

<https://mitmachen.freiburg.de/ecm-politik/stadtfreiburg/de/mapconsultation/51289/single/proposal/90>

Erstellt von Georg Löser am 20.05.2018 um 17:30 Uhr

tippfehlerkorr. Version plus folgender Hinweis:

### **Hinweis am 4.9.2018:**

Diese Stellungnahme unten geschah anlässlich der Online-Bürgerbefragung der Stadt Freiburg i.Br.. Das Klimabündnis Freiburg als Vereinigung war zunächst nicht beteiligt worden und reichte deshalb bei dieser Gelegenheit unten stehende Stellungnahme ein. Auf Beschwerde bei der Umweltbürgermeisterin hin erhielt das Klimabündnis dankenswerterweise einen Sondertermin mit dem Umweltschutzamt zur Mittagszeit (es konnten nur wenige Aktive teilnehmen) am 16.7.2018, dessen Inhalte hier neben weiteren Inhalten ergänzt dargestellt sind.

Auf eine weitere Stellungnahme des Klimabündnis Freiburg im Nachgang am 31.7.2018 sei hingewiesen, siehe [www.klimabuendnis-freiburg.de](http://www.klimabuendnis-freiburg.de)

# **Klimabündnis Freiburg zur Klimastrategie Freiburg und warum wir den Neubaustadtteil Dietenbach auch aus Klimaschutzgründen ablehnen müssen**

ID: 90

[keine Kategorie/Handlungsfeld übergreifend](#)

**Klimabündnis Freiburg**, Post bei Treffpunkt Freiburg,  
Schwabentorring 2, 79098 Freiburg  
[www.klimabuendnis-freiburg.de](http://www.klimabuendnis-freiburg.de)

20.5.2018

## **Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Klimastrategie Freiburg**

### **Hier: Stellungnahme des Klimabündnis Freiburg**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir nehmen wie folgt Stellung:

(1.) Wir bedauern, dass wir uns veranlasst sehen müssen, zu vielen Schwächen insbesondere des Energiekonzepts für den geplanten Stadtteil und zu weiteren erheblichen Klimaschutzschwächen des Vorhabens Stadtteil Dietenbach, den wir ablehnen, Stellung zu nehmen. Das Klimabündnis Freiburg umfasst eine Reihe von Experten, die langjährig auch berufliche Erfahrung zu den angesprochenen Themen besitzen und das Klimabündnis ehrenamtlich/freiwillig unterstützen.

**Das Klimabündnis Freiburg lehnt den geplanten Neubaustadtteil Dietenbach ab, insbesondere auch aus Gründen des Klimaschutzes.** Es besteht überdies am neuen Stadtteil Dietenbach kein überwiegendes öffentliches Interesse, erst recht kein zwingendes. Wir begründen wie folgt und stellen zunächst fest:

Zu den anderen in der Regel auch den Klimaschutz umfassenden oder berührenden Ablehnungsgründen, etwa Nichtbedarf und Alternativen im Rahmen der Innenentwicklung sowie des Instruments

des ökosozialen Stadtumbaus wird über Ausführungen in dieser Stellungnahme hinaus ergänzend verwiesen auf die Stellungnahmen des BUND OV Freiburg, des NABU-Freiburg e.V., von ECOtrinoa e.V., der BI pro Landwirtschaft und Wald in Dietenbach und Regio Freiburg sowie des VCD-Regionalverbands e.V., die sich das Klimabündnis insoweit jeweils zu eigen macht, siehe online bei <http://ecotrinoa.de/pages/presse-kurzinfos.php> unter 9.3.2018

Soweit in dieser Stellungnahme Grundsatz- und Detailkritik am Energiekonzept der Stadt für Dietenbach bzw. an der gutachterlichen Unterlage Nr. 21 „Energiekonzept 2016“ für Dietenbach erläutert wird, ist die dazu dargestellte Kritik und sind die Vorschläge unabhängig vom geplanten von uns abgelehnten Neubaustadteil Dietenbach sinnvoll für andere aktuelle und spätere Bau- und Sanierungs-Gebiete, vgl. auch eine Reihe sinnvoller Innenentwicklungen nach dem verabschiedeten Perspektivplan Freiburg.

**(2.) Der neue Stadtteil widerspricht dem notwendigen Klimaschutz.** Die Planungen der Stadt lassen erkennen, dass der Stadtteil anstatt eine sehr nötige CO<sub>2</sub>-Senke (um den anderen Stadtteilen im Rahmen der Freiburger CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz zu „helfen“) zu sein, die Emissionen erhöhen wird. Auch steht der Neubaustadteil so im Widerspruch den 2017 beschlossenen Nachhaltigkeitsleitlinien des Gemeinderats bzw. der Stadt, nicht nur betr. Klimaschutz. Näheres siehe Stellungnahmen der oben genannten Vereinigungen.

**In einem für weitgehenden Klimaschutz recht nachteiligen Sinn hat der Gemeinderat unglücklicherweise folgenden Mehrheitsbeschluss zu Dietenbach bereits gefasst** für den europaweit ausgeschriebenen städtebaulichen Wettbewerb unter Energie, was ziemlich bindend sein dürfte:

"Im Konflikt mit anderen Zielen ist dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit und der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ebenso wie dem Ziel eines attraktiven Städtebaus Vorrang einzuräumen". Gemeinderatssitzung 4.4.2017, TOP 6, auf Antrag der Fraktionen CDU, SPD, JPG, FW, FDP [https://ris.freiburg.de/show\\_pdf.php?\\_typ\\_432=beschl&\\_doc\\_n1=be\\_3540311100021\\_1.pdf&\\_nk\\_nr=&\\_nid\\_nr=ni\\_2017-GR-155&\\_neu\\_dok=&status=&x=18&y=13](https://ris.freiburg.de/show_pdf.php?_typ_432=beschl&_doc_n1=be_3540311100021_1.pdf&_nk_nr=&_nid_nr=ni_2017-GR-155&_neu_dok=&status=&x=18&y=13)

Auch lassen die im Vergleich zu den klimapolitischen Notwendigkeiten (**Erfordernis der „CO<sub>2</sub>-Senke“**, also Netto-Emissionen unter Null) unzureichenden Vorgaben der Stadt für die Baustandards fürs Energiekonzept Dietenbach auch ungeachtet des oben zitierten sehr hinderlichen Beschlusses vom 4.4.2017 die von der Stadt bzw. im Energiekonzept der SUP Dietenbach angestrebte Klimaneutralität des Neubaustadteils nur schwerlich erreichen, dies sogar unter Ausschluss der „grauen Energie“ (s.u.) fürs Bauen und Baustoffe und unter Ausschluss wesentlicher Teile der Mobilität.

Wir erläutern unten näher, dass im Energiekonzept sachlich sehr falsche, leider oft übliche **Berechnungsfaktoren** für spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen und Primärenergieaufwand verwendet werden, die das Energiekonzept aufs falsche Gleis geführt haben zu Technologien wie elektrische Heizungswärmepumpen. Diese bringen erheblichen vor allem winterlichen zusätzlichen Stromverbrauch mit sich und bedeuten so nach der Merit Order (Zuschaltreihenfolge der Stromerzeuger) – einem “Grundgesetz“ der Stromwirtschaft – leider vor allem **Mehreinsatz von Kohlekraft**, sei es zunächst vor allem aus Deutschland mit Importkohle und im späteren Verlauf ggf. Kohlekraftstrom aus Polen und Tschechien. Das wirkt zum Nachteil eines viel breiteren oder ausschließlichen Einsatzes von BHKW (Strom erzeugende Heizungen, auch zur Kühlung geeignet), die auch auf längere Sicht (2050) das Potenzial haben, als CO<sub>2</sub>-Senken zu wirken, mehr s.u.-

**(3.) Die Errichtung des neuen Stadtteils ist unvermeidbar mit hohen Treibhausgas-(THG) - Emissionen verbunden – Stichwort „Graue Energie“.**

Dazu gehört auch der Zustransport von 1 Mio. Kubikmeter Erdmasse und/oder Kies (ca. rund 1,8 Mio. Tonnen) mit erheblichem Flächenverbrauch anderswo etwa zu Lasten der Landwirtschaft, falls für den neuen Stadtteil z.B. 1 m aufgeschüttet werden muss mit z.B. 90.000 LKW-Fahrten à 20 Tonnen Nutzlast von Orten X,Y nach Dietenbach (450 Fahrten täglich hin und zurück bei 200 Tagen). ((PS 4.9.2018:

*Laut Gemeinderatsunterlagen zum 24.7.2018 wurde die Masse auf fast 2 bis 2,5 Mio. t, also auf fast 4 bis 5 Mio Tonnen erhöht! Und es soll dazu in Dietenbach vorläufig eine Erddeponie errichtet werden))* Plus Fahr- usw. -aufwand an der Quelle des Materials und beim Verteilen in Dietenbach. Die CO<sub>2</sub>-und Luftschadstoffbelastung sowie der Dieselverbrauch hierfür wäre enorm. Und es müssten sehr umfangreichen Erdarbeiten für die Erstellung einer Hochwasseraue beiderseits des gesetzlich geschützten Dietenbachs auf zweimal zig Metern Breite durchgeführt werden.

Umrechnungsfaktoren:

Aushub hat im Durchschnitt eine Dichte von 1,8 to pro m<sup>3</sup> bzw. 0,56 m<sup>3</sup> pro to (Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung)

<https://www.abfallscout.de/umrechnungsfaktor-aushub-gewicht>

Rheinkies ebenfalls rund 1,8 to/ m<sup>3</sup>

<http://www.kampskies.com/wissenswertes/umrechnungstabellen.html>

**Im Entwurf des SUP-Umweltberichts kommt Klimaschutz betr. globalem Klimawandel nur im Zusammenhang mit dem Energiekonzept vor.** Die Relevanz des Energiebedarfs (graue Energie) bei der Beschaffung von Baumaterial (Kies, Beton, Stahl, Ziegel, Metalle, Kunststoffe, Holz usw.) sowie beim eigentlichen Bau - und die daraus resultierenden THG-Emissionen - werden im Entwurf zum SUP-Bericht nicht diskutiert. Auch die Möglichkeiten zur CO<sub>2</sub>-Bindung durch die Nutzung von Holz im Hochbau finden keine Berücksichtigung.

Selbst wenn der geplante Stadtteil wider Erwarten im laufenden Betrieb durch Gewinnen und Einsatz erneuerbarer Energien mehr Energie „erzeugen“ als „verbrauchen“ würde (dagegen steht aber der oben zitierte Beschluss vom 4.4.2017), dauert es voraussichtlich Jahrzehnte, bis die gesamte „graue Energie“ kompensiert wäre. Zumindest in diesem Zeitraum, in dem es für den Klimaschutz besonders ankommt, würde der Stadtteil die Treibhausgasbilanz-Bilanz von Freiburg verschlechtern.

Die alternativ vom Klimabündnis favorisierte Innenentwicklung sam ökosozialem Stadtumbau wäre mit niedrigeren THG-Emissionen verbunden, weil die Erschließung mit Straßen und Wege häufig schon i.w. besteht, teils auch die Gebäude etwa bei Dachgeschossausbauten und Aufstockungen, internen Umbauten für mehr Wohnungen usw..

(

**4.) Bei Dietenbach muss darüber hinaus aber davon ausgegangen werden, dass die Überbauung der Äcker und Wiesen der Dietenbach-Niederung die CO<sub>2</sub>-Speicherfähigkeit der dortigen Böden erheblich beeinträchtigen wird.** Die Überbauung von Ackerland wird auch die Regionalität der Nahrungsmittelversorgung mindern – und damit viel mehr Transporte zusätzliche THG-Emissionen hervorrufen.

Auch sollen in Dietenbach 4- 5 ha wertvoller Wald laut Angaben der Stadt abgeholzt werden, um so mehr Gebäude unterzubringen und das Gesamtvorhaben wirtschaftlich besser zu stellen.

Im Hinblick auf die notwendige Senkung der Treibhausgas-(THG)-Emissionen beschränkt sich der Entwurf des Umweltberichts auf die völlig unzureichende allgemeine Aussage, dass die Minderung der THG-Emissionen „primär von der Durchsetzungsfähigkeit der Klimaschutzpolitik im gesamt-gesellschaftlichen Kontext und von der Umsetzung konkreter Maßnahmen auch im Rahmen internationaler Abkommen unter Beteiligung wesentlicher Staaten wie der USA und China“ abhängig sei.

An anderer Stelle wird im Zusammenhang mit dem Energiekonzept geschrieben, dass eine „Klimaneutralität“ des neuen Stadtteils nicht völlig ausgeschlossen sei. Die Stadt könnte aber argumentieren, dass in der Abwägung zwischen Klimaschutz einerseits und „Wohnungs-not“ sowie „bezahlbarem“ Wohnraum (sofern der mit Neubau überhaupt erreichbar wäre) und andererseits der Klimaschutz eben zurückstehen muss.

**In diesem für den Klimaschutz nachteiligen Sinn hat der Gemeinderat einen Beschluss zu Dietenbach bereits gefasst für den europaweit ausgeschriebenen städtebaulichen Wettbewerb unter Energie! (s.o. unter 3.)**

Das sollte dann aber auch öffentlich bilanziert und ehrlich artikuliert werden. Den mangelhaften Klimaschutz beim des geplanten Stadtteil überhaupt nicht zu problematisieren, ist mit den Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsansprüchen der Stadtpolitik und Stadtverwaltung nicht vereinbar. Hierzu schweigt die SUP.

**(5.) Starker Klimaschutz gelingt nicht mit Neubau – sondern mit „Zusammenrücken“ (Suffizienz)**

Wenn die Stadtpolitik und die Stadtverwaltung die Klimaschutzziele ernst nähmen, würde man erwarten, dass Politik und Verwaltung erklären, dass mit noch mehr Bauen im Allgemeinen und besonders mit einem zusätzlichen Stadtteil „auf der grünen Wiese“ im Besonderen der ökologische Rucksack und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Freiburg noch schwerer und größer werden. Stadtpolitik und Stadtverwaltung würden vermitteln, dass der auf Deutschland entfallende Anteil am Klimaschutz nur erreicht werden kann, wenn die Einwohnerschaft wieder „zusammenrückt“.

**Tatsächlich ist unter dem Druck immer höherer Kosten für Grunderwerb und Bau der Trend zur Zunahme der Wohnfläche pro Einwohner in den Boomregionen gebrochen.** Dies geschah auch in Freiburg ab 2011 ohne aktives Zutun der Stadt. Diese hatte bei den Dietenbach-Beschlüssen des Gemeinderats bei ihren eigenen - zum Glück irrigen und in diesem äußerst bedeutenden Bedarfspunkt somit hinfälligen - Bedarfsrechnungen auf eine etwa 10-prozentige Zunahme der durchschnittlichen Wohnfläche pro Kopf bis 2030 gesetzt.

**Die Wohnfläche pro Einwohner ging von 38,2 (2011) auf 37,2 qm/Kopf (2017) zurück, ein Minus von 2,6% Prozent.** Das Mietshäuser-syndikat hat bei Alt- und Neubauten im Durchschnitt Wohnflächen von 29 bis 32 qm/Person, siehe öffentlicher Vortrag des Syndikats 2016 in der Universität auf Einladung des u.a. vom Klimabündnis mitgetragenen Samstags-Forums Regio Freiburg: Folie 2 bei: [http://ecotrinoa.de/downloads/2016/160625\\_Rost\\_Vortrag\\_WohnflaechenproKopf-ergaenzt.pdf](http://ecotrinoa.de/downloads/2016/160625_Rost_Vortrag_WohnflaechenproKopf-ergaenzt.pdf)

Mehr siehe Stellungnahme von ECOtrinoa e.V. vom 9.3.2018

Außerdem siehe: „25 Quadratmeter in Deutschland“ in taz vom 08.03.18, S.13; siehe des Weiteren: „Die Stuttgarter rücken enger zusammen“ in Stuttgarter Zeitung vom 08.03.18, S. 19. (aus: AK Wasser im BBU e.V: Einwendungen und Anmerkungen vom 9.3.2018 zum Entwurf des SUP-Umweltberichts - Seite 6 von 8)

Leider ist nur unzureichend erkennbar, dass die Stadt bemüht ist, die auch in Freiburg erkennbare Trendwende bei der Wohnfläche pro Einwohner noch deutlicher voranzutreiben. Im Hinblick auf den Klimaschutz und im Hinblick auf flächeneffizientes Wohnen und Bauen müsste auch die Zahl der Personen pro Haushalt wieder erhöht werden – beispielsweise durch neue Wohnformen von Mehrgenerations-Wohnen, Senioren-WGs, Wohnen für Hilfe .

Im Entwurf zum SUP-Umweltbericht fehlen die genannten klimapolitischen Notwendigkeiten, ein sehr schwerer Mangel.

**(6.) Neue und alte Freiburger Energie- und Klimaschutzstandards erforderlich**

Das Klimabündnis notiert eine Reihe meist neuer, zum kleinen Teil schon früher bestehender, aber bei der Stadt anscheinend in Vergessenheit geratene „Freiburger Vorreiter-Standards“ für gute klimaschützende Energiekonzepte. Solche Standards werden nun zumeist am Beispiel des Energiekonzepts Dietenbach, aber auch darüberhinaus erläutert:

## 1. Korrekte statt einseitig falsche Rechenfaktoren verwenden.

Das Energiekonzept Dietenbach (und die Stadt) unterstützen sonst Kohlestrom-Einsatz!

### 1.1. CO<sub>2</sub>-Faktor (spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen)

Der im Energiekonzept Dietenbach verwendete „Strommix Deutschland“ (Kohle/fossil, Atom, Erneuerbare) führt bei Berechnungen und darauf fußenden Energiekonzepten wie dem der Stadt zu Dietenbach zu einer völlig ungerechtfertigten Begünstigung von el. Heizungswärmepumpen und einer völlig ungerechtfertigten Benachteiligung von BHKW sowie des Stromsparens und damit zu mehr Kohlestromeinsatz. Das letztere – relativ mehr Kohlestromeinsatz - ist nach Erkenntnissen nicht nur des Klimabündnis Freiburg ein wesentlicher Grund, warum die Bundesregierung solche falschen Faktoren verwenden läßt: um die Renditen der bestehender Kohlekraftwerke auch mittel- bis längerfristig abzusichern, von denen viele Städte und Gemeinden finanziell abhängig sind.

Wir erwarten, dass, keine solchen Rechenfaktoren verwendet werden, die Ergebnisse schönen und verdrehen, sondern nur solche, die der voraussichtlichen künftigen Realität entsprechen.

**Als Freiburger-Standard** ist es sachlich richtig, anstelle des beim Energiekonzept Dietenbach verwendeten Strommix Deutschland (kürzlich ca. 500 g CO<sub>2</sub>/kWh) den Verdrängungsmix (nach Merit Order, also nach der Zuschaltreihenfolge der Kraftwerke) ansetzen: also für den Einsatz elektrischer Wärmepumpen und als Gutschrift für Strom aus BHKW: also je nach Jahreszeit ca. 800 – 1100 g CO<sub>2</sub>/kWh inkl. Netz- und Umspannverluste.

Grund: Es sind überwiegend ältere Kohle-Kraftwerke, die hier die entscheidende Rolle spielen. Dies gilt erst recht nach dem Ende des Atomausstiegs (2022/23) zunächst noch bis voraussichtlich 2050 in ähnlicher Höhe, zumindest aber bis der Kohleausstieg in Deutschland vollendet ist, wobei danach Kohlestrom aus Polen oder Tschechien noch wesentlichen Einfluss auf den CO<sub>2</sub>-Faktor in genannter Höhe haben könnte.

Hinweis: Beim städtischen Projekt „Kraftwerk Wiehre“ waren bereits besondere „Freiburger CO<sub>2</sub>-Faktoren“ im Sinne obigen Vorschlags in Kraft, seit Personalwechsel im UWSA nicht mehr.

**Speichern elektrischer Energie** aus künftigen zweitweisen Überschüssen für Mangelzeiten ist bisherigen Stromverbrauchern zuzuordnen und nicht zusätzlichen neuen Verbrauchern wie el. Wärmepumpen. Für Heizungswärmepumpen ist auch das häufig vertretene Argument von Solarstromeinsatz vom Dach weitgehend irrelevant, weil in der Heizungsperiode nur rund 10 bis 20% des Jahresstromertrags von PV-Anlagen anfallen und dieser Strom den übrigen „Sowieso-“, Verbrauchern zuzuordnen wäre. Im Nov. - Febr. gibt es an vielen Tagen fast gar keine PV-Strom-Ernte und auch zeitweise fast keinen Strom aus Windkraft: Dunkelflaute, die auch mehrere Wochen im Stück andauern kann

Das Klimabündnis hat der Stadt beim internen Gespräch im März 2017 zum Energiekonzept Dietenbach anhand einer Beispielrechnung nachgewiesen, **das korrekte CO<sub>2</sub>-Faktoren die Ergebnisse zu el. Wärmepumpen und BHKW völlig umdrehen zugunsten von BHKW**. Die Stadt hielt zwar entgegen, der Deutsche Städtetag verwende die Faktoren wie im Energiekonzept Dietenbach, aber diese falschen Faktoren werden dadurch laut Klimabündnis kein Deut nicht richtiger. Das der Stadt im März 2017 vorgestellte Berechnungsbeispiel zu Wärmepumpen und BHKW: Klimabündnis (Dipl.-Ing. Ingenieur Ingo Falk/Nik Geiler vs. EGS-Plan/Gutachter der Stadt) zeigt: Wir kommen mit realistischerem CO<sub>2</sub>-Verdrängungsmix (s.o.) zum komplett gegenteiligen Ergebnis, nämlich pro BHKW statt el. Wärmepumpen in weiten Bereichen von Dietenbach zu favorisieren.

**BHKW mit hohem elektrischen Mindestwirkungsgrad haben sogar negative CO<sub>2</sub>-Bilanzen** bei realistischem (Kohlestrom-)Verdrängungsmix und wirken in den kommenden Jahrzehnten als „CO<sub>2</sub>-Senke“, sind diesbezüglich also besser als Wind- und Solarenergienutzung oder Energie-einsparung mit anderen Methoden.

## 1.2. Primärenergie-Faktor (PE-Faktor) für Strom und Energieholz berichtigen:

Neuer Freiburger-Standard für den PE-Faktor sollte sein für

- \* Stromeinsatz bei EnEV-Berechnungen und Strom sparen usw.: 2,8 bis 3 statt 1,8
- \* KWK mit mittlerem el. Wirkungsgrad: 0,4 bis 0,5 statt 0,7.
- \* Brennstoffzellen-BHKW: meist deutlich kleiner als 0,5
- \* im konkreten Einzelfall auch jedoch nachgewiesen anders ansetzbar.
- \* Bei Holz sollte der PE-Faktor nicht mehr geschönt mit 0,2 angesetzt werden, sondern z.B. mit 0,5 wie in der Schweiz oder ggf. mit 1 bei Holzknappheit.

## Ohne Korrektur der Faktoren im Sinne des Klimabündnis sind falsche Ergebnisse und Energiekonzepte zu erwarten, ähnlich wie bei Ziffer 1.1.

Vertreter des Klimabündnis hatten bei obigem Gespräch im März 2017 mit dem UWSA betont, man könne aus der aktuellen Energieberatungspraxis "total widersinnige" Ergebnisse mit den derzeit üblichen (falschen) Rechenfaktoren erläutern, die bei BAFA-Standardberatung fast stets zum Irrweg el. Wärmepumpe führen. Das sei ähnlich ärgerlich wie aktuelle Gesetze und Regelungen im KFZ-Emissions-Bereich. Die Stadt hat das bisher soweit für uns erkennbar nicht berücksichtigt, dsgl. nicht beim Energiekonzept.

**2. Der frühere Freiburger Standard eines 10% Bonus** bei der Wirtschaftlichkeit für das ökologischer System bei öffentlichen Vorhaben laut altem Ratsbeschluss soll wieder berücksichtigt werden. Voraussetzung sind fachlich korrekte Faktoren nach Ziffer 1. und 2.. Dies solle gemäß Klimabündnis auch für Energiekonzepte gelten

**3. Etwa 50-kW elektr. große BHKW in Objekten und Nahwärmeverbänden** sind unter den aktuellen Bedingungen für Konzepte sinnvollst pro Energie- und Klimaschutz. Das ist bei Investition und Wirtschaftlichkeit nach Analyse von Experten des Klimabündnis am günstigsten. Hierbei können die Verbände bei Vernetzung sogar i.w. monovalent sein mit BHKW. Bildlich: BHKW wie Perlen an der Schnur im Wärme und Strom-Verbund.

Versorgung mit BHKW geht günstig auch bei Reihenhausbebauung, etwa mit Keller-zu-Keller-Verlegung. Es kann dabei auch genossenschaftlich organisiert werden. Letzteres ginge à la andere Kommunen auch mit badenova, Baugenossenschaften, Solarbürgergenossenschaft.

## 4. Semiautonome „Zellen“ à la „Zellularer Ansatz“ des VDE-ETG,

die auch inselbetriebsfähig sind, und i.d.R. mit BHKW, Photovoltaik (PV) und Batterien ausgestattet sind, sind in Verbindung mit Ziffer 4. ein optimales zukunftssicheres System mit erhöhter Resilienz (Krisenfestigkeit) für die Versorgung mit Strom und Gas und Wärme als Sekundär- bzw. Endenergieträger. Mobilität wird einbezogen in die Stromangebote aus BHKW und PV.

[www.vde.com/de/Verband/Pressecenter/Pressemeldungen/Fach-und-Wirtschaftspresse/2015/Documents/](http://www.vde.com/de/Verband/Pressecenter/Pressemeldungen/Fach-und-Wirtschaftspresse/2015/Documents/)

[www.ecotrinoa.de/downloads/2016/160702-Prof\\_Speh-ZellularerAnsatzVDE-GET\\_Vortragprint.pdf](http://www.ecotrinoa.de/downloads/2016/160702-Prof_Speh-ZellularerAnsatzVDE-GET_Vortragprint.pdf)

## 5. Lernende Planung, Emissionskonzept und CO<sub>2</sub>-Senke

Das vorgelegte Energiekonzept Dietenbach wäre über 5 bis 10 Jahre vor eventuellem Baustart für diesen Zeitpunkt zu konkret (für ca. 2025-2045...). Besser wäre lernende Planung: mit vorrangig Emissions- statt/vor Energiekonzept. Etliche neue Entwicklungen können bis 2025/2045 auftreten. Gegenvorschlag ist demnach, Emissionsvorgaben für Konzepte zu definieren. Wie sie eingehalten werden, kann offen bleiben..... Hauptsache sehr starker Klimaschutz, d.h. hier: den Stadtteil als CO<sub>2</sub>-Senke planen! Definitionen müssen geklärt sein: Was bedeutet z.B. CO<sub>2</sub>-Belastung nahe Null bzw. CO<sub>2</sub>-neutral? Was bedeutet CO<sub>2</sub>-Senke?

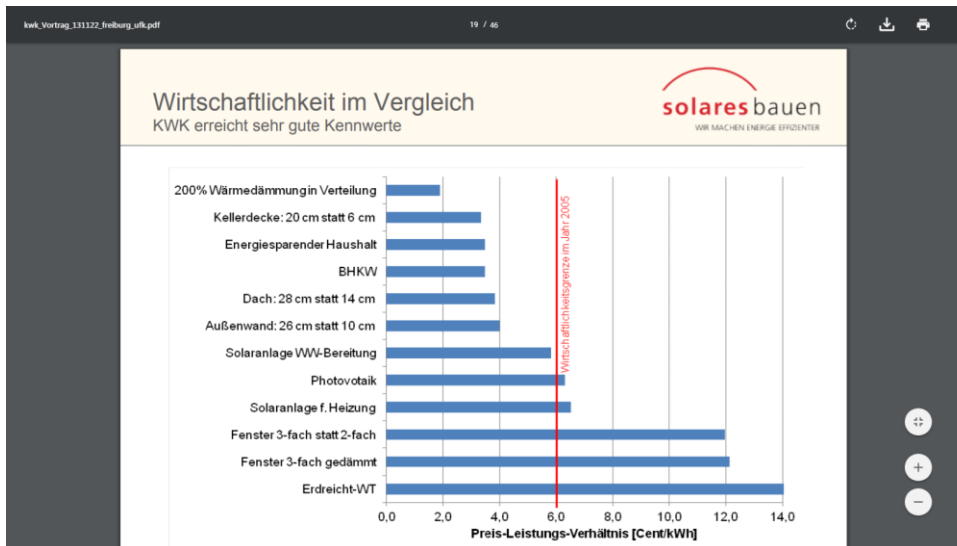
**7. CO<sub>2</sub>-Äquivalente-Vermeidungskosten pro Einwohner ansetzen** bei Konzepten heißt auch „ökonomisch nachhaltig“ und reale Kosten-Nutzen-Verhältnisse zu definieren.

Zum Beispiel: Alles was wirtschaftlicher ist als z.B. PV in der Darstellung (rote Senkrechte zum Zeitpunkt der Erstellung der nachfolgende Grafik), das sollte i.d.R. außer PV auch gemacht werden. Dabei sind €/kWh oder besser pro Einwohner zum Maßstab machen.

((PS 4.9.2018: gemeint diese Folie, die online anscheinend nicht kam: Folie 19/46 aus

[http://www.bhkw-jetzt.de/fileadmin/redaktion/Dokumente/kwk\\_Vortrag\\_131122\\_freiburg\\_ufk.pdf](http://www.bhkw-jetzt.de/fileadmin/redaktion/Dokumente/kwk_Vortrag_131122_freiburg_ufk.pdf)

Alles was links der roten Senkrechte liegt, war seinerzeit wirtschaftlicher im Vergleich zu PV.



## 6. Graue Energie in Energie- und Klimaschutzkonzepten integrieren

Graue Energie kann bei Gebäuden und Siedlungen mit scharfen Energiestandards den Betriebsenergieverbrauch in der Lebensdauer um ein Mehrfaches übersteigen. Vorbild bei Minimierung grauer Energie ist die Schweiz mit der „2000-Wattgesellschaft“ und der „SIA-Norm Graue Energie“: siehe viele Links bei Suche bei Startpage.com:

z..B. das Merkblatt SIA 2032 «Graue Energie von Gebäuden» soll dazu beitragen...

[www.2000watt.ch/fileadmin/user\\_upload/2000Watt-Gesellschaft/alle\\_sprachen/SIA/SIA\\_2040\\_de.pdf](http://www.2000watt.ch/fileadmin/user_upload/2000Watt-Gesellschaft/alle_sprachen/SIA/SIA_2040_de.pdf)

[www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content\\_uploads/151016\\_Leitfaden\\_OEkoologische\\_Kenndaten.pdf](http://www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content_uploads/151016_Leitfaden_OEkoologische_Kenndaten.pdf)

Außerdem gibt es Untersuchungen aus Österreich.

## 7. Emissions- und Energiekonzepte müssen Verkehr voll einzubeziehen.

Dazu Schweizer-SIA s.o. Ziffer 7.: Graue Energie, Betriebsenergie, Verkehr

## 8. Systemgrenze sind laut Klimabündnis Gebäude, aber laut EU-Gebäude-RL Gebäude plus Erneuerbare Energien i.w. vom Objekt oder aus Nähe; nicht Stadtteil, nicht Stadt.

Aber vor allem die Ebene Baden-Württemberg muss zumindest mit betrachtet werden wegen der Sicherheit der Stromversorgung: Grund: Der Atomausstieg in Baden-Württemberg ist durch Elektroheizwärme im Winter sehr gefährdet. Windkraft von Offshore und Norddeutschland für Baden-Württemberg ist teuer, da die Leitungs-/Transportkosten bis zu 7 C/kWh betragen; und ist zudem versorgungstechnisch unsicher. Auch der Kohleausstieg ist in B-W mit Elektroheizwärme sehr gefährdet, dsgl. die Versorgung der Winterspitzen der Verbrauchs: Dipl.-Ing. (FH) Christian Meyer, Umkirch (mehrfache Berichte 2015- 2017 im Samstags-Forum Regio Freiburg an der Universität.

<http://ecotrinova.de/pages/samstagsforum.php>

### **9. Der Stromverbrauch für bisher übliche Anwendungen muss halbiert werden.**

Gründe sind: Stromsparen ist sehr wichtiger Beitrag zum Klimaschutz, zur Ressourcenschonung und pro Regionalität und Krisensicherheit. Baden-Württemberg hat ein wachsendes Stromversorgungs-Problem vor allem bei Winterkälte und Dunkellauten, s.o..8.

Die Halbierung des bisherigen Verbrauchs in der Region bei Wärme und Strom war sowieso Voraussetzung für eine 100%-erneuerbare-Energien-Region Freiburg: Studie „Energiebilanz der Region Freiburg Verbrauch und Potenziale“ Energieagentur Regio Freiburg (2012) i.A. von FTM, Freiburg [www.wee100prozent.de/wp-content/uploads/2013/07/Potenzialstudie-Energiebilanz-für-die-Region-Freiburg-August-20121.pdf](http://www.wee100prozent.de/wp-content/uploads/2013/07/Potenzialstudie-Energiebilanz-für-die-Region-Freiburg-August-20121.pdf)

### **10. Zukünftig erneuerbare Gase für BHKW einsetzen.**

Vermehrt ab ca. 2030/35 können parallel zum Kohleausstieg und Erdgasausstieg Biomethan (es gibt in Mengengrenzen ökologisch verträgliches Biomethan!), Power-to-Gas (vgl. Stadtwerke Hassfurt 2016/17), evtl. auch Power to Liquid in BHKW zum Einsatz kommen. Die BHKW werden voraussichtlich häufig mit Brennstoffzellen („kalte Verbrennung“) arbeiten.

### **11. Kein Einfamilienhausneubau mehr aus Gründen des Flächenschutzes.**

Flächenverbrauch ist ohnehin nicht mehr akzeptabel. In den kommenden Jahrzehnten werden aus demografischen Gründen in Freiburg viele Einfamilienhäuser frei und zwar für mehr BewohnerInnen.

### **12..: Exkurs: Zitat = Medienmitteilung des Klimabündnis Freiburg 15.4.2016**

anlässlich Umweltausschuss Freiburg i.Br. 18.4.2016

**Klimabündnis Freiburg verteidigt Analyse des Umweltschutzamts gegen Schwächung der Freiburger Energiestandards für Neubauten, will aber strengere Baustandards, weil diese wirtschaftlich sind und ökologisch und sozial vorteilhafter sind.**

### **Klimabündnis Freiburg: gute Kostensenkungsmöglichkeiten bei anderen Bauthemen**

In Schreiben an die Gemeinderats-Fraktionen, die Umweltbürgermeisterin und das Umweltschutzamt verteidigte das Klimabündnis Freiburg das Umweltschutzamt dabei, schwächere energetische Baustandards aus Gründen des Klimaschutzes abzulehnen, insbesondere auch weil schwächere energetische Baustandards ungeeignet seien, die Wohnkosten z.B. im Sozialen Wohnungsbau zu senken. Die in den Unterlagen zur Sitzung des Umweltausschusses am 18. April aufgeführten Ergebnisse zur Kostenanalyse energetischer Baustandards deckten sich weitgehend mit den Erfahrungen der Klimabündnis-Mitglieder, so Sprecher des Bündnisses.

Sprecher Dr. Georg Löser betonte, insbesondere sei wie in der Vorlage an den Umweltausschuss die Miteinbeziehung der Energie-Betriebskosten wichtig, weil es auf die Gesamtkosten aus Investition und Betrieb ankomme: Schärfere Energiestandards bedeuten höchstens geringe Investitionsmehrkosten, aber niedrigere Wohnnebenkosten, in der Summe gleiche oder niedrigere Wohngesamtkosten und geringeren Einfluss von Energiepreissteigerungen. Vor diesem Hintergrund wäre es auch absurd, ausgerechnet bei einkommensschwachen Haushalten Weichen in Richtung schwächerer Standards falsch zu stellen.

Sprecher Dr. Jörg Lange unterstrich: „Es gibt beim Bauen neben der uneingeschränkten Notwendigkeit, den Heizenergieverbrauch und Emissionen zu senken, eine Reihe von Themen, die für Bewohner ein deutlich größeres Kostensenkungs-Potential besitzen. Sehr wichtig sind z.B. die Fragestellung, wer für wen mit welchem Interesse baue, und die Einsparung von KfZ-Stellplätzen, d.h. keine Bindung mehr an den Bau einer Wohnung.“

### **(7) Engagiert sich Freiburg für Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in Deutschland?**

Auch dieser Aspekt des Klimaschutzes findet im SUP-Entwurf keine Berücksichtigung.

Wir erlauben uns in dem Zusammenhang eine grundsätzliche Anmerkung, die wir überwiegend aus der Stellungnahme des AK Wasser des BBU e.V. vom 9.3.2018 übernehmen und ergänzen.



Die von Grundgesetz geforderte Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse wird in Deutschland immer weniger gewährleistet. In einem sich selbst verstärkenden Regelkreis werden deshalb immer mehr Menschen veranlasst, in den Boomregionen und in den „angesagten“ Städten wie Freiburg eine neue Bleibe zu suchen.

Es ist zumindest nach außen hin nicht erkennbar, dass sich die Stadtpolitik und die Stadtverwaltung – beispielsweise über den Städtetag und die Landespolitik - dafür engagieren, dass dieser Trend zumindest abgemildert wird. Wir schlagen vor, dass Stadtpolitik und –verwaltung sich aktiv einsetzen, auch über das neue „Heimatministerium“ Schritte zu unternehmen, damit man sich in Deutschland wieder mehr einer Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse annähert - damit einige Menschen beispielsweise auch nach Neustadt (hoher Leerstand trotz guter ÖPNV-Verbindung nach Freiburg) ziehen und nicht nur nach Freiburg. Auch ist in einigen mit S-Bahn ÖPNV gut erschlossenen Kommunen (S-Bahn) am Kaiserstuhl ein hohes Potenzial an Innenentwicklung für Wohnen zu erkennen.

Wir haben aber eher den Eindruck, dass die Stadtpolitik und -verwaltung im „Wettbewerb der Städte“ alles unternehmen, um noch mehr Menschen nach Freiburg zu locken. Wer wie u.a. die FWTM in Deutschland und darüber hinaus unablässig von Freiburgs Attraktivität schwärmt, braucht sich nicht zu wundern, dass Freiburg zur „Schwarmstadt“ avancierte. Allerdings ist mit dem Abflauen des Studierenden-Berges der doppelten Abi-Jahrgänge dieser Anteil am „Schwarm“ anscheinend rückläufig, siehe Stellungnahme von ECOTRINOVA e.V. vom 9.3.2018. (PS 4.9.2018: Siehe zur SUP-Dietenbach: [http://ecotrinoa.de/downloads/2018/FR-Dietenbach\\_SUP\\_Stellungn-Vereine\\_Sammelband\\_endg.pdf](http://ecotrinoa.de/downloads/2018/FR-Dietenbach_SUP_Stellungn-Vereine_Sammelband_endg.pdf))

\*\*\*\*\*

**Herausgeber dieser Stellungnahme: Klimabündnis Freiburg:**

Das Klimabündnis Freiburg siehe: Über uns

bei <http://www.klimabuendnis-freiburg.de>

gez. Dr. Georg Löser , Co-Sprecher des Klimabündnis Freiburg

E-Mail-Kontakt parallel an: [ecotrinoa@web.de](mailto:ecotrinoa@web.de), [info@klimabuendnis-freiburg.de](mailto:info@klimabuendnis-freiburg.de)

[www.klimabuendnis-freiburg.de](http://www.klimabuendnis-freiburg.de)

Post: Klimabündnis Freiburg,

c/o Treffpunkt Freiburg / Freiburger Zentrum für Bürgerschaftliches Engagement

Schwabentorring 2, 79098 Freiburg