

Dr. Georg Löser

Vorsitzender

ECOtrinoa e.V.

Post: Weiherweg 4B

D-79194 Gundelfingen

ecotrinova@web.de

ECOtrinoa e.V., Dr. Löser, Weiherweg 4 B, D-79194 Gundelfingen

**An die
Fraktionen des Gemeinderats in Freiburg i.Br.**

4. April 2011

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Gemeinderatssitzung am 5.4.2011 senden wir Ihnen zu den Energie/KWK/BHKW betreffenden Tagesordnungspunkten mit der Bitte um Berücksichtigung bei Ihren Überlegungen folgende

10 Punkte für den Paradigmenwechsel pro schnellem und kostengünstigen Klimaschutz kombiniert mit wichtigen Beiträgen Freiburgs zum Atomenergieausstieg und zur Energieeinsparung

1. Sowohl bei **Heizungserneuerungen** als auch **unabhängig von anstehenden Heizungserneuerungen** sollte die Heizwärmeerzeugung zwecks Klimaschutz und Energieeinsparung in der Regel mit **Vorrang auf BHKW** umgestellt werden. Das ist bei Gebäuden oder Gebäudegruppen mit einem Jahreswärmeverbrauch ab etwa 60.000 kWh bis ab 100.000 kWh i.d.R. wirtschaftlich, wenn der erzeugte Strom überwiegend oder im Falle der Stadt als Betreiber annähernd vollständig selbst genutzt wird.

2. Im Vergleich zur Wärmedämmung der Gebäudeaußenhaut sind **BHKW i.d.R. viel kosteneffizienter für den Klimaschutz**. Für z.B. 1,2 Mio. Euro kann ein zuvor als "Energieschleuder" betriebenes Wohngebäude mit 1300 qm Wohnfläche zwar mit aufwändiger Wärmedämmung, Solaranlage usw. energieeffizient saniert werden zum Niedrigenergiehaus, dies am Beispiel Habsburger Str. 1-3. Mit demselben Geld können **aber mehr als 10 Gebäude solcher Größe mit BHKWs ausgerüstet werden**, die jedes einzeln ähnlich viel zum Klimaschutz beitragen und zusätzlich Atom- & Kohlestrom ersetzen können.

3. Wenn das Liegenschaftsamt laut Badischer Zeitung vom 16.1.2010 für die Sanierung seiner **1350 Wohnungen 80 Mio. Euro (!) aus dem kommunalen Haushalt** ausgeben will, so könnte es **statt dessen mit nur rund 5 Mio Euro rund 60 Gebäude (mit durchschnittlich 20 bis 25 Wohnungen) mit Mini-BHKWs von 5 bis 50 kW_{elektrisch} (typisch 20 kW_{el}) ausrüsten** bei gleichwertigem Klimaschutzeffekt, mit dem wichtigen Bonus einer Stromerzeugung von größenordnungsmäßig 6 Mio kWh pro Jahr. Es bliebe dann noch sehr viel Geld „übrig“, nämlich 75 Mio Euro von den 80 Mio Euro, für kostengünstige Teilmaßnahmen der Wärmedämmung wie Kellerdecken, Abseiten, für innenraumluft-hygienische und energiesparende Lüftungsanlagen, evtl. für neue Fenster usw., für Photovoltaik, für nichtenergetische Sanierung, für soziale Maßnahmen usw und vor allem für den Haushalt der Stadt....

Der erzeugte Strom entspricht in etwa dem Bedarf der 1350 Wohnungen samt Allgemeinstrom, ohne starke Stromsparmaßnahmen. Für die wirtschaftlich sinnvolle Eigennutzung des Stroms gibt es realisierte und flexible Mieter-Vermieter-Modelle auf der Basis von **BHKW-Nutzergemeinschaften**, die in Freiburg bereits mehrfach bei der Energieagentur Regio Freiburg und beim Samstags-Forum Regio Freiburg/ECOtrinoa e.V. fachmännisch vorgestellt wurden und in einigen Fällen schon realisiert wurden. **Das gilt es nun auf Wohngebäude der Stadt zu übertragen.** - 2-

ECOtrinoa e.V., VR Freiburg i.Br. Nr. 2551, als gemeinnützig (Umweltschutz) anerkannt vom Finanzamt Freiburg-Stadt, vormals Arbeitsgemeinschaft Freiburger Umweltinstitute (FAUST) e.V., Gründerin der Umweltakademie Freiburg.

Vorstand: Dr. Georg Löser (Vorsitz.), Dorothea Schulz (Stv. und Schatzmeisterin), Bruno Natsch (Stv.), Klaus-Dieter Käser, Hans-Jörg Schwander. Bankverbindung: Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, Konto 207 97 54 (BLZ 680 501 01)

4. Noch **deutlicher wird die Chance und Notwendigkeit der BHKW als prioritäre Maßnahme** sowohl objektbezogen und als auch mit der dabei möglichen Nahwärme für den Verbund mehrerer Objekte **bei denkmalgeschützten Gebäuden** oder vor allem mit der straßenzugewandten Fassade ähnlich schönen Gebäuden, die Freiburg aus der Gründerzeit mehrtausendfach besitzt. In Dutzenden solcher Gebäude etwa in der Wiehre ist das mit BHKWs von Privat (u.a. WEGs, Vermieter-Mieter) oder von der Stadt per städtebaulichem Vertrag etwa in der Richard-Kuenzer-Str. bereits umgesetzt. **Es fehlen aber** sehr die Breite der Potenzialausschöpfung und hierzu **stadtteilebezogene Kampagnen**.

5. Für die Energiesanierung solcher Objekte, Straßengevierte oder gar Stadtbezirke hat ECOTrinova e.V. im Juni 2008 erstmals **22 Thesen für 1000 BHKW** der Stadt vorgelegt und Ende 2008 veröffentlicht: www.ecotrinova.de/downloads/080610glfreeffstadtettbewerb.pdf . Die Thesen umfassen auch die Einbindung von weiteren Energiesparmaßnahmen und die zunächst teilweise und später weitgehende Einbindung der **erneuerbaren Energien in die BHKW-Strategie**. Für letzteres stehen zur Verfügung:

Holzprodukte für KWK und Wärmespitzen, Biomethan für KWK und perspektivisch auch Ökomethan aus Überschuß-Ökostrom plus CO₂, wie es in Rheinland-Pfalz im Kleinmaßstab bereits seit Anfang 2011 demonstrativ betrieben wird. - Ab Mitte 2011 werden vermehrt von Großfirmen der Heizungsbranche auch Mikro-BHKW der 1kW-Klasse für EFHs auf den Markt kommen, und es werden perspektivisch auch Brennstoffzellen-BHKWs zur Verfügung stehen.

6. Die **Stadtverwaltung und z.B. das GMF sowie städtische Gesellschaften** können zwar anerkennenswerterweise eine Reihe großer und kleinerer BHKWs bereits seit kurzem oder längerem in Betrieb vorweisen, aber es kann und sollte von diesen noch sehr viel mehr in dieser Richtung getan werden, um der nötigen Vorbildaufgabe Rechnung zu tragen und um die wirtschaftlichen Chancen, die BHKW bieten, auch für die Stadt (und das Handwerk) zu nutzen.

7. Während kommunale Bauten und Wohngebäude betreffend BHKW-Einsatz i.a einen besonderen Optimierungsbedarf erfordern, um eine gute Wirtschaftlichkeit zu erreichen, liegen die natürlich auch sorgfältig zu planenden **Paradefälle für den Einsatz von BHKW** u.a. in den Bereichen

- Hotel- und Gastgewerbe, Heime fast aller Arten. Hier besteht ein großer BHKW-Nachholbedarf
- Krankenhäuser
- Hallenbäder
- Gewerbe (Kaufhäuser, Lebensmittelgewerbe, produzierendes Gewerbe im Bereich KMU u.a.)
- dort, wo sich nachbarlich verschiedene (z.B. Schule-Kirche-Bad) oder auch ähnliche Objekte (Wohnblocks) günstig für Nahwärmeeinsatz ergänzen.

8. **Auch im Passiv- und Plusenergiehausbereich** können bei ausreichender Anzahl von Wohnungen bzw. Gebäuden BHKW zum Einsatz kommen:

- objektbezogen in MFHs: siehe z.B. das Passivhaus „Wohnen und Arbeiten“ in FR-Vauban seit 1999
- oder mit Nahwärme (zwei Kleehäuser in FR-Vauban) oder mit Fernwärme (Solarsiedlung Freiburg und andere in Freiburg-Vauban)

Dazu reicht i.d.R. schon – ohne Raumheizung - allein der Warmwasserbedarf für Bäder und Küche für z.B. 30 EFH oder 30 Haushalte, der sich um den Bedarf für wärmeseitig anschließbare Waschmaschinen und Geschirrspüler sowie um Wärmenetzverluste (in St. Peter sind bei letzterem 15% geplant) und etwas Speicherverluste erhöht. In der Summe sind es in der Größenordnung um die 80.000 kWh Wärme jährlich, die sogar Grundlastbetrieb eines gängigen BHKWs der 5 kWel-Klasse (11 kW th) ermöglichen. Die Kunst dabei ist aber, das BHKW mit Brennwertnutzung, das Nahwärmenetz verlustarm und bei RHs /DHH von Keller zu Keller zu verlegen, den erzeugten Strom in den betroffenen Gebäuden überwiegend selber zu nutzen, das BHKW sogar i.w. monovalent zu nutzen sowie den Betreiber für das BHKW und ggf. das Nahwärmenetz zu organisieren. Die Stromproduktion des BHKW wäre deutlich kleiner als der übliche Stromverbrauch der beteiligten Haushalte, also überwiegend selbst nutzbar.

9. Die zahlreichen schon betriebenen BHKW in Freiburg zeigen dazu ein **Vielfalt von Lösungswegen** auf, die in vielen Fällen von den BürgerInnen selber (z.B. als BHKW-Nutzergemeinschaften von WEGs, Vermietern-Mietern) oder auch von anderen privaten oder von kommunalen Akteuren sowie Badenova organisiert wurden. Diese Wege müssen als Vorbilder allen potenziellen Akteuren bekannter gemacht werden. Und die zumeist bestehenden **Hemmnisse für die schnelle und breite Umsetzung der BHKW-Strategie müssen ausgeräumt werden**. Dazu hat das Klimabündnis Freiburg mit Solares Bauen GmbH Ihnen und der Stadt eine Reihe von Maßnahmen auf Basis einer Hemmnisanalyse unterbreitet, denen wir uns i.w. gern anschließen.

ECOTrinova e.V., VR Freiburg i.Br. Nr. 2551, als gemeinnützig (Umweltschutz) anerkannt vom Finanzamt Freiburg-Stadt, vormals Arbeitsgemeinschaft Freiburger Umweltinstitute (FAUST) e.V., Gründerin der Umweltakademie Freiburg.

Vorstand: Dr. Georg Löser (Vorsitz.), Dorothea Schulz (Stv. und Schatzmeisterin), Bruno Natsch (Stv.), Klaus-Dieter Käser, Hans-Jörg Schwander. Bankverbindung: Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, Konto 207 97 54 (BLZ 680 501 01)

10. Überdies müssen die **gesetzlichen und auch kommunalen Rahmenbedingungen** samt Rechenverfahren für eine Vielzahl von BHKW-Einsatzfällen günstiger gestaltet werden, damit die KWK bzw. BHKW schneller und breiter zum Einsatz kommen. Denn sie sind „**Klimaschutz- und Energiesparmaschinen**“, die bei guter Planung und gutem Betrieb auch „**Gelddruckmaschinen**“ sein können.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung

Freundliche Grüße, Georg Löser, 4.4.2011

Dr. Georg Löser, Vorsitzender von ECOtrinoa e.V.
www.ecotrinoa.de, ecotrinoa@web.de
Post: Weiherweg 4 B, 79194 Gundelfingen

PS:

Vortragsdateien zu BHKW und einige Foto-Dokumentationen jeweils als Termine des Samstags-Forums Regio Freiburg finden Sie

generell unter: <http://ecotrinoa.de/pages/samstagsforum.php>
und im Detail bei (weitere auch in 2006-2007)

2.4.2011: wird in Kürze ins Internet gestellt

<http://ecotrinoa.de/pages/samstagsforum/samstagsforum-2011.php>

4.12.2010 Podium BHKW

http://ecotrinoa.de/downloads/2010/101204_LoeserECOtrinoa-zux1000BHKW_Stand101205.pdf

<http://ecotrinoa.de/downloads/2010/101204%20Seifried%20BHKW%20ecotrinoa%20ds.pdf>

http://ecotrinoa.de/downloads/2010/101204_Schuele_EAFR_BHKW_endgE101208.pdf

<http://ecotrinoa.de/downloads/2010/101204%20Löffler%20privates%20mini-BHKW.pdf>

<http://ecotrinoa.de/downloads/2010/101204%20Wangart%201000%20BHKWs%20in%20FR%20endg-KF.pdf>

12.6. und 5.8.2010 Vorträge und Führung BHKW (Altbauten/Denkmalschutz)

http://ecotrinoa.de/downloads/100612_Samfor-Doku_Vortrag_Fuehrung-St100620.pdf

http://www.ecotrinoa.de/downloads/100508a_Vortrag_Hoppe_%20SamFor_EnEffStadt.pdf

http://www.ecotrinoa.de/downloads/100508aVortrag_Loeser_Samstags-ForumBHKW-ErneuerbareE.pdf

28.11.2009 Vortrag BHKW-Nutzgemeinschaften und Führung (DJH)

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/091128MeyerBHKWSamstagsForumVortraggl.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/091128BHKWSamforVortragFuehrungStand091128.pdf>

27.6.2009 Vortrag und Führung Nahwärme-BHKW Offenburgerstr./Bauverein Breisgau e.G

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/090627vortragschipekbhkwwstandjuni2009.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/090627evbprojektbeschrhkwobs.pdf>

20.6.2009 Bioenergiedörfer-/Stadtteile u.a.

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/090620majerbadenovasamforumbiomethan.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/090620schulenpswbioenergieregionen.pdf>

5.12.2008 Bioenergiedörfer-/Stadtteile u.a.

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081206vortragloeserstand081205.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081206glstartredeerweitert.pdf>

29.11.2008 Stadt der 1000 BHKWs + Führung Theater-BHKW

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081129vortraghoppeeneffstadtkurzfass.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081128vortragpreiserbhkwsamstagsforum.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081129vortragmeyersamstagsforum2e090226.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081129vortragloeser22theseneeffstadt1000bhkw.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/080610glfreeffstadtwettbewerb.pdf>

<http://www.ecotrinoa.de/downloads/081129infotodokutheaterbhkwhoersaal.pdf>

ECOtrinoa e.V., VR Freiburg i.Br. Nr. 2551, als gemeinnützig (Umweltschutz) anerkannt vom Finanzamt Freiburg-Stadt, vormals Arbeitsgemeinschaft Freiburger Umweltinstitute (FAUST) e.V., Gründerin der Umweltakademie Freiburg.

Vorstand: Dr. Georg Löser (Vorsitz.), Dorothea Schulz (Stv. und Schatzmeisterin), Bruno Natsch (Stv.), Klaus-Dieter Käser, Hans-Jörg Schwander. Bankverbindung: Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, Konto 207 97 54 (BLZ 680 501 01)