

PROTOKOLL

Fortschreibung Klimaschutzkonzept Freiburg 2018

Expertenworkshop „Erneuerbare Energien“

18.6.2018 14:00-17:00

Rathaus im Stühlinger, Raum Lorettoberg

Moderation: Tanja Kenkmann

Protokoll: Jana Zieger

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Vorstellungsrunde – Herr von Zahn, UWSA
2. Übersicht über die Aktivitäten seit dem letzten WS – Sabine Wirtz, UWSA
3. Vorstellung der Szenarien und des Maßnahmenplans – Tanja Kenkmann und Sibylle Braungardt, Öko-Institut e.V.
4. Kurzbeitrag „Einsatz und Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Batteriespeichern in Kombination mit Stromsparen“ – Kathrin Graulich, Öko-Institut e.V.
5. Priorisierung der Maßnahmen
6. Abschluss und Ausblick auf weiteren Prozess

1. Übersicht über die Aktivitäten seit dem letzten Workshop

Der bisherige Ablauf zur Erstellung des neuen Klimaschutzkonzeptes für Freiburg kann online auf der Seite der Stadt eingesehen werden [<https://www.freiburg.de/pb/,Lde/1193584.html>]

2. Vorstellung der Szenarien und des Maßnahmenplans

Vorstellung und Diskussion der Szenarien (Tanja Kenkmann):

Das Öko-Institut hat verschiedene Szenarien-Berechnungen zum Endenergieverbrauch und den Emissionen der Stadt Freiburg durchgeführt. Die Szenarien basieren auf bereits existierenden Szenarien von 2011. Es wurden die Verbrauchssektoren *Verkehr*, *Private Haushalte* und *Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie* betrachtet. Das Basisjahr für die Berechnungen ist 2014.

Referenz-Szenario: Entwicklung unter Beibehaltung des aktuellen Ambitionsniveaus der kommunalen und bundesweiten Klimaschutzpolitik

Ziel-Szenario: Vorgegebenes Ziel „Klimaneutralität 2050“ – was sind die Stellschrauben, um dieses Ziel zu erreichen?

Diskussion in der ExpertInnenrunde:

Biomasse:

- In der Darstellung sollte Biogas aus bestehenden Biogasanlagen (insbesondere aus der Bioabfallvergärungsanlage) gesondert ausgewiesen werden
- Die Grafik zur Stromerzeugung aus Biomasse in Freiburg sollte nur Biomasse aus dem Stadtgebiet beinhalten.

Geothermie:

Es gibt widersprüchliche Informationen dazu, ob auf dem Freiburger Stadtgebiet Potenziale zur Stromerzeugung aus Geothermie vorhanden sind.

Power to Gas/ Power to X (PtG/ PtX):

Das Vorhandensein von synthetischem Gas im Jahr 2050 wird kontrovers diskutiert, allerdings besteht Einigkeit darüber, dass keine PtG-Anlagen auf dem Freiburger Stadtgebiet zu erwarten sind.

Wind:

Unter der Annahme, dass der Ochsenberg und 2-3 andere Standorte erschlossen werden, bei denen Potenziale bestehen, wird die Darstellung aus den Szenarien-Berechnungen von Herrn Markowsky als realistisch angesehen.

Der Verlauf ab 2030 wird als zu pessimistisch eingeschätzt und es wird ein Anstieg von ca. 2% jährlich aufgrund steigender Anlageneffizienz an den vorhandenen Standorten vorgeschlagen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Erzeugung in der Grafik ab 2030 geringer wird (Grafik Folie 11, siehe unten) -> Das Öko-Institut prüft dies im Nachgang.

Photovoltaik:

Potenziale sind laut Energieagenturstudie im Bereich PV am größten und hier wäre ein großer Ausbau notwendig um die Ziele zu erreichen.

Der Einbezug von Effizienzsteigerungen im Bereich der Anlagen basiert auf den Abschätzungen in der Studie der Energieagentur.

Eine Verknüpfung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes ist wichtig (Sanierungen, PV-Ausbau), da bei einer Dachsanierung auch PV-Anlagen installiert werden sollten.

Der Weiterbetrieb von PV-Anlagen nach Ablauf der EEG-Vergütung steht der Effizienzsteigerung bei der Installation einer neuen Anlage entgegen.

Eine Überbauung von Flächen (z.B. Parkplätze, große Straßenkreuzungen) könnte neue Flächen für PV-Anlagen generieren.

Fernwärme:

Bei der Fernwärme spielen Solarthermie, Großwärmepumpen und Biomasse eine wichtige Rolle.

Vorstellung und Diskussion des Maßnahmenkatalogs (Sibylle Braungardt):

Anmerkung bezüglich der Handlungsfelder im Klimaschutzkonzept: Die Grenzen zwischen den HF „Erneuerbare Energien“ und „Wärmeerzeugung“ sollten mehr geschärft werden. Beispielsweise könnte in der Präambel des Berichts die Aufteilung deutlich beschrieben werden.

Förderung von Speichern für PV-Anlagen ist aktuell nicht im Maßnahmenplan enthalten, die Priorität liegt auf dem PV-Ausbau – ein nicht-netzdienlicher Speicher macht keinen Sinn, wenn dann ein netzdienlicher Speicher.

Diskussion der bisherigen Maßnahmen und Maßnahmenvorschläge aus der ExpertInnenrunde:

SC Freiburg Stadion: Welchen Mehrwert bringt hier die BürgerInnenbeteiligung? – Öko-Institut: PV-Anlage auf dem Stadion kann einen Beitrag leisten, aber wird keinen großartigen Umbruch bringen. Ziel ist hier eher, das Thema sichtbar zu machen und eine öffentlichkeitswirksame Maßnahme zu unterstützen. Es besteht die Herausforderung der Wirtschaftlichkeit.

Bei der PV Kampagne ist zu berücksichtigen, dass viele Eigentümer nicht in Freiburg wohnen. Auch diese Eigentümer sollten erreicht werden.

Fläche für PV: Am Donnerstag, 21.06.2018 wurde in München der *Energiewende Award* verliehen (<https://www.energiewende-award.de/preisverleihung-2018/>) Im Rahmen dessen wurden auch Ideen präsentiert, wie neue Flächen für PV geschaffen werden könnten: Z.B. durch Gesetzliche Richtlinie um Balkonanlagen legalisieren zu können; PV auf Radwegen und PV auf Park& Ride Plätzen um neue Flächenpotenziale zu erschließen. Freiflächen gibt es kaum noch, die genutzt werden können, hier sind die Potenziale also sehr gering.

Kombinationsmöglichkeiten zur mehrfachen Nutzung von Flächen sollten weiter untersucht werden. Z.B. Überdachungen von Parkplätzen mit PV. Erwähnt wird auch Agro-PV, allerdings besteht Konsens, dass sich zahlreiche Schwierigkeiten ergeben.

PV-Kampagne „Dein Dach kann mehr“, die von der Energieagentur realisiert wird:

Zubau von PV ist in den letzten Jahren gesunken, jetzt gab es eine kleine Trendwende und der Zubau steigt wieder leicht an. PV-Anlagen sind noch wirtschaftlich und dies sollte auch so kommuniziert werden, um den Zubau weiter anzuregen. Bei Eigennutzung ist die Wirtschaftlichkeit noch besser. Fassadennutzung ist nicht wirtschaftlich, aber „nice to have“. Durch die Kampagne wurden bereits 100 Leute direkt erreicht, noch mehr indirekt. Die Kampagne wird ausgeweitet, v.a. Richtung Gewerbe. Die Kampagne selbst wird weiter beworben.

Es gibt im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes bereits verschiedene Vorschläge, wie die Kampagne erweitert werden kann, z.B.: Ansprache gewerblicher Eigentümer, Sektorkopplung, Mieterstrom, Verträge, Effizienz.

3. Kurzbeitrag „Einsatz und Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Batteriespeichern in Kombination mit Stromsparen“ – Kathrin Graulich, Öko-Institut e.V.

Primärenergieverbrauch stagniert bzw. steigt in Zukunft durch z.B. E-Mobilität eher weiter an, was den politischen Zielen widerspricht und es erschwert, die Klimaziele zu erreichen. Ein Hebel um Stromsparen anzuregen ist hauptsächlich das Thema Wirtschaftlichkeit.

PV-Speicher: Die Zielgruppe sind hauptsächlich Haushalte mit mittlerem und höherem Einkommen, da sonst die Investitionen nicht getätigt werden können.

Der Stromspar-Speicherrechner wurde vom Öko-Institut zusammen mit dem Büro Ö-Quadrat entwickelt. Das Öko-Institut hat damit Berechnungen für verschiedene Fälle durchgeführt: PV-Anlage ohne Stromspeicher, PV-Anlage mit Stromspeicher, und für den Fall, dass es eine alte Anlage gibt, für die die EEG-Vergütung ausläuft.

PV-Anlage ohne Speicher: Aus Wirtschaftlichkeitssicht für private EigentümerInnen macht eine volle Nutzung der Dachfläche Sinn. Zusätzlich sollte in möglichst hohe Stromeinsparungen investiert werden, um wirtschaftlich zu sein.

PV-Anlage mit Speicher: PV ohne Speicher ist momentan wirtschaftlich noch attraktiver als PV mit Speicher. Ein höherer Eigenverbrauch kann auch durch die Senkung des Stromverbrauchs erreicht werden, statt durch einen Speicher.

Das Interesse an Beratungen zum Thema PV und Speicher sollte dafür genutzt werden, um die EigentümerInnen zu erreichen und zum Thema Stromsparen aufzuklären!

Vorschlag Frau Graulich: Erweiterung der Kampagne „Dein Dach kann mehr“ → In Beratungstermine zu PV und Speicher sollte das Thema Stromsparen mit integriert werden. Die existierenden Stromeinspar-Potenziale können in Beratungsgesprächen betrachtet werden. Evtl. verpflichtende Stromspar-Beratung als Teil des Förderprogramms oder eine Kopplung der Förderung an Stromsparziele (man müsste allerdings untersuchen, ob dies nicht das eigentliche Ziel des PV-Ausbaus hemmt)

Diskussion:

Frage zu Stromsparmaßnahmen: Welche Maßnahmen sind hier hinterlegt? Antwort: 30% geringinvestive MN, 70% investive MN. Prinzipiell geht es hauptsächlich um Haushaltsendgeräte und Beleuchtung. Die Daten sind für die verschiedenen Jahre hinterlegt, es stimmen also auch bei älteren Geräten oder Anlagen die Zahlen.

Der Vorschlag, die Kopplung von E-Mobilität mit PV-Strom mit einzubeziehen, wird positiv bewertet.

Zielgruppen, die hier angesprochen werden, sollten nicht aus monetären Gründen angesprochen werden. Gibt es anderes Marketing-Instrument? Prestige-Gründe spielen auch eine Rolle. „Avantgarde des Klimaschutzes“.

In den Beratungen der Energieagentur ist bisher Klimaschutz ein stärkeres Motiv für die Investitionen von Privatleuten in PV-Anlagen als monetäre Gründe.

Beispiel Marketing-Kampagne 1990: 1000-Dächer-Programm „Shock your Neighbour“ – Mehrwert bieten für persönliche Darstellung.

In der Kampagne könnten auch die Optionen aufgezeigt werden, die Dachflächen zur Errichtung von PV-Anlagen an Dritte zu verpachten. Allerdings sind die zu erzielenden Gewinne sehr gering und können somit keine starke Anreizwirkung darstellen. Eine Möglichkeit wäre, die Dachpacht nicht auszu zahlen, sondern an einen Klimafonds zu spenden: der Dachverpächter fühlt sich doppelt gut, er tut zweifach etwas für den Klimaschutz.

Eine Reduzierung der Grundsteuer bei Vorhandensein von PV wird angeregt. Allerdings besteht in vermieteten Gebäuden kein Anreiz, da die Grundsteuer auf die Mieter umgelegt wird.

Die Rolle von Handwerkern und Dachdeckern zur Sensibilisierung dafür, dass sich PV wirklich rechnet, wird hervorgehoben.

Eine Verknüpfung der PV-Kampagne mit der A+++ Kampagne wird als sinnvoll angesehen.

Zur Unterstützung von PV-Anlagen auf Gewerbebetrieben wird angeregt, Vorträge durchzuführen von Gewerbetreibenden, die PV installiert haben, als Erfahrungsbericht, um weitere Gewerbetreibende zu überzeugen.

4. Priorisierung der Maßnahmen

The board displays several printed cards with titles and descriptions of measures:

- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in Gebäuden:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in Gebäuden zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Erneuerbaren Energien:** Zielsetzung: Die Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern, um den Anteil am Gesamtenergieverbrauch zu erhöhen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Industrie:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Industrie zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Landwirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Verkehrswirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Verkehrswirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der öffentlichen Verwaltung:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der öffentlichen Verwaltung zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Bildung:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Bildung zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Gesundheitsversorgung:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Gesundheitsversorgung zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Sozialwirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Sozialwirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Kulturwirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Kulturwirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Wirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Wirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Gesellschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Gesellschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Umwelt:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Umwelt zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Natur:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Natur zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Kultur:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Kultur zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Wissenschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Wissenschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Politik:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Politik zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Wirtschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Wirtschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Gesellschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Gesellschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Umwelt:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Umwelt zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Natur:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Natur zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Kultur:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Kultur zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Wissenschaft:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Wissenschaft zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.
- Maßnahme zur Förderung der Energieeffizienz in der Politik:** Zielsetzung: Die Energieeffizienz in der Politik zu steigern, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen.

Handwritten notes on the board include:

- PV-MODULE AM BALCON
- PV AUF PARKPLÄTZCHEN/ VERKEHRSWEGEN
- KOPPLUNG VON EFFIZIENZ- UND PV-BERATUNG
- Nicht-PV-Steuer GRUNDSTEUER
- Kopplung von PV + Strompreis + BIKEL-Steuer

Handwritten notes on the board include:

- GEWERBLICHE EIGENTUMER
- SEKTORKOPPLUNG
- MIETERSTROM
- VERTRÄGE
- EFFIZIENZ
- VERANSTALTUNG MIT POSITIVEN ERFAHRUNGSBERICHTEN
- BEREITSTELLUNG VON DACHFLÄCHEN -> KLIMASCHUTZ GEFÖRDELT ALS DACH-...
- Erreichbarkeit der Besitzer die nicht in FR wohnen