

NABU-Memo: Stromverbrauch, CO₂-Ausstoß und Klimaschutzmaßnahmen weltweit, regional und lokal – Konsequenzen für Aachen und die StädteRegion

1. Ausgangslage:

Der NABU ist, wie die Bundesregierung und der Europäische Rat (= Rat der Staatschefs der EU-Mitgliedstaaten), der Auffassung, dass die drohende Klimakatastrophe nur durch den Dreiklang Energiesparen, Erhöhung der Energieeffizienz, sowie durch den Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) abgewendet werden kann.

Aber wir Europäer verbrauchen derzeit pro Kopf 10 mal so viel Energie und stoßen damit auch 10 mal so viel CO₂ (etwa 10 Tonnen/Individuum/Jahr) aus wie die Menschen in den armen Ländern, und müssen daher auch viel drastischer sparen und auf regenerative Energien umstellen, damit das 2 Grad-Ziel eingehalten werden kann. Das „2 Grad-Ziel“ besagt, dass durch Verringerung der CO₂-Emissionen und des Treibhauseffektes bis zum Jahr 2050 erreicht werden soll, dass die Erdmitteltemperatur um nicht mehr als max. 2 Grad steigt. Ansonsten droht u.a. ein massives Abschmelzen des arktischen Eises und ein Anstieg des Meeresspiegels, der niedrig liegende Gebiete (große Teile der pazifischen Inselketten, Deltagebiete wie Bangladesch, aber auch Küstenstädte wie New York und Venedig, oder die Niederlande) ernsthaft gefährdet bzw. die Kosten für Deichbau, Pumpen und vor allem Katastrophen (Dürren, Überschwemmungen, Hurricanes etc.) so in die Höhe treibt, dass sie kaum mehr zu finanzieren sind. Der berühmte "Stern-Report" (nach Sir N. Stern, damals britischer Chefvolkswirt, ging 2006/2007 durch alle Medien) bezifferte diese Wirtschaftsverluste durch den Klimawandel auf mind. 7 % der weltweiten Wirtschaftsleistung, wenn wir nicht massiv gegensteuern!

Der NABU plädiert daher aber auch für den Schutz natürlicher Ökosysteme und Böden, da diese natürliche CO₂-Speicher darstellen (Böden, Wälder und Moore), und sehr viel „preiswerter“ Schutz vor Katastrophen bieten: so ist es preiswerter, den Anstieg des Meeresspiegels einzudämmen, als z.B. in den Niederlanden oder vor Venedig immer höhere Deiche zu bauen; es ist preiswerter, den Flüssen wieder mehr Raum (Überschwemmungsflächen) zu geben, als in den Flußauen zu bauen und das Wasser durch Pumpen aus den Kellern zu halten oder höhere Versicherungen zahlen zu müssen.

2. Entwicklung des CO₂-Ausstoßes:

Die links zeigen die Entwicklung des CO₂-Ausstoßes weltweit, und die Entwicklung der letzten Jahrzehnte. Deutschland ist damit immer noch die Nr. 6 auf der Welt (obwohl nur 80 Mio. Einwohner), und trauriger "Spitzenreiter" in der EU:

<http://www.cerina.org/de/co2-2009>

Innerhalb Deutschlands erzeugt NRW rund 30 Prozent des Stroms, bislang überwiegend aus Braunkohle (der am meisten CO₂ emittierenden Form der Stromerzeugung), und ist daher für rund ein Drittel der bundesweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Anders gesagt: Jeder NRW-Bürger ist für den jährlichen Ausstoß von 16 Tonnen Kohlendioxid verantwortlich, gegenüber einem

Bundesdurchschnitt von etwa 10 Tonnen (s. oben). „Wir in NRW“ haben also eine besonders große Verantwortung zur Reduktion, daher ist der NABU auch u.a. Mitglied der „Klima-Allianz“, die ein Klimaschutzgesetz für NRW fordert:

<http://nrw.nabu.de/themen/klimaschutz/nabuundklima/klimaallianznrw/>

3. Vereinbarte Ziele zum Schutz des Klimas:

Neben den Zielen auf internationaler und EU-Ebene gibt es entsprechende nationale, landesweite, regionale und lokale Klimaschutzziele, um die Klimakatastrophe abwenden zu können (s.o.)

Die Europäische Union hat unter deutschem Ratsvorsitz von Angela Merkel, der „Klimakanzlerin“, 2007 das berühmte „3x20“-Ziel beschlossen: bis 2020 sollen EU-weit 20 % Energie eingespart und die Energieeffizienz um 20 % gesteigert werden, 20 % der Energie aus erneuerbaren Quellen kommen, um somit den Ausstoß der Treibhausgase um 20 % bis 2020 zu verringern. Inzwischen plädieren viele Mitgliedstaaten, darunter Deutschland, und das Europäische Parlament dafür, den Ausstoß der Treibhausgase bis 2020 um mindestens 30 % zu verringern. Anfang März 2011 hat die EU die Zwischenschritte präzisiert: 25 % bis 2020, 40 % bis 2030 und 60 % bis 2040, um bis 2050 eine Emissionsminderung von mindestens 80 % gegenüber 1990 erreichen zu können. Da Deutschland zu den größten CO₂-Emittenten in der EU gehört, muss es selbst bis 2020 mindestens 40 % schaffen, bis 2050 dann bis zu 95 %.

Ziel der Bundesregierung und Forderungen an die Kommunen (Auszug PM des BMU vom 15.2.2011): "Die Klimaschutzziele der Bundesregierung und eine CO₂-Einsparung von 40% bis zum Jahre 2020 sind nur mit den Kommunen und einer hohen Förderung der Gemeinden durch Bund und Länder erreichbar. ...Die Kommunen sind nicht nur verantwortliche Planungsträger für die Ausweisung von Anlagen der erneuerbaren Energien. Sie tragen als größte öffentliche Auftraggeber auch maßgeblich zu einer umweltfreundlichen Beschaffung bei. Auch liegt allein in der energetischen Sanierung der rund 176.000 kommunalen Gebäude noch eine Steigerung der Energieeffizienz von 60 %".

Ziel der Landesregierung ist es daher unter anderem, Zitat, der "...Anteil (der Windenergie) soll von heute nur drei Prozent auf 15 Prozent bis zum Jahr 2020 steigen" (= bis 2020 verfünffacht werden; Zitat aus PM Umweltministerium NRW vom 8.2.2011).

4. Die besondere Situation in NRW und im Grenzland:

Diese Fakten bedeuten in der Konsequenz, dass wir uns auch vor Ort unserer Verantwortung stellen müssen: Energie sparen, effizienter werden, die erneuerbaren Energien ausbauen.

Dies gilt auch und vor allem in NRW und im Grenzland: Wie bereits erwähnt, ist NRW für ein Drittel der deutschen Emissionen verantwortlich. Vor allem, weil mit einem Anteil von fast 76 % ist Braun- und Steinkohle die dominierende Einsatzenergie für

die Stromerzeugung in NRW ist. Dem gegenüber liegt der Anteil der Erneuerbaren Energie bei 3 %. Allein die Braunkohle hält einen Anteil von etwa 43 % an der Stromerzeugung. 55 % der deutschen Braunkohle wird in NRW gefördert, 2007 waren das 99,8 Millionen Tonnen (BUND 2010).

Hinzu kommt, dass die Braunkohletagebaue in der Region in den nächsten Jahrzehnten erschöpft sind: Tagebau (TB) „Inden“ 2030, „Hambach“ 2040, „Garzweiler II“ 2045. Zwar wäre theoretisch noch mehr Braunkohle abbaubar, aber dafür müssten mittelgroße Städten wie Jülich (33.000 Einwohner) und Erkelenz (45.000) abgebaggert werden!

5. Entwicklung der Windkraft – im Spektrum aller erneuerbaren Energien:

Auszug aus dem NABU-Hintergrundpapier zu Windkraft (Entwurf 2.2011):

"Um den Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden und gleichzeitig negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu verringern, hat die NABU-Bundesvertreterversammlung im November 2007 in Hamburg das Grundsatzprogramm Energie beschlossen. Darin bekennt sich der NABU zu einem naturverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien auf mindestens 30 Prozent an der Stromerzeugung in Deutschland bis 2020. Im Mittelpunkt der öffentlichen und verbandsinternen Diskussion steht vor allem die Windenergie, die derzeit und in absehbarer Zukunft mit einem Anteil von rund 50 Prozent unter den erneuerbaren Energiequellen im Stromsektor eine dominierende Rolle für die Energiewende spielt...

...Deutschland muss bis 2020 seinen Treibhausgasausstoß um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 verringern, um die nationalen und internationalen Klimaschutzziele erreichen zu können. Bis 2050 muss uns eine möglichst umfassende Umstellung der Energiewirtschaft auf Basis Erneuerbarer Energien gelingen, die durch eine massive Verringerung unseres Energie- und Ressourcenverbrauchs sowie bedeutsame Effizienzsteigerungen überhaupt erst möglich wird. Die Windenergie wird dabei in Deutschland beim Mix der erneuerbaren Energien im Stromsektor mit rund 50 Prozent der wichtigste Bestandteil bleiben. Gleichzeitig müssen bis 2020 aber genauso konsequent die vorhandenen und wirtschaftlich erschließbaren Potenziale zur Senkung des deutschen Stromverbrauchs um ca. 10 bis 15 Prozent gehoben werden...

...Mittelfristig muss eine zukunftsfähige, klimafreundliche und naturverträgliche Stromversorgung auf einem möglichst breiten Mix an erneuerbaren Energien aufbauen (Wind onshore und offshore, Sonne, Wasser, Biomasse, Erdwärme). Sowohl der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) der Bundesregierung als auch das Umweltbundesamt (UBA) gehen in ihren aktuellen Studien davon aus, dass eine komplette und sichere Umstellung unserer Stromversorgung auf erneuerbare Energien bis 2050 in Deutschland technisch möglich und volkswirtschaftlich sogar kostengünstiger als unser derzeitiges, überwiegend auf Atom- und Kohlekraftwerken basierendes System ist. Das erfordert neben der verstärkten Realisierung von Energieeinsparungen eine intelligente Vernetzung, Steuerung und Integration verschiedener Technologien zur effizienten Energieumwandlung und Nutzung

erneuerbarer Energien einschließlich der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung, neuer Speichermöglichkeiten sowie der Anpassung und dem Ausbau der Stromnetze..."

Anmerkung: Deutschland hat derzeit etwa 27.000 MW installierte Windleistung, dicht gefolgt von Spanien mit 21.000 MW. China wird Ende dieses Jahres bei über 42.000 MW liegen (und selbst Indien, wo jeder Einwohner ein Zehntel !! unseres Energieverbrauches hat, bei über 13.000 MW).

6. Konsequenzen für Aachen und die StädteRegion:

Auch die Stadt und die StädteRegion haben, wie die EU, die Bundesregierung und das Land, Klimaziele vereinbart, die in den Koalitionsvereinbarungen vom Herbst 2009 festgeschrieben und damit auch für die CDU in den Stadtbezirken verbindlich sind. Für die Kommunen in der StädteRegion ist die Kooperationsvereinbarung 2009-2014 zwar nicht rechtlich verbindlich, da die Kommunen alle einzeln Träger der Bauleitplanung sind, stellt aber natürlich auch für sie den Rahmen dar!

Hier sei auf die Koalitionsvereinbarung für Aachen 2009-2014, insb. Seite 12-13, und die Kooperationsvereinbarung für die StädteRegion, S. 8-9, verwiesen.

Eckpunkte sind u.a. für die Stadt:

- CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 % reduzieren,
- langfristig Energieerzeugung aus 100 % erneuerbaren Quellen,
- Schaffung neuer Standorte für Windkraftanlagen oder Optimierung bestehender Anlagen (Repowering) im Rahmen eines Verfahrens mit frühzeitiger Anwohnerbeteiligung, neutraler Begutachtung und offener Diskussion,
- Standortsuche zusammen mit den Aktivitäten der StädteRegion,

Eckpunkte für die StädteRegion u.a.:

- langfristig Energieerzeugung aus 100 % erneuerbaren Quellen,
- Anteil der Erneuerbaren bis 2030 auf 75 % erhöhen,
- Unterstützung und Beratung der Städte und Gemeinden bei der Ausweisung neuer Windkraftstandorte sowie beim Abbau von Hemmnissen,
- Förderung der Idee „Technik zu Technik“ (etwa WKA entlang von Autobahnen, Schienenwegen, Hochspannungsleitungen etc.),
- Unterstützung des Repowering.

6.1. NABU-Forderung: „Masterplan Erneuerbare Energien 2030“ für Aachen und die StädteRegion:

Um den oben skizzierten notwendigen Ausbau der EE „für Mensch und Natur“ (das NABU-Motto !) verträglich zu gestalten und die jetzt aufkommenden „St. Florian“-Diskussionen zu vermeiden, hat der NABU Aachen schon während des Wahlkampfes 2009 und in Gesprächen im Frühjahr 2010 einen „Masterplan Erneuerbare Energien 2030“ gefordert, um die ambitionierten Ausbauziele der Bundesregierung sowie auf lokaler Ebene die der Koalitionsvereinbarungen in Aachen und StädteRegion erreichen zu können.

Da der Beitrag anderer regenerativer Energien begrenzt ist oder sogar ökologisch und klimapolitisch kontraproduktiv (Biomasse der 1. Generation, etwa Mais, aber auch Biotreibstoffe und Wasserkraft), wird der Windenergie auch weiter die Hauptbedeutung zukommen. In Aachen werden derzeit überschlägig 2 % des Stroms durch WKA erzeugt, in der StädteRegion noch weniger. Es müssen aber 10 bis 15 % werden, d.h. jeweils mindestens Verfünffachung der Windkraftleistung bis 2020, um die Ziele der Koalitionsverträge (s.o.) zu erreichen.

6.2. Erneuerbare Energiequellen in der Region:

Die Potenziale anderer regenerativer Energiequellen neben der Windenergie sind, wie schon oben angemerkt, begrenzt oder sogar kontraproduktiv.

Kleine **Solaranlagen** auf Privathäusern sind anerkennenswert, leisten aber nach allen vorliegenden Studien nur einen begrenzten Beitrag zu vergleichsweise hohen Kosten. Wenn die Kosten der Photovoltaik in den nächsten zwei Jahren weiter so schnell sinken wie bisher, lohnt sich es sich durchaus, den auf dem Dach erzeugten Solarstrom selbst zu verbrauchen und so die eigene Stromrechnung zu minimieren. Darüber hinaus hat der NABU mit der Avantis-Gesellschaft und der Stadt bereits vor mehreren Jahren vorgeschlagen, in der Nähe des dortigen Solarpanelherstellers („Solland Solar“) auch eine große **Freiflächen-Solaranlage** anzulegen; passiert ist bis heute nichts. Daher hat der NABU dies, zumal leider offenbar auch ein Scheitern des Solarparks Hittfeld droht, in Zusammenhang mit den geplanten Windkraftanlagen zwischen Autobahn und „Avantis“ wieder in die Diskussion gebracht. Möglich wäre eine solche Anlage u.E. ebenso anstelle des - mehr als überflüssigen, und klimapolitisch kontraproduktiven - Ausbaus des Sportflughafens Merzbrück (den derzeit, wie die Avantis-Gesellschaft, auch die Aachener Steuerzahler mit finanzieren, der momentan geplante Ausbau wird auf 5 Millionen Euro geschätzt).

Biomasse-Anbau ist in Aachen, zum Glück, kein großes Problem; landesweit und z.B. in Niedersachsen hat der Anbau von Mais für Biogasanlagen bereits zu massiven Verlusten und Umbruch von wertvollem Grünland in Maisäcker geführt, selbst in Schutzgebieten. Das Land NRW hat mit Verordnung vom 13.1.2011 den weiteren Verbrauch von Grünland „gedeckelt“, da er in den letzten Jahren über die gesetzlich vorgeschriebene Höchstgrenze von 5 % der Gesamtfläche gestiegen ist.

Geothermie scheint auch nicht die Lösung zu sein, zumindest wenn man die Probleme mit dem „Super C“ der RWTH oder die Bodensackungen in Städten in Rheinland-Pfalz und Süddeutschland nicht in den Griff bekommt.

6.3. Windkraft in Aachen und der StädteRegion:

Der Ausbau der Stromerzeugung aus Windkraft bleibt damit für die nächsten Jahrzehnte die realistischste – und auch kostengünstigste – Variante zur Steigerung der Energieerzeugung aus EE.

Der NABU Aachen plädiert dabei – in Übereinstimmung mit den Positionen von NABU-Landes- und Bundesverband, vorrangig für ein Repowering vorhandener Anlagen, d.h. in Aachen des „Euro-Windpark“ zwischen Orsbach und Vetschau. Das wäre die einfachste und auch preiswerteste Lösung, da die Infrastruktur bereits vorhanden ist. Diesen Windpark könnte man im Raum Orsbach vermutlich sogar ohne gravierende ökologische Probleme noch auf niederländisches Territorium

ausweiten: nicht nur städteregionale, sondern sogar wünschenswerte grenzüberschreitende Planung.

Der NABU kritisiert daher die Aachener FDP und Teile der CDU, die nicht nur den Münsterwald, sondern auch das Repowering in Vetschau ablehnen, und als vermeintliche Alternative „weit weg von unseren Wählern“ auf Offshore-Windparke verweisen, ohne freilich deren Risiken zu benennen (ökologische Probleme für Meeressäuger, Seevögel, ziehende Fledermäuse etc., erhöhtes Kollisionsrisiko für Schiffe (Öltanker!), Kosten und ökologische Probleme des Netzausbaus, Leitungsverluste etc.).

Neben dem Repowering in Vetschau kommen nach Auffassung des NABU Aachen auch weitere Standorte der derzeitigen Suchkulisse in Betracht, insbesondere zwischen Autobahn A 4 und Gewerbegebiet „Avantis“ (Technik zu Technik), sowie nördlich von Horbach. Die Flächen am Schneeberg werden dagegen aus ornithologischen Gründen abgelehnt. Die dort noch vorhandene 80 KW „Pilotanlage“ aus den 1990er Jahren sollte zurückgebaut werden, wie dies Naturschutzverbände und Landschaftsbeirat bereits seinerzeit gefordert haben.

In der StädteRegion sind insbesondere weitere Windparke oder die Ergänzung bestehender Standorte im Nordwesten des ehemaligen Kreises sowie auf den unbewaldeten Eifelhöhen im Raum Simmerath denkbar, natürlich immer vorbehaltlich entsprechender ökologischer Untersuchungen (Böden, Grundwasser, Avifauna, Fledermäuse, naturschutzrechtliche Ausschlussgebiete).

6.4. Münsterwald:

Ökologisch wertvolle Wälder kommen für den NABU generell nicht für WKA infrage; hier sei auch auf die Positionspapiere des NABU NRW (Oktober 2010) und des NABU-Bundesverbandes (März 2011, in Abstimmung) verwiesen.

Hinsichtlich des Münsterwaldes hat sich der NABU Aachen noch kein abschließendes Urteil gebildet. Allerdings dürfte auch hier, obwohl kleine Teile des Waldes keine so hohe ökologische Qualität aufweisen (Fichten-Stangenhölzer), zumindest die Ansiedlung eines Windparks mit mehr als 3 oder 4 Anlagen auf große ökologische Probleme stoßen. Um das Potenzial sachlich und auf der Basis von Fakten beurteilen zu können, hat der NABU umfangreiche Gutachten unabhängiger Gutachter eingefordert, die den entsprechenden Untersuchungskriterien (s.u.) genügen müssen.

Während es bei Windparks in der Feldflur v.a. um Verdrängungseffekte auf seltene Bodenbrüter und die Gefährdung von Zugvögeln geht, sind im Wald vor allem die negativen Auswirkungen auf störungssensible und bedrohte Greifvogel- und Eulenarten sowie auf in Rotorenhöhe über den Baumwipfeln fliegende bedrohte Fledermausarten (wie den Großen und Kleinen Abendsegler) zu untersuchen. Diese Untersuchungen erfordern ein spezielles Design und entsprechende Ausrüstung, hier sei auf die einschlägigen Empfehlungen des EUROBATS-Sekretariates (Sekretariat zum Schutz der Fledermäuse in Europa, Bonn) und des NABU (Hintergrundpapier, geplant für März 2011) verwiesen.

Zudem ist in Wäldern die Prüfung der Auswirkungen während der Bauphase wesentlich aufwändiger, etwa des Wegenetzes mit den erforderlichen Kurvenradien für die Tieflader mit den bis zu 50 Meter langen Rotorblättern. Und selbstverständlich sind entsprechende Schutzabstände zu den vorhandenen Naturschutzgebieten und Bachtälern erforderlich. Auch der Landschaftsbeirat der Stadt Aachen hat in seiner Sitzung vom 25.1.2011 gefordert, genau diese Fragen zu untersuchen, bevor irgendwelche Entscheidungen gefällt werden.

6.5. Fazit:

In Abwägung der oben genannten Problematik für den Bau von Windkraftanlagen im Münsterwald ist der NABU Aachen der Auffassung, dass dieser Standort nur als „ultima ratio“ für den Ausbau der Windenergie genutzt werden sollte, wenn alle anderen, ökologisch unbedenklicheren Standortpotenziale in Stadt und StädteRegion ausgeschöpft sind.

Der NABU Aachen fordert daher von den politischen Entscheidungsträgern in Stadt und StädteRegion folgende Vorgehensweise:

- 1) Erstellung eines gemeinsamen „Masterplan 2030“ für den Ausbau der regenerativen Energien bis zum Jahr 2030, in dem der Energieverbrauch an Strom, die möglichen Einspar- und Effizienzsteigerungspotenziale sowie der entsprechende Bedarf für den Ausbau aller möglichen regenerativer Energieträger analysiert wird. Dieser Masterplan sollte bis spätestens Ende 2012 vorliegen, erst auf dieser Basis werden Entscheidungen getroffen.
- 2) Auf dieser Basis gemeinsame Planung von möglichen Vorrang- und Konzentrationsflächen für Freiflächen-Solaranlagen und Windkraftanlagen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (Naturschutz- und Baurecht, Abstandserlasse) an den für Mensch und Natur verträglichsten Standorten.
- 3) Im Stadtgebiet Aachen vorrangig Repowering oder ggf. Erweiterung (nach NL) des Windpark Vetschau, sowie Nutzung der Standorte zwischen A 4 und „Avantis“ sowie nördlich Horbach. Das Windrad am Schlangenweg wird rückgebaut, und dort werden auch keine neuen Anlagen errichtet, da hier erhöhtes Vogelschlagrisiko für Greifvögel besteht, die die Aufwinde am Schneeberghang nutzen.
- 4) Erst wenn alle diesen Kriterien entsprechenden möglichen Potentiale ausgeschöpft sind, wird eine mögliche Inanspruchnahme des Münsterwaldes für Windkraftanlagen weiter diskutiert.