, ist eine besonders leistungsfähige Schwefelungsstufe erforderlich. Die Entfernung geschwefeltes Biogas durch Schwefelverbindungen hilft mit, die Geruchsemissionen am Standort zu minimieren.

Installierte Kapazität MWe :
Installierte Kapazität MWh :
Inbetriebnahme : 2017
Betreiber :

Energie 360®

Freiburg

Résultats

- Installations biogaz
- Centrale de biogas Freiburg 2000
- Photovoltaïque sur bâti
- Solar Uni Freiburg 2007
- Photovoltaïque à Freiburg (Autohaus) 2018
- Photovoltaïque à Freiburg (Taxi) 2017
- Quartier solaire Freiburg 2000
- Parcs éoliens
- Regio-Windpark Freiburg 2003

RES-TMO

Interreg Kofinanziert von der Europäischen Union / Cofinancé par l'Union Européenne

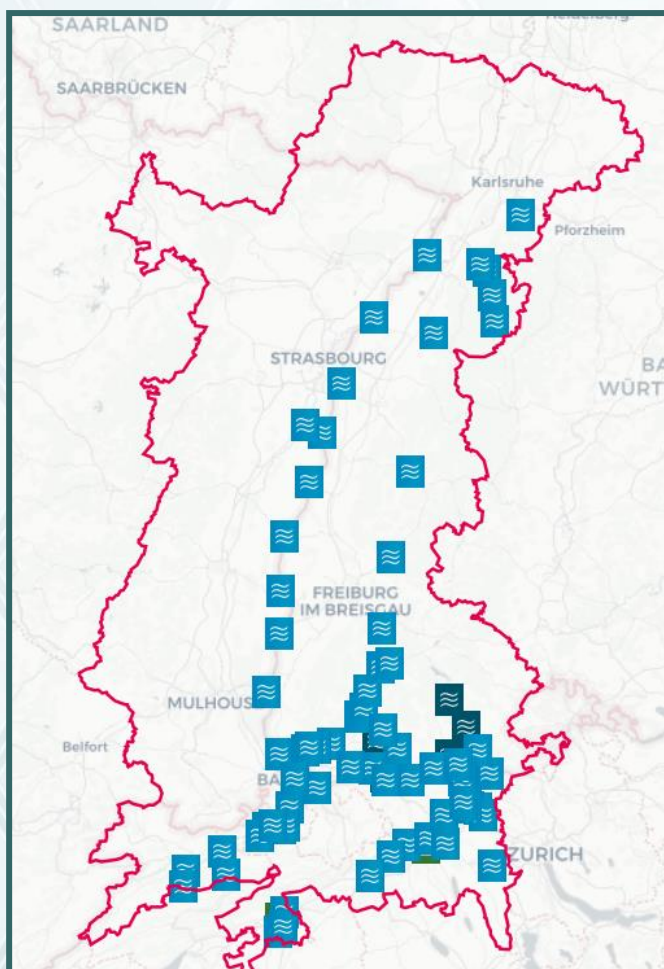
Oberrhein | Rhin Supérieur

TRION
www.trion-climate.net

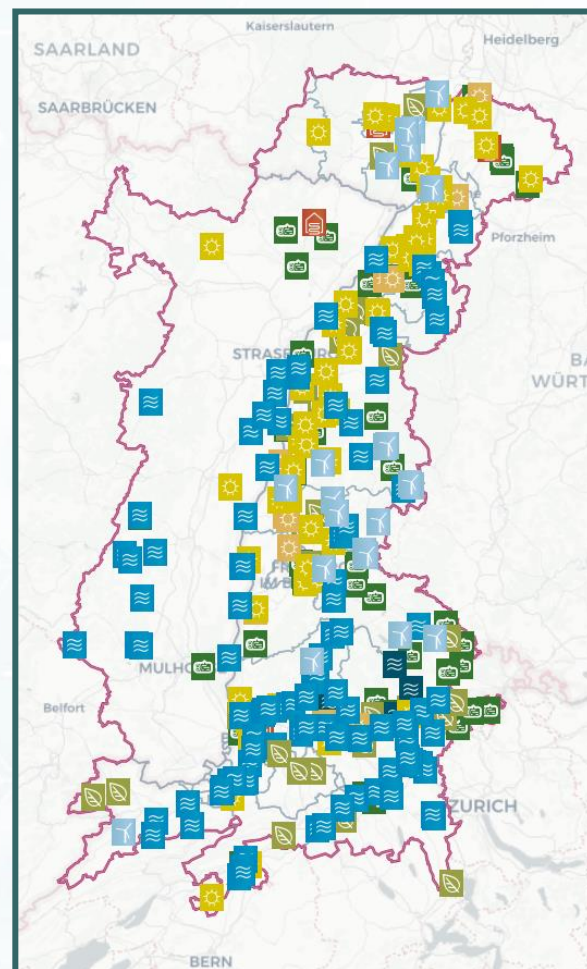
GeoRhena

Evolution dans le temps de la mise en service des sites de production d'EnR

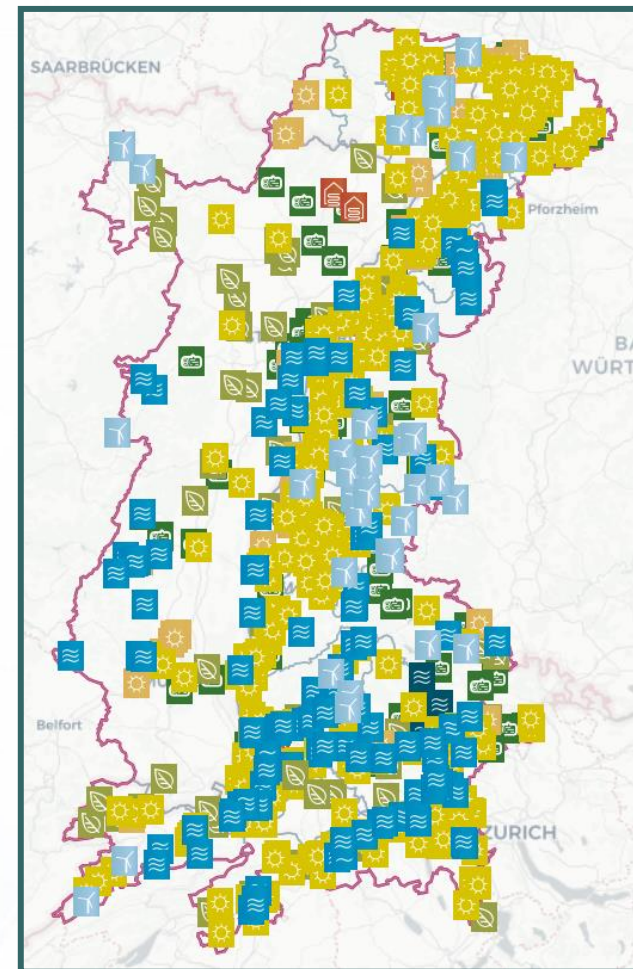
Zeitliche Entwicklung der Inbetriebnahme von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren



1990 81 Installations/Anlagen
4200 MWc



2010 + 296 Installations/Anlagen
+ 670 MWc



2020 + 581 Installations/Anlagen
+ 750 MWc





138 Wasserkraftwerke / Centrales hydrauliques – 4.360 MWeI

DE: 71 FR: 28 CH: 39

| | | | | | |
|-----------|--|-------------------|--|--|-------------------|
| 34 | große Wasserkraftwerke grandes centrales hydrauliques | >10MW | | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 4.277 MWeI |
| 46 | Wasserkraftwerke centrales hydrauliques | > 500 kW - 10MW | | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 62 MWeI |
| 58 | Kleinwasserkraftwerke centrales hydrauliques | > 300 kW - 500 kW | | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 21 MWeI |




158 Windräder / Eoliennes - 377 MWeI

DE: 133 FR: 20 CH: 5

| | | | | | |
|-----------|----------------------------|-------|-----------------------------------|--|-----------------|
| 19 | Windparks parcs éoliens | >10MW | 4-10 Windrädern 4-10 éoliennes | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 287 MWeI |
| 30 | Windparks parcs éoliens | <10MW | 1-3 Windrädern 1-3 éoliennes | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 90 MWeI |

 **474** PV-Dachanlagen / Photovoltaïque bâti - **327 MWeI**
DE: 351 FR: 14 CH: 109

| | | | | |
|------------|------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| 60 | PV-Dachanlagen installations PV | >1MW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 121 MWeI |
| 166 | PV-Dachanlagen installations PV | 500 kW - 1MW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 110 MWeI |
| 248 | PV-Dachanlagen installations PV | 300 kW - 500 kW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 96 MWeI |

 **67** Solarparks / Parcs solaires - **176 MWeI**
DE: 52 FR: 14 CH: 1

| | | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|--|----------------|
| 8 | Solarparks parcs solaires | >5MW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 79 MWeI |
| 35 | Solarparks parcs solaires | 1MW - 5MW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 83 MWeI |
| 24 | Solarparks parcs solaires | <1MW | installierte Gesamtleistung von puissance installée totale de | 14 MWeI |



6

Geothermieranlagen / Installations géothermiques
DE: 3 FR: 2 CH: 1 (2 im Bau / en construction)

Landau, Insheim, Bruchsal, Soultz-sous-forêt, Rittershofen, Riehen



82

Biogasanlagen / Installations biogaz
DE: 34 FR: 26 CH: 22

Injection dans le réseau de gaz et production d'électricité

Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz und Verstromung



58

Biomasseheizkraftwerke / Centrales biomasse
DE:29 FR: 22 CH: 7

10 Centrales de min. 10MWth

BEB à Kehl (68 MWth+12 MWel) et des IWB à Bâle (50MWth)

10 Kraftwerke min.10 MWth

BEB in Kehl (68 MWth+12 MWel) und der IWB in Basel (50MWth)

4. Coopération transfrontalière climat-énergie (Acteurs) - Grenzüberschreitende Kooperation Klima-Energie (Akteure)

Niveau national: Office FR-AL Transition Energétique, Plateforme Energie ADEME-DENA
Nationale Ebene: Comité de Coopération Transfrontalière: Projet Post-Fessenheim
 DE-FR Büro für die Energiewende, Plattform Energie ADEME-DENA
 Ausschuss Grenzüberschr. Zusammenarbeit: Projekt Post-Fessenheim



RMT Pilier Politique: Commission Conseil rhénan, Groupe d'experts climat CRS, TRION-climat
TMO Säule Politik: Umweltkommission Oberrheinrat, Klimaausschuss ORK, TRION-climate e.V.



TMO Säule Wissenschaft / RMT Pilier Sciences :
 Projekte/Kooperation Universitäten (EUCOR), Projekte/Kooperation Hochschulen (TriRhenaTech)
 Upper Rhine Cluster for Sustainable Research (Freiburg), D-F Umweltinstitut, EIFER (Karlsruhe)



RMT Pilier Economie: Coopération des Chambres Commerce et Industrie
TMO Säule Wirtschaft: Kooperation der Industrie- und Handelskammern



Niveau local: 4 Eurodistricts (Société civile)
Lokale Ebene: 4 Eurodistrikte (Zivilgesellschaft)



Réseaux régionaux travaillant sur des projets transfrontaliers
 Regionale Netzwerke mit grenzüberschreitenden Projekten



Autres acteurs par ex. dans les projets Interreg - Weitere Akteure bspw. in Interreg-Projekten



- Stratégie 2030 de la RMT. 1^{er} Objectif stratégique: Protection du **climat et environnement**
Strategie 2030 der TMO. 1. Strategisches Ziel: **Klimaschutz und Umwelt**
- Stratégie transfrontalière sur la protection du climat et l'énergie de la CRS
Grenzüberschreitende Klimaschutz- und Energiestrategie der ORK
- Le contrat de coalition Rhénanie-Palatinat 2021-2026
Der Koalitionsvertrag des Landes Rheinland Pfalz
- Conception de partenariat Bade-Wurtemberg-France: Vive-la-Wir
Partnerschaftskonzeption Baden-Württemberg-Frankreich: Vive-la-Wir
- Déclaration d'intention sur la collaboration entre le Bade-Wurtemberg et Bâle-Ville
Absichtserklärung zur Zusammenarbeit zwischen Baden-Württemberg und Basel-Stadt
- Région Grand Est: Orientations stratégiques transfrontalières
Région Grand Est: Grenzüberschreitende strategische Richtlinien
- Départements Bas-Rhin + Haut-Rhin: Stratégie OR: Oberrhein-Rhin supérieur
SACT Schéma Alsacien de Coopération Transfrontalière en cours d'élaboration.
SACT Elsässisches Schema zur grenzüberschreitenden Kooperation in Bearbeitung
- Plusieurs documents stratégiques pour une coopération locale (Eurodistricts, EMS, etc.)
Mehrere strategische Dokumente für eine lokale oder thematische Kooperation (Eurodistrikte, EMS etc.)



Merci pour votre attention
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit