

B 2.57 Einwender 57

hier: Schreiben vom 19.08.2015

Schreiben vom 15.06.2015 an den Rhein-Sieg-Kreis - Amt für Natur- und Landschaftsschutz

Stadt Rheinbach

z. H. Herrn Bürgermeister Stefan Raetz

Schweigelstraße 23

53359 Rheinbach



24/8 2015

→ G. Raetz 20/8

Betreff: Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 Bremetal

Bezug: Unsere Schreiben vom 2.12.2014 und 18.03.2015;

Schreiben Stadt Rheinbach vom 29.06.2015 mit vorläufigem Abwägungsergebnis

Sehr geehrter Herr Raetz,

Als Eigentümer einer Wohnung im 2. Obergeschoss in Meckenheim, Baumschulweg 33 sind wir unmittelbar Betroffene der Neuaufstellung des obigen Bebauungsplanes Nr. 65 Bremetal.

Wir sind der Auffassung, dass die Stadt Rheinbach die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 Bremetal **ohne** die Durchführung einer **erweiterter Standortsuche** nach möglichen Vorrangzonen für Windenergie auf dem gesamten Stadtgebiet **nicht durchführen darf**, da sich die Situation seit 2004 (Festlegung der Konzentrationszone gemeinsam mit Meckenheim) durch den Ausbau des **Neubaubesiedelungsgebietes** neben OBI bis zur Glasfachscheule, die Realisierung der ursprünglichen Versuchsstation Klein-Altendorf jetzt zum „**Campus Klein-Altendorf**“, mit zahlreichen Forschungsstätten, die völlige Veränderung der **Avifauna seit 2004** sowie die Einbeziehung von Windenergieanlage (WEA) **mit Höhen bis zu 200 m** in die Betrachtung völlig verändert hat.

**Hierzu unsere rechtliche Argumentation:**

Die Stadt Rheinbach orientiert sich an den Vorgaben des Windenergieerlasses NRW (künftig abgekürzt als WEE) in der Fassung von 2011. Die Konzentrationszone wurde hingegen schon 2004 rechtlich verbindlich. Insbesondere Punkt 4.3.1 des WEE **verlangt**, dass die Gründe offen gelegt werden müssen, warum weiterhin an der Konzentrationszone festgehalten wird, ohne dass Alternativen gesucht werden. Wir hatten bereits mit unserer früheren Eingabe vom Dezember 2014 hinterfragt, ob es keine anderen Gebiete in Rheinbach gibt, die für den Bau von WEA in Frage kommen. Sie argumentieren, es diene dazu, andere Gebiete frei zu halten. Wenn Sie aber an der „alten Konzentrationszone“, festhalten für die seit 2014 betriebene Änderung des Bebauungsplanes sind dann die aktuellen Verhältnisse und nicht die Verhältnisse, die vor 11 Jahren bei der Festlegung auf das Gebiet „Bremetal“ gegolten haben, maßgeblich! Wenn Sie sich am WEE orientieren, was offensichtlich ist, da Sie immer anführen vom Land gezwungen worden zu sein, bedeutet das, dass

jetzt bei Ausweis einer Konzentrationszone spätestens mit der Aufhebung der Höhenbeschränkung das neue Wohngebiet hätte berücksichtigt werden müssen!

Für uns stellt Ihr Vorgehen eine klare **Umgehung der Regelung im WEE dar!** Der Hinweis „Vermeidung von Wildwuchs“ wird von uns deswegen nicht anerkannt, weil heute eine Suche nach alternativen Standorten durchaus erbringen könnte, dass es gerade in Rheinbach mit seinen vielen Ortsteilen in **Höhenlage** in der **heutigen Situation** vielleicht doch geeignetere Gebiete gibt als die in der unmittelbaren Nachbarschaft zur Meckenheim Konzentrationszone mit der Nähe zur Sonnenseite! **Der WEE legt fest, dass eine erneute Abwägung erforderlich ist, wenn die Gemeinde Darstellungen von Konzentrationszonen ändert, da sich bei einem Eingriff ( wie Errichtung eines Neubaugebietes in direkter Nachbarschaft und der Erhöhung der Ausmaße und der Leistung der geplanten WEA) das Gesamtgefüge des Plankonzeptes verschiebt und die damals geltenden Auswirkungen auf alle Schutzgüter, die ja damals abgewogen wurden, jetzt in völlig verändertem Licht betrachtet werden müssen.**

Diese unsere Interpretation des WEE wird ausdrücklich bestätigt Im Entwurf 2015 der **Neufassung des WEE:** “Die Frage, welche Belange bei einer isolierten Aufhebung von Höhenbeschränkungen im Rahmen der gemeindlichen Planung geprüft werden müssen und inwieweit das Gesamtgefüge des Planungskonzeptes in Blick genommen werden muss, ist unter Berücksichtigung der **Umstände des Einzelfalls** zu entscheiden, d.h. insbesondere im Hinblick auf die städtebaulichen und fachrechtlichen Gründe, die der Höhenbeschränkung zugrunde lagen“. Die dort geforderten **Einzelfallumstände, die eine Überprüfung des Gesamtgefüges im Planungskonzept notwendig machen, sind unseres Ermessens vierfach gegeben:**

erstens durch den Neubau des Wohngebietes Sonnenseite auf dem Meckenheimer und dem **Wohngebiet** neben OBI bis zur Glasfachscheule auf Rheinbacher Gelände ,

zweitens durch nach 11 Jahren nunmehr eingetretene und von allen Anwohnern beobachtete **Veränderung der Avifauna** und der Fledermausvorkommen,

drittens durch den Ausbau der Versuchsstation Klein-Altendorf zum heutigen (Hochschul-)Campus Klein-Altendorf sowie

viertens das Auftreten und die daraus von Ihnen für erforderlich gehaltener Einbeziehung von **Anlagen** mit wesentlich **größerer Leistung** (allerdings auch Schallemission!) bis zu 200 m Höhe in Ihre Überlegungen.

**Wir bestreiten somit die Rechtmäßigkeit Ihres Vorgehens ohne Prüfung von Alternativgebieten!**

**Darüber hinaus** halten wir auf den nachfolgend angesprochenen Gebieten die **Wertungen** unserer Eingabe vom 02.12.2014 sowie die daraus folgenden **Beschlussempfehlungen für fehlerbehaftet und in manchen Fällen sogar für völlig falsch.**

**Wir widersprechen daher erneut (nach Dezember 2014) Ihren vorgelegten Planungen** – unabhängig davon, ob Sie der obigen juristischen Wertung als „Verfahrensfehler“ zustimmen oder nicht. Eine detaillierte Begründung entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Ausführungen.

## I Wertverlust unserer Immobilie

Wir haben im Frühjahr /Sommer 2013 Verhandlungen mit einem Investor begonnen und per Kaufvertrag im Dezember 2013 eine Eigentumswohnung (Penthouse) im 2. Obergeschoss am Baumschulenweg 33 mit großer Dachterrasse und freiem Blick nach Süden, Westen und Nordwesten erworben. Damals war die Festlegung des Windparks auf die Höhe von WEA mit 50 m Höhe rechtsgültig. Wir haben gerade diese Immobilie erworben, um im Alter ungestört von Lärm, Schattenwurf, ohne Gesundheitsbedrohung in einem Neubaugebiet auf der Terrasse mit weitem Ausblick auf Tomburg und die nach Westen verlaufende Swistbachaue unseren Lebensabend zu genießen.

Jetzt besitzen wir diese ETW, sind durch Fremdfinanzierung und Mietvertrag gebunden, müssen aber damit rechnen, dass **der Wert der Immobilie durch das Vorgehen der Stadt, einen Windpark mit WEA mit 150 m Höhe zuzulassen , beeinträchtigt wird.** In Ihre Planungen sind sogar 200m hohe WEA einbezogen worden, Gott sei Dank aber verworfen worden.

Aus Erfahrungen in anderen Bundesländern ist mit einem Wertverlust von rund 30% (nach Einschätzungen des Grund- und Wohnungseigentümergeverbandes und Umfragen bei Immobilienmaklern) zu rechnen, was schwerwiegende Folgen für uns und andere Eigentümer haben kann (Mietminderung, Nicht-Verkaufbarkeit, Herabsetzung der Kreditsicherheit durch Banken). Bei einem derartigen Wertverlust ist die Grenze der Tragbarkeit für die Individuen erreicht und nicht zum öffentlichen Wohl hinnehmbar. Das von Ihnen zitierte Gerichtsurteil bestätigt **den Wertverlust**, verweist bezüglich der Tragbarkeit aber auf die **Einzelumstände** und bezieht sich im Übrigen auf **Straßenbau, nicht WEA!**

Für den Fall der **Beeinträchtigung des Grundstückswertes durch Windkraftanlagen** hat der Bundesfinanzhof bereits mit Beschluss vom 22. 06. 2006 (Az.: II B 171/05) die steuerliche Anerkennung durch **Herabsetzung des Einheitswerts** bejaht.

(Nur ein Hinweis: Um weiteren Schaden von der Stadt abzuwenden könnte die Stadt **dem Investor auferlegen**, die Wertminderung der Immobilien zumindest auf der Sonnenseite auszugleichen!).

**Wir machen Schadensersatzanspruch geltend gegenüber der Stadt, die in vollem Wissen um die Gesundheitsgefährdung für die Anwohner und die übrigen Negativwirkungen einer viel größeren WEA als im Konzentrationsgebiet bislang zulässig trotz der völlig veränderten Situation gegenüber 2004 nunmehr - basierend auf der vor mehr als 10 Jahren festgelegten Konzentrationszone - zustimmen will. Die Nicht-Beachtung der völlig veränderten Situation (Neubaugebiet bei OBI, dreimal höhere Anlagen und völlige Änderungen beim Artenvorkommen) stellt darüber hinaus einen Verfahrensfehler dar.**

## II. Gesundheitsgefährdung

Als Eigentümer und spätere Bewohner unserer Wohnung Baumschulenweg 33 sehen wir uns (und derzeit unsere Mieter) unmittelbar betroffen durch die von 150 m hohen und daher großen Anlagen ausgehenden Gesundheitsgefahren bedroht. Dies leugnen sowohl die Stadt Meckenheim als auch die Stadt Rheinbach, von deren geplanten Anlagen wir auch nur etwa 1.200 m entfernt sind. Wir sind davon überzeugt, dass auf Grund der nachstehenden, detailliert nachvollziehbaren Argumentation die **Gesundheitsgefährdung** durch die Städte Rheinbach und Meckenheim **nicht mehr abgestritten** werden kann.

Bei der Abwägung der von den Bürgern vorgebrachten Argumente bez. Gesundheitsgefährdung durch Infraschall verweist die Stadt stets mit der Standardargumentation „Wissenschaftliche Studien zeigen, dass Infraschall nur dann Folgen haben kann, wenn Mensch ihn hören *oder ihn spüren können.*“ (*Kursiv durch Sch*) auf die Veröffentlichungen des **Bayerischen Landesamtes** für Umwelt und des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (**LANUV**) auf einer aktuellen Website. Auch auf drei bestätigende Gerichtsurteile aus 2010 bis 2012 wird verwiesen.

Auf die ausführliche Argumentation der Bürger in den Briefen 19, 20 und 21 aus der frühzeitigen Offenlage mit Zitaten der Studien Dr. Pierpoint und Prof. Salt bzw. der EG-Arbeitsschutzverordnung, nach der Schwangere nicht starken niederfrequenten Vibrationen ausgesetzt werden dürfen, wird in der Abwägung **nicht** eingegangen.

Das Ganze gipfelt in der Bemerkung: „**Gesundheitsgefährdung der Anwohner ist nicht zu erwarten, da Festsetzungen getroffen werden, die alle gesetzlichen Werte einhalten.**“ In der Beantwortung zu Brief 2.14 wird aber relativiert, dass diese Aussagen gelten bei den „üblichen“ Abständen zur Wohnbebauung. Der Begriff „üblich“ bleibt „üblich“ unklar!

In dem in Meckenheim nachgereichten Bericht der Firma **Kötter** zu Schallemissionen wird darüber hinaus auf eine – offensichtlich nicht zitierfähige, weil nicht wissenschaftliche - Gesamtschau aus 2009 verwiesen, nach der Infraschall von WEA kein Risiko für die menschliche Gesundheit bildet. Diese ist also noch älter als die Behauptung der Landesämter.

### **Gegen diese Pauschalargumentationen ist Folgendes einzuwenden:**

#### **1. Relativierung durch LANUV**

Das LANUV verweist auf der von der Stadt angeführten Website „Grundsätzliches zum Geräuschverhalten von Windenergieanlagen“ noch am 13.6.2015 darauf hin, dass das übliche Messverfahren für Schallemissionen veraltet ist (es geht von Emissionen in **30 m Höhe** aus) und dass Zusatzuntersuchungen bei Höhen um 90 m teilweise erhebliche Abweichungen der Messergebnisse bringen. Besonders relevant wird dies bei Abständen der Messung von der Geräuschquelle ab 800 m. **Abschließend wird auf eine Prüfung verwiesen, ob die Prognoseverfahren im konkreten Genehmigungsverfahren geändert werden soll. Welche Ergebnisse eine neue DIN-Norm bringt ist offen!**

#### **2. Ausführungen des Bundesumweltamtes (UBA)**

Das Bundesumweltamt hingegen führt auf den aktuellen Webseiten (Home>Themen>Verkehr/Lärm>Lärmwirkungen>Tieffrequente Geräusche) auf, dass „Tieffrequente Dauergeräusche im Wohnbereich ... häufig zu Beschwerden führen“. Wenige Zeilen tiefer finden sich die Ausführungen: „Die gesetzlichen Anforderungen werden mit der „TA Lärm“ konkretisiert. Die besondere Charakteristik von tieffrequenten Geräuschmissionen wird innerhalb des Beurteilungsverfahrens der TA Lärm (Nummer 7.3) durch einen Verweis auf DIN 45680 berücksichtigt. Trotz der Einhaltung der Anforderungen dieser Norm kann es im Umfeld von gewerblichen Anlagen mit tieffrequenten Immissionsanteilen zu Beschwerden von Anwohnerinnen und Anwohnern kommen, die sich von derartigen Anlagen belästigt und in Ihrer Gesundheit beeinträchtigt fühlen.“

In der Konsequenz dieser Haltung hat das UBA eine Studie „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“ an Prof. Krahe (Bergische Universität Wuppertal) vergeben, die 2014 mit allen Ergebnissen veröffentlicht wurde: Darin wird ausdrücklich auf die Erkenntnisse zu den Gesundheitswirkungen von Infraschall eingegangen, die die Argumente der Bürger stützen. (Die Studie kann über die Webseite des UBA eingesehen und heruntergeladen werden).

**Daraus nur beispielhaft einige Passagen bzw. zusammengefasste Aussagen:**

- Die (bei den üblichen Messungen angewandte) A-Bewertung wird in der Literatur vielfach als ungeeignet angesehen, um tieffrequente Geräusche in ihrer Belästigung richtig einschätzen zu können (S. 55)
- Hinzu kommt die Schwierigkeit der Messung bzw. Übertragung der Ergebnisse auf Innenraummessungen (S. 55)
- Instabile Wetterlagen verursachen schlagartig andere Ausbreitungsverhältnisse von Infraschall (S.57)
- Eine detaillierte Analyse der verfügbaren Literatur zeigt, dass weitgehend auf den tieffrequenten Bereich konzentrierter Schall schon bei niedrigen Pegeln das mentale Wohlbefinden deutlich beeinträchtigen kann. Mit zunehmender Verschiebung zu tiefen Frequenzen bis in den Infraschallbereich verstärkt sich dieser Effekt (S. 57)
- Ursache: die **physikalisch bedingte fast ungehinderte** Ausbreitung tieffrequenten Schalls
- Kein wirksamer Schutz durch bauliche Maßnahmen sowie die Ausbildung von Raumresonanzen( S. 57) .

Auf den weiteren Seiten der UBA-Studie werden detailliert die dezidierten Auswirkungen auf den Menschen mit Angaben der Studien beschrieben (bis S. 68: weltweit mehr als 100 Studien dabei ausgewertet!)

Darüber hinaus hat das **Bundesumweltamt** in konsequenter Folge der wissenschaftlichen Erkenntnisse, eine **Folgestudie** ausgeschrieben und an **ein Konsortium vergeben**:

Auftragnehmer sind Möhler & Partner AG, Beratende Ingenieure für Schallschutz und Bauphysik, ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt und Sozialforschung, Prof. Dr. Ing. Detlef Krahe, Bergische Universität Wuppertal und das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.**, eine **Großforschungseinrichtung der Bundesregierung**, dort an das Institut für Luft- und **Raumfahrtmedizin**. Die Ergebnisse sollen 2018 vorliegen.

**3. Studie der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB)**

Seit Kurzem liegen nun auch noch Erkenntnisse einer **internationalen** Studie vor, die unter der Führung der **PTB** von Messtechnikern der PTB (sowie Experten zu Biomagnetismus und funktioneller Kernspintomographie) in Zusammenarbeit mit dem **Max-Planck-Institut** für Bildungsforschung und des EAR-Instituts an der **University College London** drei Jahre lang die Grundlagen des Hörens von „unhörbarem Schall“ untersucht haben( Homepage Projekt EARS: <http://www.ptb.de/emrp/ears.html>). Die **Ergebnisse**:

**Der Mensch hört tiefer als bislang angenommen.** Nachgewiesen wurde eine Erregung des primären auditiven Cortex sowie von Gehirnregionen, die bei Emotionen eine Rolle spielen.

Der Antrag auf ein Folgeprojekt aus dieser Studie unter der Federführung der PTB läuft bereits.

**Zwischenfazit: Den Behauptungen zweier Landesämter und einer nicht zitierfähigen älteren Gesamtschau stehen wissenschaftliche Aussagen zumindest zweier Bundesämter entgegen, die aus den Jahren 2014 und 2015 stammen.**

Die Bundesämter UBA und PTB sind wissenschaftlich **unabhängig**, die Landesämter sind **weisungsabhängig**.

Die **Gerichtsurteile**, auf die das Büro Lange verwiesen hat, die die Städte bei der Abwägung sich dann zu eigen gemacht haben, beziehen sich auf Anlagen, deren Planung/Bau inzwischen schon mehr als **5 Jahre zurückliegen** und können nicht ohne weiteres für neuere, **leistungsstärkere Anlagen** -wie sie in der Planung untersucht werden -herangezogen werden.

**4. Zusammenfassende Wertung der Gesundheitsgefährdung durch Wissenschaftler(Stand 1.7.2015)**

In einem auf der Homepage der Bürgerinitiative Gegenwind Meckenheim-Rheinbach unter Gesundheitsgefährdung veröffentlichten Internet-Artikel fasst der Arbeitsmediziner Dr. Bernhard Voigt unter dem Titel "Beeinträchtigt unhörbarer Infraschall die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen?" mit Datum 20.01.2015 den heutigen Stand des Wissens zu Infraschall zusammen. Er leitet die Spürbarkeit von Infraschall unterhalb der Hörschwelle medizinisch nachweisbar ab und unterstützt an Hand zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen(mit dezidiertem Literaturverzeichnis) den Nachweis von:

**Schlafstörungen; Herz-und Kreislaufproblemen, Herzrasen, Bluthochdruck; Kopfschmerzen, Benommenheit, Konzentrations-und Gedächtnisstörungen; Unruhe, Nervosität, Reizbarkeit; Schwindligkeit, Übelkeit, Tinnitus; rasche Ermüdung, verminderte Leistungsfähigkeit; Atemwegserkrankungen; Depressionen; Angstzuständen,**

die alle bei Menschen nachgewiesen wurden, die Infraschall ausgesetzt sind.

Die von den Landesämtern, dem Planungsbüro Lange und in Folge dann von den Städten Meckenheim und Rheinbach verfolgte Orientierung an der „Wahrnehmungsschwelle“ ignoriert **heute bekannte Krankheitsentstehungswege**: Schallaufnahme ist bei weitem nicht auf das Gehör beschränkt. Anerkannte wissenschaftliche Literatur (Wysocki 1980, Ising 1978, Danielson 1985, Ebner 2013, Drexel 2015, Voigt 2015) zeigt auf, dass die „Wahrnehmungsschwelle“ als untere Grenze des Gesundheitsschutzes heute **nicht mehr akzeptabel** ist.

**Zusammenfassendes Fazit (nur zum Punkt Gesundheit!):**

Entgegen den Behauptungen der Stadt/des LANUV, des Bayerischen Umweltamtes sind Infraschallemissionen zwar nicht hörbar, werden aber vom Menschen **wahrgenommen, gespürt!** Dies widerspricht eindeutig der Argumentation der Stadt/des Planungsbüros! Schätzungen in der Literatur gehen davon aus, dass etwa 30 % aller Menschen die

Wirkungen wahrnehmen! Forschungsprojekt werden in den nächsten Jahren weltweit konkrete Ergebnisse über die Schädigungen liefern!

Da die **Gesundheit** des Menschen **Verfassungsrang** hat (u.a. Art. 20 a des **Grundgesetzes**) besteht die Pflicht der Entscheidungsträger (auch der Stadt Meckenheim und der Stadt Rheinbach), die Gesundheit ihrer Bürger höher zu gewichten als ein Vorrang für Windkraft bei der Nutzung in Außenflächen, der lediglich im **Baugesetzbuch** niedergelegt ist.

In die gleiche Richtung haben die Europäische Kommission und die Gemeinschaftsrechtsprechung argumentiert: **„Wenn das Vorliegen und der Umfang von Gefahren für die menschliche Gesundheit ungewiss sind, können die Organe Schutzmaßnahmen treffen, ohne abwarten zu müssen, dass das Vorliegen und die Größe dieser Gefahren klar dargelegt wird.“**

Dementsprechend hat der Europäische Gerichtshof die Beschwerde der Europäischen Plattform (EPAW) gegen WEA angenommen. Das Urteil wird in 12- 18 Monaten erwartet!

Das Fazit des Positionspapiers des Arbeitskreises **Ärzte für Emissionsschutz (AEFIS)**, eines Arbeitskreises von Ärztinnen und Ärzten mit unterschiedlicher medizinischer Spezialisierung, aber starkem Interesse an umweltmedizinischen Fragestellungen und deren pathophysiologischen Grundlagen, lautet:

*„Als Ärzte sehen wir uns in der Pflicht, die Menschen vor gesundheitlichen Nachteilen einer zunehmenden Technisierung unserer Umwelt zu schützen. Gesundheitliche Schutzbereiche sind nicht verhandelbar und dürfen nicht zum politischen Tauschobjekt werden. Gesundheit ist das höchste Gut, was wir besitzen.*

*Wir wollen vermeiden, dass Menschen aufgrund fehlender Risikovorsorge erkranken. Es gibt bereits ausreichende wissenschaftliche Hinweise, die belegen dass die derzeitige Praxis der Windkraftanlagenplanung nicht den wissenschaftlichen Erkenntnissen genügt, um eine **medizinische Unbedenklichkeit** zu formulieren.“*

In Verbindung mit der Ankündigung des Kabinetts NRW, den Gemeinden bei der Förderung von Windkraft mehr Kompetenzen – Entscheidungsfreiheiten zu gewähren wird damit der **Auftrag zum Handeln auf die Städte Meckenheim und Rheinbach verlagert.**

Um nicht wieder mit einer Pauschalbemerkung abgespeist zu werden, haben wir Sie hiermit auf alle wissenschaftlichen Studien so ausführlich hingewiesen und fügen zusätzlich noch den zitierten Artikel von Dr. Voigt bei, **so dass juristisch im späteren Verfahren die Kenntnis der beiden Städte zugrunde gelegt werden muss!**

In anderen Ländern hat die Regierung gehandelt, z. B. in Dänemark eine umfassende Studie zur Gesundheitswirkungen in Auftrag gegeben. Ergebnisse voraussichtlich 2016. Darauf hin haben die Kommunen, bei denen die Planungshoheit liegt, den weiteren Ausbau von On-Shore-WKA gestoppt! Der australische Ministerpräsident hat seine Gesundheitsbehörden angewiesen, die Schädigungen durch Infraschall zu prüfen und Einschränkungen zum Bau von WEA verhängt. Bayern hat eine allgemeine Abstandsregel (10fache Höhe) verhängt und das trotz der Behauptung des Landesumweltamtes! Und der **Rhein-Sieg-Kreis** hat in seiner

Stellungnahme aufgefordert, bezüglich Infraschall die **aktuellen Ergebnisse zu berücksichtigen!**

Wir schlagen daher folgende **Handlungsmöglichkeiten** vor:

a) Aus Sicherheitsgründen Anwendung des laut Windkrafteerlass NRW möglichen individuellen Vorgehens und Festlegen einer **Abstandsregelung** von 10fach –Höhe der WEA zu **allen** Wohngebieten.

b) **Erneute Verhängung einer Veränderungssperre durch beide Städte** für die Konzentrationszone, bis Urteil des EUGH erkennbar und die Studien-Ergebnisse aus der dänischen Regierungsuntersuchung / bzw. aus den Folgeuntersuchungen des UBA bzw. der PTB vorliegen.

c) Dem Investor auferlegen, dass er die **gesundheitliche Unbedenklichkeit** seiner Anlagen durch wissenschaftliche (d. h. nachvollziehbare) Studien **belegt**. Dies dürfte der Windkraftindustrie auf Grund ihrer Finanzpotenz doch leicht möglich sein – wenngleich uns bislang nicht eine einzige derartige Studie bekannt ist.

### III Lärm/Schall

In Ihrem Schreiben vom 29. Juni 2015 mit Übermittlung der vorläufigen Abwägung weisen Sie darauf hin, dass unsere Hinweise zur Kenntnis genommen werden. Dies reicht unseres Ermessens nicht aus, da laut den zur Einsicht liegenden Unterlagen beider Städte die Lärmprognosen nach alten, wissenschaftlich inzwischen überholten Verfahren ermittelt wurden. Sie unterstellen Emissionen in Höhe von 30 m, Ihre Planung berücksichtigt aber die 5 bis 7 fache Höhe der WEA! Die Diskussion darum findet sich sowohl in der Untersuchung von Prof. Dr. Krahe<sup>7</sup> als auch in den bereits oben angeführten Unterlagen des Umweltbundesamtes! Dass nach den veralteten Normen die Richtwerte eingehalten werden, bedeutet nicht automatisch, dass der gesetzlich garantierte Schutz der körperlichen Unversehrtheit (Lärmschutz) auch eingehalten wird.

Selbst mit diesen veralteten Methoden ergeben sich aber dabei schon notwendige Abschaltungen der WEA in der Nacht.

Obwohl die Sonnenseite, in der unsere Wohnung liegt, Neubau-Wohn-Gebiet ist und als solches vermarktet wurde und wird, erfolgt die Ausweisung als Mischgebiet mit höheren zulässigen Schallwerten.

Im Übrigen ist bei Ihren Schallprognosen nicht die **Periodizität** der Schallemissionen berücksichtigt. Laut umfassender Feld-Studie von Professor Mausfeld bereits aus dem Jahr 1999 geht von derartigen WEA ein **periodischer Lärm** aus, der je nach Windrichtung über mehr als 1.500 m reicht. In einer E-Mail vom 11.8.2015 an die Bürgerinitiative „Gegenwind Meckenheim-Rheinbach“ führt Prof. Mausfeld hierzu aus:“ Da streng periodische Schallquellen in der Natur nicht vorkommen, hat unser Organismus gegen sie keine Schutz- und Adaptionenmechanismen entwickelt .... Dies bedeutet konkret, dass sie nicht mehr bei offenem Fenster schlafen können bzw. die Qualität des Nachtschlafs beeinträchtigt ist.“( Fundstelle Homepage der Bürgerinitiative Gegenwind Meckenheim/Rheinbach).

Wir fordern daher: **Messung der Schallemissionen derartiger WEA, die alle Schallwirkungen erfassen. Die Städte müssen zur Auflage machen, dass der Investor derartige Messungen vorlegt.**

In keiner Weise berücksichtigt bei den Schallprognosen sind diejenigen Menschen, die **unmittelbar** in der Konzentrationszone **arbeiten** müssen ( Baumschulwirte, Obstbauern mit allen Helfern) oder sich

täglich in den unmittelbar angrenzenden Gebieten und Gebäuden (Baumschulen, Versuchsanstalten, ehemaliges Raiffeisen-Gebäude, Saal der Zeugen Jehovas!) aufhalten müssen – und dies bei tagsüber auch noch höheren Schallwerten. Da wir nicht in Rheinbach wohnen verzichten wir darauf, zu prüfen, wie die Rheinbacher Anlieger durch die falschen Schallprognosen betroffen sein werden.

#### IV. Schattenwurf

Sinngemäß dieselbe Argumentation ergibt sich bezüglich des Schattenwurfs, auch wenn unsere Wohnung weiter von den Rheinbacher Anlagen entfernt sein dürfte; denn wir bezweifeln, dass die zugrunde gelegten Prognoseverfahren für unseren Fall angemessen sind. Wir weisen darauf hin, dass unsere Wohnung im 2. Obergeschoss liegt und Augenhöhe dann ungefähr 8- 9 m über Grund anzusiedeln ist. Der freie Blick richtet sich dann direkt auf die drei „Rheinbacher Anlagen“ in den Sondergebieten SO 65/1 bis 3. Auf jeden Fall sind wir bei tiefstehender Sonne unmittelbar betroffen, was täglich, erst recht im Winter der Fall ist.

Für die Schattenwurfprognosen wurden Computersimulationen verwendet, die bereits zeigen, dass alle umliegenden Ortschaften vom Schattenwurf betroffen sind. Bereits dabei ergibt sich lt. Unterlagen der Stadt, dass die zulässige Beschattung durch die WEA, die am weitesten südwestlich liegt, um 27 Stunden pro Jahr, was zu Abschaltungen führen muss. Dabei wird unterstellt, dass der Schattenwurf in Augenhöhe von 1,50 m über Grund gemessen wird.

Was ist aber mit unseren Häusern, die fast ausnahmslos zumindest zwei Etagen aufweisen? In unserem Fall befinden wir uns auf der Dachterrasse mit Augenhöhe etwa in Höhe von 8-9 m über Grund. Und von der Terrasse aus haben wir freie Sicht nach allen Richtungen außer Norden. **Wir verlangen eine Neuberechnung, die den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht!**

Und wie verhält es sich mit den höher gelegenen Ortsteilen? Etwa in Lüftelberg?

**Erschwerend kommt hinzu**, dass erst nach Inbetriebnahme und erst im Verlauf eines vollen Jahres wir erkennen können, wie sehr wir geschädigt werden: Morgens und abends sind die Fenster ganzer Häuser komplett zu verdunkeln, um dem Stroboskopeffekt zu entgehen. Dabei reichen schon wenige Minuten Stroboskop aus, um hochbelastet zu werden! Wir sind dann abhängig von der Willkür der Betreiber, die entscheiden, wann nach Überschreiten der in Deutschland geltenden Grenzwerte von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag die tatsächliche Abschaltung erfolgt. **Deswegen fordern wir eine betreiberunabhängige Ermittlung der tatsächlichen Beschattungszeiten.** Da jeder der Betroffenen dieses Recht auf Einhaltung der zulässigen Beschattungszeiten hat, stellt sich die Frage, wie die Stadt oder der Kreis als Genehmigungsbehörde die Ermittlung und Einhaltung der Beschattungszeiten überwachen will. Dies führt unseres Ermessens zu einem Sensornetz – vergleichbar den Erdbebenmessensoren und dem dadurch gebildeten Netz, dessen Kosten ja vermutlich der Betreiber tragen muss. Wer veranlasst die Abschaltung? Zu einer in Betreiberhand liegenden Automatik haben wir kein Vertrauen, wenn diese nicht behördlicherseits **permanent überwacht** wird!

Zusätzlich stellt sich die Frage, wann eine Beschattung als solche zählt, also erfasst wird: nur bei 100% Lichtreduzierung oder nur bei 50 %? Wie werden die Schattengrade berücksichtigt? Was wurde bei den Simulationen durch das Beratungsbüro Lange bezüglich der Schattengrade zu Grunde gelegt?

**Zusätzlich ist zu beachten**, dass die optisch bedrängende Wirkung des Windparks als Gesamtanlage durch die Drehbewegung der Rotorblätter vor dem hellen Hintergrund des „Himmels“ verstärkt wird. Dauerhafte Unruhe im Hintergrund sowie am Rande des Blickfelds eines Betrachters verursachen sehr rasch Beschwerden. Dies ist ein Verstoß gegen das im Baugesetzbuch

verankerte **Gebot der Rücksichtnahme**, das auch für Industrieanlagen wie WEA gilt. Der Verwaltungsgerichtshof vertritt darüber hinaus die Auffassung, dass nicht die Höhe des Baus sondern die Höhe der **wahrzunehmenden Drehbewegung des Rotors** für die Belästigung durch Schattenwurf ausschlaggebend ist.

**Zwischenfazit zur Beschattung: Ohne Beantwortung der obigen Fragen und exakte Festlegung der Auflagen für den Betreiber durch die Städte Meckenheim und Rheinbach ist der Bebauungsplan wegen Schattenwurf juristisch angreifbar!**

## V. Artenschutz

Als Mitglied bei NABU sind wir äußerst betroffen, wenn die geschützten Vogelarten, die wir in wenigen Exemplaren im und um das Plangebiet herum beobachten können, durch die Errichtung derart hoher WEA bedroht werden. Wir setzen uns für den Schutz von Vögeln und Fledermäusen ein und können daher nicht hinnehmen, dass der äußerst geringe Bestand dann noch durch WEA dezimiert wird. Daher wenden wir uns gegen Behauptungen in den Begründungen und dem artenschutzrechtlichen Beitrag, dass es gewisse Vögel/ Fledermäuse im Planungsgebiet nicht gibt bzw. für die Errichtung von WEA nicht zu berücksichtigen sind. Wir stehen voll hinter den **Forderungen des NABU und setzen uns für deren volle Umsetzung ein!**

In Ihrer Entgegnung auf unsere Eingabe vom Dezember 2014 verweisen Sie auf den artenschutzrechtlichen Fach- Beitrag, der die Grundlage für Ihre Abwägung darstellt. Beim Fachbeitrag und bei der Abwägungen beider Städte sind allerdings **Behauptungen** speziell zu Vogelvorkommen enthalten, die den vorgebrachten Argumenten der Bürger, des NABU Bonn, des Naturvereins Rheinbach, des BUND NRW und der Kreisgruppe Rhein- Sieg eindeutig **widersprechen**.

**Wir verzichten hier auf detaillierte Herleitungen, warum die nachstehenden Vogel- und Fledermausarten besonders schützenswert sind und warum ein Tötungsverbot besteht, und konzentrieren uns nur auf bestätigte Beobachtungen.**

### 1. Rotmilan

Nach Beobachtungen des NABU sowie zahlreicher Anwohner insbesondere aus Lüftelberg, die sowohl der Kreisverwaltung als auch der Stadt Meckenheim übermittelt wurden, existieren im Planungsgebiet mindestens **drei Brutpaare mit jeweils doppeltem Nachwuchs**. Die Horste befinden sich offensichtlich in der Nähe der Tomburg, am Rande des Kottenforstes nach Meckenheim hin sowie am Südrand von Rheinbach. Wichtig ist aber sowohl der erforderliche Abstand der Horstschutzzonen zu den Sondergebieten für WEA als auch die Lage der (untechnisch ausgedrückt) Futtergebiete und die Hauptflugrouten. Laut Aussagen von Herrn Meyer vom NABU Bonn wird die Nahrung unmittelbar in der Konzentrationszone aufgenommen und dessen Aussagen belegen dann auch die Flugrouten zu den Horsten.

Nach unserem Wissensstand, gestützt auf das „**Neue Helgoländer Papier**“ aus dem **April 2015**, gilt als aktueller Fachstandard eine **Artenschutzzone um Horste** von Milan-Vorkommen von **1. 000 bis 1.500 m**. Darüber hinaus sollen **mindestens 4. 000 bis 6.000 m** freigehalten werden für **Nahrungsräume** und Flugkorridore.

Zur Abstandsbestimmung verweisen wir ausdrücklich auch auf die Bemerkungen der Naturschutzorganisation „BUND“ vom 20.02.2014: “ Bei FFH-Gebieten beginnt die Abstandsregel an der FFH-Gebietsgrenze, nicht am konkreten Horst, wenn die Art Schutzgegenstand des FFH-Gebietes

ist. Es sind nämlich Entwicklungsgebote zu beachten, das gesamte FFH-Gebiet muss der Art dauerhaft zur Verfügung stehen; es darf daher in seiner Gesamtheit nicht beeinträchtigt werden.“

**Wir fordern, diese Abstandsregel für die FFH-Gebiete „Laubwald südlich Rheinbach“ und das Vogelschutzgebiet „Kottenfordst –Waldville“ korrekt einzuhalten!**

Warum dies im artenschutzrechtlichen Beitrag von Fr. Dr. Biederbick im Auftrag des Planungsbüros Lange keine Berücksichtigung gefunden hat, ist nicht nachvollziehbar. Die in ihren Unterlagen aufgestellte Behauptung „Hauptnahrungsgebiete noch Flugrouten von Rotmilanen während der Brut- und Aufzuchtzeiten werden durch die Planungen von WEA nicht betroffen und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich“ stellt unseres Ermessens eine Leugnung von Tatsachen dar, die durch obige Beobachtungen zahlreicher Personen doch festgestellt wurden!

## 2. Greifvögel

Sowohl mehrere **Bussarde** als auch **Turmfalken** sind nach Beobachtungen von Lüftelberger Bürgern fast täglich in der Swistbachaue zwischen Meckenheim und Rheinbach nachgewiesen worden; die Beobachtungen wurden dem Rhein-Sieg-Kreis und der Stadt Meckenheim gemeldet.

Der ebenfalls beobachtete **Wanderfalke** hat nach Aussagen des NABU in dem installierten Nistkasten an den Starkstrommasten nordwestlich von Meckenheim gebrütet –in nur rund 500m Entfernung zum von Meckenheim vorgeschlagenen Sondergebiet. Dass Sie dann auch noch vorschlagen, den Nistkasten verlegen zu lassen, ist vom NABU zu Recht zurückgewiesen worden und stellt eine Verhöhnung des Artenschutzes dar. Andererseits belegen Sie mit dieser Anmerkung, wie falsch Ihre Anmerkung in der Wertung ist „eine Brut des Wanderfalaken konnte nicht bestätigt werden“.

Die **Schleiereulen** sind seit vielen Jahren besonderes Schutzobjekt des NABU Bonn, der an der Kirche in Lüftelberg Nistkästen installiert hat und den Bruterfolg dort und an der Burg Lüftelberg jedes Jahr mit großer Freude feststellt.

## 3. Kraniche

Unverständlich ist uns auch, dass Sie unsere Kranichbeobachtungen mit dem Hinweis abtun, sie seien Breitbandzieher. Sie räumen aber ein (Ihr Schreiben vom 6.7.2015 an uns) dass in der Nähe von Rastgebieten Kollisionsgefahr besteht. Wie werten Sie dann die im Zeitungsartikel vom 15./16. November 2014 im Generalanzeiger von Herrn P.Meyer, NABU Bonn, dokumentierte Beobachtung, dass die Kraniche von den **Rastplätzen in Dünstekoven und den Rheinbacher Höhenlagen** auffliegen, sich sammeln und zum Weiterflug antreten? Da wir die Kraniche an ihren Lauten identifizieren können, ist die Flughöhe sicherlich nicht wesentlich jenseits der 150 m, die die Rotoren erreichen! Zudem erhöht sich die Kollisionsgefahr nach Sonnenuntergang, wenn die Kraniche versuchen, Übernachtungsmöglichkeiten anzusteuern und deshalb sinken müssen. Und dass die Kraniche nach Rast/Nahrungsaufnahme blitzartig über Dünstekoven in die Höhe katapultiert werden, um dann das Planungsgebiet in ausreichender Höhe zu überqueren, halten wir für wenig wahrscheinlich.

## 4. Wildgänse

Dieselben Beobachtungen wurden hinsichtlich der **Wildgänse** gemacht, nur überfliegen diese den Planungsraum in noch niedrigerer Höhe. Aber das interessiert Ihre Biologin natürlich genauso wenig wie die Beobachtung der von Rheinbach stammenden **Nilgänse**, die im Freizeitpark Rheinbach brüten, das gesamte Planungsgebiet durchqueren und in der Swistbachaue Nahrung suchen. Sie

pendeln täglich zwischen Schlafplatz und Nahrungsfläche und müssen dabei fast alle 4 vorgesehenen WEA passieren. Auch für diese Tiere gilt das Tötungsverbot!

### **5. Fledermäuse**

Die mit Schreiben der Stadt Rheinbach vom 29.06.2015 an uns übermittelte Wertung „Im Ergebnis ist festzuhalten, dass keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind“ als Antwort auf unsere Eingabe zu Fledermäusen kann nur mit Verwunderung hingenommen werden, da man das **Vorkommen von Großem und kleinem Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus** durch Quartiere auf dem Campus Klein-Altendorf, der Burg Lüftelberg und den umliegenden Gebäuden nachweisen kann. Wir verweisen auf die Ausführungen zahlreicher Lüftelberger Bürger und des NABU.

Gerade für die Fledermausarten fordern wir Vermeidungs-, zumindest aber Verminderungsmaßnahmen für Kollisionen; dies geschieht am besten durch **Abschaltalgorithmen in den Monaten April bis Oktober während der täglichen Hauptflugzeiten!**

### **Zusammengefasst gilt für den Artenschutz:**

**Wenn man schon den zahlreichen Beobachtungen der Naturschutzorganisationen und der individuellen Bürger keine Beachtung schenken mag, sich statt dessen auf ältere Übersichten aus 2013 verlässt, darf man sich nicht wundern, dass wir die artenschutzrechtliche Würdigung in den bisher vorliegenden Gutachten als unzureichend zurückweisen. Wir halten statt der hier mehrfach kritisierten, in den obigen Punkten sogar widerlegten Gutachten eine auf den Schutzbedarf abgestellte FFH-Prüfung im Sinne einer Art- für Art-Betrachtung für dringend erforderlich.**

## **VI Sonderfall Erdbebenmeßstation**

Einwohner Meckenheims und Rheinbachs sind mehrfach in den letzten 15 Jahren durch Erdbeben aufgeschreckt worden. Daher ist uns die Erdbebenmessstation der Universität in Köln sehr wertvoll, weil dortige Messungen die Gefährdung sowohl belegen als auch zu wissenschaftlichen Untersuchungen im Rahmen eines großen Verbundes herangezogen werden können. Ein Verlust der Station würde auch uns Bürger treffen, da wir dann Ausmaß und Betroffenheit in unseren Ortslagen nicht mehr in Erfahrung bringen können und zur Belegung unserer Ansprüche an Versicherungen heranziehen können.

Die Existenz einer Erdbebenmessstation am Campus Klein-Altendorf war der Stadt nicht bekannt; sie hat erst aus den Gesprächen von Mitgliedern der Bürgerinitiative Gegenwind – Meckenheim/Rheinbach mit der CDU-Fraktion davon erfahren. Dann wurde mit Schreiben vom 27.04.06 eine Stellungnahme angefordert.

Prof. Hinzen als Leiter der Erdbebenmessstation Bensberg hat mit Schreiben vom 5. Mai 2015 an die Stadt Meckenheim geantwortet, dass

„er in Anbetracht der Entfernungen von 1,8 bis 2,8 km zu den geplanten Anlagen .... keine wesentliche Beeinträchtigung .... sieht.“

Er verweist zusätzlich darauf, dass die Anlagen dann in einer Erdbebenzone 1 liegen und die **Erdbebensicherheit** der Anlagen entsprechend nachgewiesen wird.

Eine Vor-Ort-Überprüfung der von beiden Städten jeweils im Rahmen der Offenlage ausgehängten Karten durch uns persönlich hat ergeben, dass **diese Abstände bei keiner der vier vorgesehenen WEA eingehalten sind!**

Bei beiden Städten sind Karten ausgehängt, in denen die möglichen Sondergebiete (für den Bau von WEA) eingetragen sind. Die Entfernung vom Zentralgebäude im Campus Klein-Altendorf zum Rand dieser **Sonderzonen** beträgt:

- |                                                                          |         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| a) Im Fall der Meckenheimer WEA                                          | 700 m,  |
| b) Im Fall Rheinbach SO 65/1 (am weitesten nördlich)                     | 900 m,  |
| c) Im Fall Rheinbach SO 65/2 (nördlich der Verbindungsstraße Meck – Rhb) | 550 m , |
| d) Im Fall Rheinbach SO 65/3 als nächstgelegene WEA                      | 550 m.  |

Hinzurechnen muss man noch den Abstand der geplanten WEA zum Rand der jeweiligen Sonderzone, der in den Fällen b) bis d) maximal 100 m, im Fall Meckenheim (Fall a)) maximal 500 m beträgt. Die Zuschläge ergeben sich aus der Form der Sonderzonen, da der genaue Standort innerhalb der Sonderzonen noch offen ist.

**Damit ist von den Städten offengelegt, dass die Abstände zu den geplanten WEA nicht ausreichen, um ungestörte Messungen der Erdbebenstation zu gewährleisten!**

Daraus sind folgende Konsequenzen zu ziehen:

1. **Einhaltung** der genannten **Abstände** von mindestens 1,8 km jeder einzelnen Anlage zur Messstation, deren **Lage** in den Plänen genau **ausgewiesen** werden muss.
2. Beachtung der Rückwirkung des Erfordernisses „**Erdbebensicherheit** gemäß Lage in Zone 1“:
  - a) Dies bedeutet Rückwirkungen auf die **Wirtschaftlichkeit**, die noch zu prüfen sind, da der Stadt die Lage in Erdbebenzone 1 nicht bekannt war. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind **erhöhte Kosten für jede Anlage** die Folge, die seitens der Bürgerinitiative bzw. von uns selbst nicht abgeschätzt werden können.
  - b) Solidere Fundamente, damit ein erheblich größerer Aushub mit entsprechend höherem Bodenverbrauch und erhöhte Anforderungen an die Elastizität des Bauwerks liegen auf der Hand.
  - c) Die Rückwirkung auf **Bodenverbrauch** und **Bodenverdichtung** sind mit Sicherheit **nicht vernachlässigbar** und machen sich auch bei der Zuwegung, der Dauer der Transporte und der Höhe der Rückstellungen für den Rückbau bemerkbar. Wie die umliegenden Obstbauern und Baumschulenbesitzer mit den dann auf sie zukommenden zusätzlichen Belastungen (Regenabfluss usw.) fertig werden und wie sie darauf reagieren ist offen.
  - d) Werden die Anlagen dann noch **massiver**, so dass die Sichtwirkung / Einwirkung auf das **Landschaftsbild** noch stärker beeinträchtigt wird?
3. Die Städte müssen die Einhaltung der Mindestabstände durch **Auflagen an den Investor zur Wahl des konkreten Standorts verbindlich absichern!**

## VII. Beeinträchtigung der Forschung im Campus Klein-Altendorf

Als Beamter, der 31 Jahre im **Bundesministerium für Forschung und Bildung** gearbeitet hat, bin ich ebenso wie meine Frau sehr daran interessiert, dass nicht nur in Süddeutschland sondern im forschungsarmen NRW Forschung angesiedelt und erfolgreich betrieben wird. Umso mehr freut es mich, wenn in unmittelbarer Nähe praxisorientiert Forschung durchgeführt wird, die lokale Betriebe integriert und von der sie auch profitieren können. Und die Ertragskraft der Stadt Meckenheim wird durch Zukunftssicherung wie Forschung gesichert und erhöht die Attraktivität. Auch Rheinbach, bereits Hochschulstadt, profitiert von der Forschung im Campus! Ein Verlust oder eine Einschränkung würde natürlich auch die dort investierten Forschungsmillionen aus Steuergeldern als sinnlos brandmarken!

Im Campus Klein-Altendorf, der auf Wunsch der Universität Bonn im Sinne eines „Ein-Standort-Modells“ erfolgreich für die landwirtschaftliche Forschung aufgebaut wurde, wird inzwischen **überregional bedeutsame** Forschung betrieben und internationales Fördergeld eingeworben. Hochrangige deutsche Wissenschaftsorganisationen (Max-Planck –Institute!) und Forschungszentren (Jülich) kooperieren mit den Universitäten Bonn und Köln. Sowohl aktuelle Forschung als auch Planungen zum Ausbau zum **Biocampus, der erst kürzlich gefeiert wurde**, werden durch die Nähe der geplanten WEA sowohl auf Meckenheimer insbesondere aber auch auf Rheinbacher Gebiet beeinträchtigt. Wir verweisen auf die Entfernungsmessungen, die wir unter VI Erdbebenmessstation aufgeführt haben.

Bereits in der ersten Anhörung der Träger öffentlicher Belange hat die Universität Bonn auf die Gefährdung des Ausbaus hingewiesen: „Sollte die Meckenheimer Variante (...des Ausbaus von WEA ...)zutreffen, wären wir ganz massiv in unserer Forschungstätigkeit gefährdet“. Dies ist aber in der Abwägung durch das Planungsbüro/die Städte nicht berücksichtigt worden. Wenn eine Kleinstadt wie Meckenheim oder Rheinbach eine derartige Forschungsinfrastruktur aufweisen kann und dies mit unmittelbar praktischem Bezug für die dort ansässigen Baumschulen/Obstbauern und Ernährungsbetriebe, ist es fahrlässig, durch den Bau von 4 WEA mit 150 m Höhe diese Chancen zu verbauen!

Dass die Ansiedlung von vier 150 m hohen WEA einen erheblichen Landschafts-/Bodenverbrauch zur Folge hat, die Rotation der Flügel der WEA den erforderlichen Drohnen/Zeppelin-Flugbetrieb im angrenzenden Forschungsgebiet beeinträchtigt (Flugverbote, Messstörungen), wird mit der lapidaren Bemerkung „ angrenzende Gebiete werden freigehalten“ abgetan. Eine Abstandsregel wird jedoch nicht auf die Ermittlung der möglichen Standorte der 4 WEA angewandt! Und dabei liegt die nächstliegende vorgesehene Rheinbacher WEA in Sichtweite zum Campus, nämlich nur 602 m vom Rand des Sondergebietes (für WEA) entfernt.

Die Auswirkungen der WEA auf den Forschungsbetrieb werden zudem kleingeredet -Flüge zur Überwachung könnten problemlos stattfinden( und das 600 m entfernt von einem 150 m hohen Turm! Welche Luftfahrtbehörde lässt das zu?) - und mit der Abschaltung nach 100 Stunden Beschattung im Jahr ist das **das einzige Entgegenkommen** für Forschungsbelange! Die einheimische Wirtschaft, die sich am Biocampus beteiligt und die Ergebnisse auch nutzen kann, wird sich nachdrücklich bei den Städten bedanken, die sie erst zum Engagement am Campus auffordern und die Beteiligung feiern, dann aber alles tun, um den Betrieb zu stören!

## VIII. Bodennutzung

Wir Meckenheimer und Rheinbacher Bürger leben in einer stark durch Intensiv-Landwirtschaft wie Obstbau und Baumschulen geprägten Landschaft, in der wir gerne Ausflüge machen und uns an den Bepflanzungen erfreuen (siehe auch Hinweis der Stadt Meckenheim auf das drittgrößte Obstanbaugebiet Deutschlands ...). Dass wir auch als Bürger betroffen sind, wenn der dafür zur Verfügung stehende Boden durch Industrieanlagen vernichtet wird, **dürfte offensichtlich sein. Wir Bürger kümmern uns um die Nutzung des Bodens und widersprechen der Umwidmung dieses Teils des Bodens in Industriebrache!**

Die allein auf Meckenheimer Seite betroffene Fläche für den Bebauungsplan umfasst 116 ha. Nach eigenen Aussagen (auch der Stadt Rheinbach für ihren Bereich) handelt es sich dabei um **landwirtschaftlich wertvolles Land, das im Wesentlichen für Sondernutzungen ausgewiesen ist.**

Auf diesen wertvollen Boden weisen alle Träger öffentlicher Belange mit ihren Einwendungen in der ersten und zweiten Runde der Anhörung hin. Grobe und daher nur überschlägige Berechnungen weisen nach, dass für „normale Anlagen“ bereits mehr als 1.400 Kubikmeter fruchtbarer Boden entfernt werden müssen, damit 1.400 Kubikmeter Stahlbeton in die Erde gegossen werden können (pro Anlage!). **Hinzu** kommt wegen der Bodenbeschaffenheit in beiden Plangebieten, dass kein Felsgrund in absehbarer Tiefe vorliegt. Dies erfordert dann sogenannte „Rüttelstopfsäulen“, die laut Berichten von WEA-Firmen erforderlich sind, um die Fundamente mit dem darunter liegenden Boden „fest zu verdichten“. Gehen Sie von einem **erheblichen weiteren Bodenaushub** noch unter den Fundamenten aus! In Bezug auf den Bodenverbrauch mag die Stellfläche von 4 WEA angesichts des gesamten Planungsraumes gering erscheinen, aber die Landwirtschaftskammer hat in ihren Stellungnahmen darauf hingewiesen, dass der wertvolle Boden unwiederbringlich verloren sei! Dabei klagen auch im Rheinland Landwirte doch schon über mangelnde Bodenverfügbarkeit!

Und das verfolgen beide Städte im **Internationalen Jahr des Bodens**, das die UN ausgerufen hat und auf das sich die Präsidentin der UBA ausdrücklich bei zahlreichen Anlässen bezieht.

In der Begründung durch die Stadt Meckenheim wird auf Seite 82 ausdrücklich darauf verwiesen, dass „eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegen Überbauung bzw. Versiegelung zu verzeichnen ist“.

Für den hiesigen Windpark kommt aber **noch hinzu**, dass es sich laut den Einwendungen der RWE Power um sehr **druckempfindlichen** Boden handelt, der besonders stabile Fundamente erfordert, also noch größere Mengen fruchtbaren Bodens betrifft. Und zusätzlich liegt der geplante Windpark im **Erdbebengebiet I**, was weiter Verstärkungen der Fundamente und daher **unwiederbringliche Vernichtung von wertvollem Kulturboden nach sich zieht**. Wer das der landwirtschaftlich orientierten und sehr naturnahen Bevölkerung unserer beiden Städte glaubhaft nahebringen will ist fraglich!

Wie bedeutsam der vorhandene Boden im Plangebiet ist zeigt die Tatsache, dass die landwirtschaftliche Fakultät der **Universität dort ihren Versuchs- und Forschungscampus** angesiedelt hat, um **bodenintensive** Versuche durchzuführen:

Direkt neben der Konzentrationsfläche befindet sich der **Campus Klein-Altendorf**, auf dem die landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn ihre Lehr- und Forschungsaktivitäten im Sinne einer Ein-Standort-Lösung konzentriert hat; dies geschieht –wie im Wissenschaftsbereich üblich– in enger Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstitutionen wie der Uni Köln ( Erdbebenmessstation), dem Forschungszentrum Jülich( Großprojekt Pheno Crops mit mehr als 2,5 Mio € Fördervolumen) und den lokalen Betrieben, die im Biopark an der Forschung beteiligt sind.

Auf die **Einwendungen** der Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, der Landwirtschaftskammer Rhein-Sieg und der Kreisbauernschaft des Rhein-Sieg-Kreises ist das Planungsbüro Lange und bei der Abwägung die Stadt nur insoweit eingegangen als das Thema **Schattenwurf** mit einer Begrenzung auf 100 Stunden/Jahr als Auflage Berücksichtigung gefunden hat. Auf Argumente gegen den hohen Bodenverbrauch wird nicht eingegangen.

Schließlich leugnet das Planungsbüro/die Stadt mit der Abwägung das **Vorliegen wissenschaftlicher Studien**, in denen die Beeinflussung des **Mikroklimas** durch WEA nachgewiesen wird. Auf die Kurzfassung einer von der Landwirtschaftskammer mit Schreiben vom 10.2.2014 (Erhebliche Bedenken) **beigefügten Studie** sowie auf die von der Universität Bonn übersandten Studien wird mit keinem Wort eingegangen, obwohl die Landwirtschaftskammer und die Universität ausdrücklich auf die wissenschaftlich mehrfach untersuchten und einwandfrei belegten Kleinklimaveränderungen ausdrücklich hinweisen. **Wie man behaupten kann, dass es keine Studien gebe, wenn sie doch gerade von betroffenen Wissenschaftsinstitutionen vorgelegt werden, ist glatte Verleugnung von Tatsachen!**

**Da sehen wir gelassen einer juristischen Prüfung entgegen!**

Der Höhepunkt der **Verniedlichung** der Einwendungen der Träger öffentlicher Belange zum Thema Bodenverbrauch wird offensichtlich in dem Abwägungsvorschlag:

***Der Beitrag zur CO2-Reduzierung und zum Schutz des Klimas wird höher gewichtet als die potenzielle geringfügige Veränderung des Mikroklimas.***

Dem ist nur entgegen zu halten, dass von einer spürbaren CO2-Reduzierung durch 4 WEA keineswegs ein auch nur in der 6.Stelle hinter dem Komma spürbarer Beitrag zum Schutz des Klimas zu erwarten ist. Und selbst wenn dieser **theoretische Beitrag** vom Planungsbüro für möglich gehalten wird, sollte die **Aussage der Praktiker (Kreisbauernschaft!!!) und der Universität** doch erhebliches Gewicht besitzen, wenn sie von einer **nachhaltigen Veränderung des Mikroklimas** spricht.

***(Angemerkt werden soll an dieser Stelle: Die mit der Privilegierung der Windkraft angestrebte CO2-Reduzierung kann für Deutschland nur dann erreicht werden, wenn ganz Deutschland im Abstand von 8 km mit WEA überzogen wird, ist also schon flächenmäßig nicht erreichbar!) Warum die beiden Städte dann immer noch mit der Privilegierung arbeiten ist nicht mehr nachvollziehbar!***

***Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sich die Städte Rheinbach und Meckenheim und durch die Beschlüsse im jeweiligen Ausschuss und im Rat der Stadt auch jedes Ratsmitglied, das der Kenntnisnahme der Abwägung zugestimmt hat, diese Argumentation zu eigen gemacht hat!***

## **IX Landschaftsbild und Landschaftsschutz**

Ein gewichtiges Argument für den Kauf unserer Wohnung über den Dächern der übrigen Bebauung im Wohngebiet „Sonnenseite“ war der Ausblick auf die „Garten- und (Swistbach-)Auenlandschaft“, auch wenn sie durch 50 m hohe WEA beeinträchtigt würde. Diese erreichen aber nur Kirchturmhöhe, sind niedriger als die Masten der Hochspannungsleitungen.

Das Landschaftsbild laut Ihrer Planung erfährt dann aber durch **die 150 m hohen WEA** eine eindeutige Entwertung, da sie sich nicht in die Landschaft einfügen sondern das Landschaftsbild beherrschen: 150 m Höhe ist das Dreifache der Kirchtürme in den umliegenden Ortsteilen, die Spitzen der Rotoren erreichen die Höhe der Tomburg, dem bisherigen „Wahrzeichen“ der Stadt Rheinbach. – Das könnte ja dann durch ein Abbild der WEA abgelöst werden!

Das OVG Münster hat bestätigt, dass ein solches Bauvorhaben dem Orts- und Landschaftsbild in ästhetischer Hinsicht **unangemessen ist und somit als belastend einzuordnen ist.**

Bereits einfachste mathematische Berechnungen, die sogar die Erdkrümmung berücksichtigen, führen z. B. zu der Erkenntnis, dass gilt: **Bauphysikalisch ist eine WEA mit einer Höhe von 200 m auch in einer Entfernung von 20 km optisch wahrnehmbar!**

**Wir sind darüber hinaus der Auffassung, dass das Planungsgebiet für die 4 WEA sich im Landschaftsschutzgebiet befindet:** Unterlagen des Landes weisen aus, dass die „Swistbucht /Rheinbacher Lössplatte“ - nördlich von Meckenheim und Rheinbach gelegen – und das Gebiet „Swistsprung/Kottenforst/ Waldville“ - direkt südlich Lützelberg gelegen – als Landschaftsschutzgebiete gelten. Nach **§26 BNatSchG** sind ... „**alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen**“.

Wir bezweifeln darüber hinaus, dass die in der bisherigen Abwägung stets als niedrig eingestufte Auswirkung des Baus dieses Windparks mit 150 m hohen Anlagen auf **den Erholungswert angemessen ist.** So ist, um nur ein Beispiel zu nennen die Querung des Römer-Kanal-Wanderwegs, den beide Städte mit gesonderten Faltblättern als „**Natur- und historisches Erlebnis**“ besonders herausstellen, bei der Wertung in Form der Empfindlichkeitseinstufung überhaupt nicht beachtet worden!

Wenn Sie die Bürger als Wanderer, Radfahrer, Spaziergänger befragen, werden Sie stets die Antwort erhalten, die der stellvertretenden Bundesvorsitzende der CDU, Herr Laschet, und die Bundestagsabgeordnete Frau von Boeselager uns in aller Öffentlichkeit gegeben haben:

**Derartige Windenergieanlagen mit dieser Höhe passen nicht in diese unsere Landschaft!**

## **X. Wirtschaftlichkeit des Windparks**

Als Diplomkaufmann interessiert mich natürlich die Wirtschaftlichkeit des geplanten Windparks. Zudem gilt ja gemäß WEE, dass eine Kommune einen Windpark bzw. Sonderzonen nur ausweisen darf, wenn die Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Ich möchte mit den nachfolgenden Überlegungen auch vermeiden, dass die beiden Städte erhebliche Steuergelder, zu denen wir als Meckenheimer Bürger beitragen, in Planungen stecken, die nachher nur zu **Investitionsruinen führen!**

Die nachfolgende Argumentation betrifft nur die **betriebswirtschaftliche** Wirtschaftlichkeit des Windparks, da die Offenlegung durch die Städte erfolgt und eine volkswirtschaftliche Argumentation über die Wirtschaftlichkeit von Windenergienutzung gegenüber den Städten ins Leere laufen würde.

### **1. Mengenmäßiger Ertrag des Windparks**

In der Offenlage der Städte finden sich in Anlage 6 fünf Berechnungen des mengenmäßigen Ertrages, die lt. Aussagen der Stadt Meckenheim (Fr. Lersch) nach einem zertifizierten Verfahren ermittelt wurden. Die Zertifizierung ist in der Offenlage nicht dokumentiert. Relevant ist die Berechnung E5 für vier WEA in der Sonderzone mit Reduzierung des Betriebs in der Nacht.

Es gelten folgende Annahmen:

Windgeschwindigkeit im Durchschnitt 5,78 m/sec, und 1.952 Volllaststunden Betrieb.  
Das Ergebnis sind dann 20.820,2 MWh pro Jahr.

Laut Einspruch der Firma EEG - Energie Expertise GmbH aus 49328 Melle, Hustädter Straße 40 – im Rahmen der Abwägung zu Stellungnahmen der Träger Öffentlicher Belange (Anlage 4, Seite 37, Brief Nr. 37) sind die Erträge der WEA hingegen **deutlich überbewertet**:

Die Energiefachleute argumentieren wie folgt:

-Zur Berechnung wurden die durchschnittlichen Vollbenutzungsstunden für NRW aus einer Studie des BWE (Bundesverband Windenergie) verwendet; diese gelten aber für Nabenhöhen zwischen 100 und 150 m Höhe. Für die 150 m -Anlage wurde die Leistungsdichte in 150 m Höhe verwendet.

„ Dies ist fehlerhaft, da der Rotor nur mit der obersten Spitze in den Bereich der angewendeten Leistungsdichte kommt. Die gesamte Rotorfläche wird mit den wesentlich geringeren Leistungsdichten in den niedrigeren Höhen beaufschlagt, **damit ist der Ertrag in der Realität geringer**“ ....

„Im Energieatlas des Landes NRW sind für das Planungsgebiet Windgeschwindigkeiten von 5,5 -6,0m/s auf 100m Nabenhöhe angegeben, ... **Bei der Variante mit der höchsten Nabenhöhe von 91m liegt die mittlere Windgeschwindigkeit also unter 5,6 -6,0m/s.** Projekte mit einer mittleren Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe von weniger als 6,0m/s sind wirtschaftlich nicht mehr umsetzbar.“

Das Planungsbüro hingegen behauptet im Konzept zum Bebauungsplan Nr. 117 a... eine mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe von 5,78 m/s. Falls dies real zuträfe wäre der Wert aber mindestens **grenzwertig**, so dass die Aussage der Energiefachleute zumindest in die richtige Richtung geht.

## 2. Kosten der Errichtung

Da Informationen über die Kosten der Errichtung in der Offenlage nicht genannt werden, bei den Präsentationen durch das Büro Lange aber in den Wirtschaftlichkeitsberechnungen aber einbezogen worden sein müssen, ist davon auszugehen, dass Erfahrungswerte herangezogen wurden (siehe Konzept zum Bebauungsplan Nr.117a, S. 35 -36: „Für die Planungs- und Betriebskosten sowie die Finanzierung wurden durchschnittliche Annahmen aus Erfahrungswerten angesetzt.“) Details werden nicht offengelegt.

Dieselben Energiefachleute der Firma EEG beanstanden, dass die Ihnen in den Vorentwürfen zugesandten Kostenberechnungen nur den Kauf der WEA selbst beinhalten. Die **hinzukommenden Kosten** werden von ihnen – basierend auf durchschnittlichen Erfahrungswerten – auf rund **30%** veranschlagt.

- a) Wenn **Durchschnittswerte** zugrunde gelegt wurden, ist davon auszugehen, dass die besondere Lage der Sonderzonen im Erdbebengebiet I noch nicht berücksichtigt worden ist. Mit Sicherheit sind vergrößerte und tiefere Fundamente -möglicherweise noch mit Sondervorrichtungen zum Schutz vor Erschütterungen – sowie flexiblere Bauelemente für den Turm und eine besondere Lagerung für die Nabe der Rotoren

erforderlich. Was das zusätzlich kostet, müssen Baufachleute ermitteln und schlägt sich unmittelbar in den Baukosten nieder.

Darüber hinaus hat ein weiterer Träger öffentlicher Belange (RWE Power) in der Anhörung darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Boden im Konzentrationsgebiet um einen besonders druckempfindlichen Boden handelt. Dies erfordert dann auch noch eine breitere Fundamentierung, vermutlich verbunden mit einem noch größeren Bodenaushub und entsprechender Bodenvernichtung, also weitere Kosten!

- b) Die **Bundeswehr** fordert für die 150m-WEA eine Abschaltautomatik, die nur sie betätigen darf, da die Radarführung von Flugzeugen vom Standort Nörvenich aus beeinträchtigt wird. Ohne Genehmigung der Bundeswehr dürfen die 4 WEA mit 150 m Höhe nicht gebaut werden. Die Kosten für die Einrichtung der Abschaltanlage muss der Investor tragen. Diese Kosten fallen zusätzlich an!
- c) Ob es noch zu **archäologischen Prospektionen** kommt, muss im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geklärt werden. Diese Auflage des Amtes für Denkmalschutz ist verständlich, wenn man die in den Lagekarten der beiden Städte die „historischen Denkmäler“ genauer studiert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit entstehen dann Prospektionskosten und – nicht zu vergessen – eine Bau-Verzögerung oder gar ein Verbot der Nutzung.

### 3. Einschränkungen während des laufenden Betriebes

In der Offenlage wird die während der Nacht erforderliche Reduzierung des Betriebes der WEA wegen der geringeren Nachtschallkontingente bereits in den Berechnungen berücksichtigt. Es kommen nach dem derzeitigen Wissensstand aber weitere Einschränkungen hinzu:

a) Aus den Schattenwurfberechnungen wird deutlich, dass z. B. lt. SW3 (150 m –WEA) beim Standort F (obere Grenze des 2. Bauabschnitts Sonnenseite) eine Beschattung von 26 Stunden und 58 Minuten aus der Meckenheimer Anlage resultiert. Dies überschreitet die nach BImSchG zulässigen Werte. Auch an anderen Standorten wird lt. Argumentation der Stadt in den Abwägungen eine Abschaltung wegen zu großen Schattenwurfs erforderlich. Ob sich aus der Aussage, dass der Schattenwurf in Augenhöhe von 1,50 m berechnet worden ist –siehe Anlage 6 der Offenlegung – weitere Abschaltungen ergeben, wenn der Schattenwurf z.B. auf den Terrassen der Wohnungen auf der Sonnenseite im 2. Stockwerk tatsächlich relevant wird, ist noch offen. **Wir fordern einen derartigen betreiberunabhängigen Abschaltmechanismus zum Schutz vor Schattenschlag auf unserer Terrasse! Und wir sind nicht die Einzigen, die Ihr Recht auf Abschaltung einfordern!**

b) Insbesondere die Einwendungen des **Campus Klein-Aitendorf** führen zu einer Begrenzung von 100 h Beschattung, die die Städte bereits zugesagt haben. Genauere Angaben hierzu stehen – noch – nicht zur Verfügung. Wie sich diese Abschaltungen auf den Ertrag auswirken ist offen.

c) Die Abschaltautomatik, die nur die **Bundeswehr** betätigen darf, führt zu Ausfallzeiten der einzelnen Anlagen, die noch nicht in die Berechnungen eingeflossen sind. Die Zeiten sind abhängig vom Flugbetrieb und können unsererseits kaum mengenmäßig abgeschätzt werden, reduzieren aber die Laufzeiten zusätzlich.

d) Dass die Städte die Einwendungen aus **artenschutzrechtlicher Sicht**, die z. B. der NABU erhebt –Abschaltungen während der Hauptzugzeiten für die Vogelschwärme, die die Sonderzonen überfliegen -, anerkennen (müssen) ist aus artenschutzrechtlichen Gründen

**unabdingbar.** Dies wird zu weiteren Abschaltungen führen, die noch nicht in den Berechnungen des Planungsbüros enthalten sind!

#### **4. Auswirkungen auf die Kommunen**

In allen Argumentationen pro Windparks wird auf die Pachteinahmen und die erhöhten Gewerbesteuereinnahmen verwiesen.

Pachteinahmen stehen der Stadt nur zu, wenn sie eigenes Gelände verpachtet für den Betrieb der Anlagen. Die Stadt Meckenheim besitzt Ausgleichsflächen im Konzentrationsgebiet. Dass diese für den Standort **nicht in Frage** kommen, ergibt sich aus der Ausgleichsregelung, da ja keine Industrieanlagen dort angesiedelt werden dürfen und eine Bodenversiegelung sich bei Ausgleichsflächen per se verbietet! Bezüglich der Stadt Rheinbach liegen keine Erkenntnisse vor.

Zur Annahme der erhöhten Gewerbesteuereinnahmen genügt es aus der Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände NRW vom 26.06.2015 an das Landes-Klimaschutz-/ Umweltministerium zu zitieren:

„Die **Erwartungen**, dass Standortkommunen von Windenergieanlagen dauerhaft **hohe Gewerbesteuerzahlungen** erhalten, kann angesichts der vorliegenden **Erfahrungen nicht bestätigt werden.**“ Die Spitzenverbände verweisen auf die hohen Abschreibungen in der Anlaufphase und die dann eintretende Minderung des Wertes der Sachanlagen. Nach 16 Jahren sind WEA völlig abgeschrieben und damit endet die Beteiligung der Standortgemeinden am Gewerbesteuermessbetrag.

Auf das Urteil des Bundesfinanzhofs zur Senkung der Bemessungsgrundlage für die Grundsteuer B im Falle der Nähe zu Windparks haben wir bereits hingewiesen! Also drohen dort auch noch Steuermindereinnahmen, wenn der Windpark so nahe an der Sonnenseite/ an Lüftelberg, Flerzheim und Rheinbacher Neubaugebiet realisiert wird!

## **XI Zusammenfassendes Fazit**

Mit der Zustimmung zu einer Höhe von 150m und zur Zahl von 4 WEA im Konzentrationsgebiet handelt sich auch die Stadt Rheinbach eine Reihe von erheblichen **Nachteilen** ein, die gegen die Vorteile abzuwägen sind:

### **1. Klagewelle**

Von den Bürgern, die auf der Sonnenseite Immobilien erworben haben ohne von der Stadt auf die bestehende Windenergiekonzentrationszone und den bevorstehenden Wegfall der Höhenbegrenzung von 50 m informiert worden zu sein, droht eine Klage auf Schadensersatz für die Wertminderung. Wenn man von 80 Immobilien ausgeht und nur jeder Zehnte sich zur Klage im Stande sieht, wären dies allein von diesem Baugebiet 8 Klagen.

Hinzu kommen Hausbesitzer in Lüftelberg und Flerzheim, wo bestehende Häuser/Wohnungen durch den Bau der Riesentürme betroffen sind. Auch hier ist eine ähnliche hohe Zahl nach den bisherigen Äußerungen der Anwohner zu erwarten. Über die Klagebereitschaft der Anwohner im neuen Wohngebiet in Rheinbach Stadt im Bereich OBI/Glasfachschnitzerei liegen uns keine Informationen vor.

Die vom Büro Lange/der Stadt entgegengehaltene Argumentation auf Grund eines Gerichtsurteils **bestätigt die Wertminderung** und stellt lediglich das Ausmaß des Schadens und die Hinnehmbarkeit in Frage. Darüber hinaus ist fraglich, ob das Gerichtsurteil ( BVerwG vom 24.5.1996 )auf die Meckenheim/Rheinbacher Situation überhaupt anwendbar ist, da es einen Fall aus einer Zeit betrifft, in dem die Anlagenhöhe noch nicht 150 m betrug.

Den Streitwert abzuschätzen ist derzeit noch nicht möglich, aber rund 20 Klagen mit einer Mindestwertminderung von 30% des derzeitigen Marktwertes von Immobilien (Anhaltswerte aus jüngsten Erhebungen von Immobilienmaklern) stellen für eine Kleinstadt ein erhebliches Rechtsrisiko dar.

## **2. Beeinträchtigung der Forschung und der Ausbaufähigkeit des Biocampus**

Die Städte Meckenheim/Rheinbach haben in den letzten Jahren die Errichtung und den Ausbau des Forschungscampus Klein-Altendorf sehr gefördert und werben mit der Innovationskraft, die dadurch gestärkt wird. Der Ausbau zum BIOCampus im nationalen Verbund mit dem Forschungszentrum Jülich und der Max-Planck-Gesellschaft ist in diesem Jahr gefeiert worden und hilft insbesondere Meckenheim sich gegen die Hochschulstadt Rheinbach zu behaupten (siehe Blickpunkt vom 11.7.2015). Bereits in der ersten Anhörung der Träger öffentlicher Belange hat die Universität Bonn auf die Gefährdung des Ausbaus hingewiesen:“ Sollte die Meckenheimer Variante (...des Ausbaus von WEA ...)zutreffen, wären wir ganz massiv in unserer Forschungstätigkeit gefährdet“. Dies ist aber in der Abwägung durch das Planungsbüro/die Städte nicht berücksichtigt worden. Wenn eine Kleinstadt wie Meckenheim eine derartige Forschungsinfrastruktur aufweisen kann und dies mit unmittelbar praktischem Bezug für die in Meckenheim ansässigen Baumschulen/Obstbauern und Ernährungsbetriebe, ist es fahrlässig durch den Bau von 4 WEA mit 150 m Höhe diese Chancen zu verbauen! Und Rheinbach als Hochschulstadt kann sich den über Jahre hinweg aufgebauten guten Ruf als „Hochschulstadt“ doch nicht dadurch zerstören lassen, dass sie plant Forschung zumindest zu erschweren!

## **3. Gefährdung der bisherigen Investitionen in Tourismusförderung**

Meckenheim und Rheinbach haben sich erfolgreich mit anderen Gemeinden zur Vermarktung der Region als Wander- und Kulturlandschaft engagiert und präsentieren sich bei allen sich bietenden Gelegenheiten. In jüngster Zeit ist der Fokus auch auf den Römerkanal-(Rad-)Wanderweg legt worden. Gerade Rheinbach hat mit der Präsentation des „Reliktes des Römerkanals“ in der Stadtmitte den Bezug der Stadt zu dieser Zeit der Vergangenheit deutlich gemacht. Der Römer-Kanal –Wanderweg verläuft mitten durch die Konzentrationszone, ist in den Unterlagen der Stadt auch ausgewiesen. Darüber hinaus hat die Denkmalschutzbehörde darauf hingewiesen, dass Relikte des Römerkanals sich dort befinden, auf die man bei Grabungen stoßen wird. Mit der Zustimmung zur Erhöhung auf 150 m verbaut sich die Stadt einerseits die Möglichkeit, weiterhin mit dem Römerkanal an dieser Stelle zu werben, denn wer will schon unter 150m hohen WEA wandern? Andererseits verbieten dann derartige Riesentürme mögliche Ausgrabungen, die tourismusfördernd sein können. Und Touristen meiden Gebiete, in denen ihnen Windparks mit derart hohen Türmen drohen!

#### **4. Artenschutzrechtliche Gebote**

Ob die oben geschilderten Beobachtungen von Vögeln und Fledermäusen im Plangebiet **nur zu Auflagen an den Betreiber** oder zu **Totalverboten für den Betrieb von 150 m hohen Anlagen** führen, lassen wir dahingestellt bis die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen klar ist.

#### **5. Hinwegsetzen über Einwendungen der Träger öffentlicher Belange**

a) Es ist durchgängig zu bemerken, dass über die Einwendungen der Träger öffentlicher Belangen in den Fällen hinweg gegangen wird, in denen nicht unmittelbar auf eine Rechtsnorm verwiesen wird, sondern nur **dringend geraten wird**, dies oder jenes zu beachten.

b) **Offen bleiben aber auf jeden Fall diejenigen Einwendungen**, bei denen die Reaktion der Träger öffentlicher Belange erst später in Form einer **Einzelfallprüfung** erfolgen wird.

Dies betrifft zumindest die **Bundeswehr**, die sehr dezidierte Forderungen aufgestellt hat, und die **Bezirksregierung Köln, Abteilung Luftverkehr**, die erhebliche Bedenken geltend macht und sich eine spätere Einzelfallprüfung vorbehält. Die Formulierung lautet: „**verbindliches Baurecht darf durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes nicht entstehen!**“

Wir bitten um klare Auskunft, wie die beiden Städte mit diesen Einwendungen umgehen will: werden sie als **Auflagen für den späteren Investor verbindlich festgelegt**? Wer überwacht, dass diese Auflagen auch wirklich für alle Investoren gelten?

c) Was ist mit denjenigen Trägern öffentlicher Belange, die bislang von den Städten schlichtweg übersehen wurden:

- die Zulassungsstelle des Straßenverkehrsamtes des Kreise im ehemaligen Raiffeisengebäude (mit erheblichem Publikumsverkehr und zahlreichen Beschäftigten, die den Emissionen der WEA täglich 8 Stunden ausgesetzt werden)
- die Religionsgemeinschaft der Zeugen Jehovas, die zahlreiche Versammlungen abhalten, bei denen auch viele Auswärtige über viele Stunden anwesend sind,
- die vorhandene Baumschule Fischer?

Wie wollen die Städte sicherstellen, dass – falls sie noch angeschrieben werden können- deren Einwendungen der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden, damit wir Normalbürger auch darauf eingehen können?

Beide Institutionen liegen nur rund 1000 m von den Sondergebieten für die 4WEA entfernt und sind von den Emissionen stärker betroffen etwa als der „Siebenswinkel“, der offensichtlich für die Schallkontingente maßgeblich ist!

## **Abwägung**

Die Stadt und jedes Ratsmitglied sollte diese zahlreichen Nachteile, die zum großen Teil **auch materiell beziffert** werden können, ernsthaft den **minimalen materiellen** Vorteilen, die sich die Stadt verspricht, gegenüberstellen. Es ist erwiesen, dass Windparks(d.h. die Ansammlung von mindestens 3 Einheiten) im Binnenland in den ersten 20 Jahren keinen nennenswerten Gewinn für die Standortgemeinde abwerfen, selbst dann nicht, wenn die Gemeinde unmittelbar von der Pacht von Grundstücken profitiert! Und der ökologische Nutzen (CO<sub>2</sub>-Einsparung), der von 4 WEA ausgeht, ist angesichts des dagegen zu rechnenden Verbrauchs bei der Produktion und Errichtung der WEA sowie der erforderlichen Bereithaltung fossiler Kraftwerke allenfalls im Nachkomma-Bereich in eingesparten Tonnen CO<sub>2</sub> ermittelbar!

**Kann denn die Landesregierung eine noch prosperierende Gemeinde zwingen/drängen, eine Maßnahme zu verabschieden, die ihr in der Abwägung - allein schon ökonomisch - mehr Nach- als Vorteile bringt?**

**Vom politischen Schaden, der angerichtet wird, wenn man eine ungeeignete Maßnahme (zu hohe WEA am falschen Ort) trotz alle inzwischen eingetretenen Veränderungen seit 2004 unbedingt durchsetzen will, wollen wir erst gar nicht sprechen.**

Mit freundlichen Grüßen

Stadtverwaltung  
Rheinbach  
20. Aug. 2015  
Vorzimmer -

24/19 St.

Letzte Aktualisierung am  
1. April 2015



Besucherkähler

Bürgerinitiative Ökowerk  
Mensch und Natur in Weckenheim und Röhrlach

Bürgerinitiative.de | Kontakt | Projekte und Bereiche | Baufeldplanung | Turbinen-WKA Kritik | Emissionen und Umwelt | Bürgerdialoge | Lokale Energiepolitik | Impressum | Kontakt

**Wichtige Grundlage für die Betrachtung von Gefahren durch Infraschall ist die**

**Nachbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen**

festgeschrieben im

**Dienstag, 02.06.2015**

Beitrag von Dres. med. Dorothea Fuckert und med. Manfred Fuckert, Ärzte für Allgemeinmedizin, Homöopathie - Psychotherapie, 69429 Waldbrunn, www.fuckert.de, vom November 2014:

**Gesundheitsrisiken durch Infraschall und tieffrequenten Schall (ILFN = infra- and low frequency noise) von Windenergieanlagen**

Es ist unbestritten, dass Windenergieanlagen (WEA) neben dem hörbaren Schall auch nicht hörbaren Infraschall und tieffrequenten Schall aussenden. Die lapidare Aussage in der Minibröschüre der LUBW, dass diese tieffrequenten Geräusche unter der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen und deshalb unschädlich seien, kann so nicht akzeptiert werden (1). Die hierzu reichlich erschienene - hauptsächlich englischsprachige - Literatur kommt zu ganz anderen Schlüssen. Nicht umsonst hat das Umweltbundesamt 2011 eine Studie zu Auswirkungen von Infraschall in Auftrag gegeben, die 2014 veröffentlicht wurde (2). Der - wie es ganz offiziell heißt - "enorme Forschungsbedarf" - zum Thema Infraschall belegt, dass eine Unbedenklichkeit keineswegs garantiert und daher schädigende Wirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. ... Auf heutige Verhältnisse mit Windrädern bis zu 240 Metern dürften die alten Regelungen eigentlich gar nicht mehr angewendet werden, da der Infraschallanteil zunimmt, je höher die Anlagen sind. Die verantwortlichen Behörden stehen nach unserer Einschätzung in der Pflicht, entsprechende Rücksichtnahme und Vorsorge walten zu lassen, damit mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen nicht ignoriert und bereits vorliegende Berichte von Anwohnern zu ihren Beschwerden ernst genommen werden.

Lesen Sie den ganzen Beitrag zu diesem wichtigen Thema bitte

**Sonntag, 10.05.2015**

Durch einen Kontakt mit Dr. med. Bernhard Voigt, Facharzt für Arbeitsmedizin, haben wir einen lesenswerten, sehr gut recherchierten Beitrag zu dem Thema Schall-/Infraschallemission erhalten, den wir dankenswerterweise veröffentlichen dürfen. Er hat eine Gesundheitsdefinition der WHO vorangestellt:

**„Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“.**

Lesen Sie bitte der ganze Beitrag:

**Beeinträchtigt unhörbarer Infraschall die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen ?**

Dr. med. Bernhard Voigt,  
Facharzt für Arbeitsmedizin  
Gaggenau, 20.01.2015

„Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“.  
Gesundheitsdefinition der WHO

So heißt es: „Schädliche Umweltwirkungen durch Infraschall, der von den Windenergieanlagen ausgeht, konnten bisher nicht belegt werden“. Diese Aussage ist schlicht falsch und außerdem wird verkannt, dass die staatliche Schutzpflicht für Leib und Leben des Menschen nicht erst dann einsetzt, wenn eine Gefahr endgültig bewiesen ist“.

Prof.M.Eicker, Staatsrechtler an der Uni Saarbrücken

**1. Einführung**

Windkraftanlagen (WKA) beeinträchtigen in vielfältiger Weise Gesundheit und Wohlbefinden von Menschen, die den Einflüssen und Emissionen der WKA ausgesetzt sind. Bei den Emissionen sind an erster Stelle hörbarer, tieffrequenter und Infraschall zu nennen,

sodann der stressende Einfluss von Schlagschlägen der Rotoren, die optische Bedrängung durch die Riesenhaftigkeit der Anlagen, die zusätzliche nächtliche Irritation durch eine Vielzahl blinkender Warnlichter sowie die nachhaltige Zerstörung von Natur und Landschaft.

Zwei Betroffene (Namen sind dem Verfasser bekannt) aus einer dicht mit WKA belasteten Landschaft, dem Hunsrück, berichteten: "300 WKA auf engstem Raum, jedes Dorf von 20 - 30 Anlagen umzingelt, permanenter Lärm, nie endend, nachts ständig rot flackernde Warnlichter, 3 pro Anlage, viele Hunderte pro Bäckfeld, kein Schutz möglich, die Natur durch die Riesenhaftigkeit der WKA, durch Bodenverdichtung, die autobahnbreiten Zufahrtswege zerstört. Am Schlaf nicht zu denken, Kopfschmerz, Konzentrationsmangel, geistige Arbeit nicht möglich, Übelkeit, Benommenheit, die Angst vor chronischen Krankheiten. Keiner ist zuständig, niemand war es, die Zuständigkeiten zerbröseln zwischen den Fingern. Ein Entfliehen ist nicht möglich, die Häuser sind nahezu unverkäuflich geworden. Die Mehrzahl der Bevölkerung in unseren Dörfern ist betroffen". Aus den Gesichtern der ruhig Vortragenden spricht Verzweiflung und Ohnmacht.

Medizinisch ist es nicht möglich, die Wirkungsbelt der oben genannten sommerischen Beeinträchtigungen abzugrenzen. Deswegen existieren auch nur wenige Arbeiten, die in Feldstudien die gesundheitlichen Beeinträchtigungen beschreiben. Es ist behauptet worden, dass diese Befragungen nicht immer in wissenschaftlich korrekter Weise durchgeführt worden konnten, aber sie behalten trotzdem ihren Wert, um auf die Besonderheiten der Gesundheitsbeeinträchtigungen durch WKA aufmerksam zu machen (Alves-Perreira, Pierpont). Da erkannt wurde, dass dem Tieffrequenz- und Infraschall als gesundheitliche Belastung eine dominierende Rolle zugeordnet werden kann, befasst sich die Masse der wissenschaftlichen Arbeiten mit der Einwirkung dieser Schallkomponente auf die menschliche Physiologie und Gesundheit. Die Anzahl dieser Arbeiten dürfte weltweit bereits einige Hundert betragen, siehe hierzu die umfassende Literaturliste in der Machbarkeitsstudie (Krehe, UBA). Die Mehrzahl dieser Arbeiten beschäftigt sich in Laborstudien mit physiologischen Reaktionen auf IS-Belastung. Nachweisliche Reaktionen wurden im EKG, EEG, auf Blutdruck, Atmung, Herzfrequenz, bestimmten Reflexen u.a. gefunden. In dieser Arbeit wird auf diese Untersuchungen nur am Rande eingegangen, weil sie eine verwirrende Vielzahl von Einzelbefunden ergeben. Ziel dieser Schrift ist es, eine für die Öffentlichkeit verständliche Information der gesundheitlichen Wirkungen von IS zu geben. Dazu wurden die Arbeitsergebnisse von zwei Forschern ausgewählt, die die beiden Einwirkungsorte von IS im Gleichgewichtsorgan und in der Hörschnecke beschreiben bzw. untersucht haben.

## 2. Schallentstehung an Windkraftanlagen

Windkraftanlagen sind Energiewandler, die durch Umwandlung der Bewegungsenergie des Windes in Rotationsenergie mit Hilfe eines Generators elektrische Energie erzeugen können. Dabei kann dem anströmenden Wind maximal 59 % seiner Leistung im Sinne der Energieerzeugung entzogen werden (Betz'sches Gesetz). Moderne Windkraftanlagen (WKA) erreichen derzeit einen Leistungsbeiwert von 40 %. Der nicht nutzbare Energieanteil des Windes (theoretisch mindestens 41 %) ist nichts anderes als eine Druckwelle, also Schall. Laut Hersteller liegt die Schalleistung der WKA nepower 3,2 M114 am Entstehungsort bei 105,2 db(A). Mechanische Geräuschursachen sind verhältnismäßig unbedeutend geworden (Kuck).

## 3. Die Verwendung einer Hörschwelle für die Bewertung von tieffrequentem Lärm ist überholt

In öffentlichen Verlautbarungen zum IS wird immer noch der Begriff Hörschwelle verwendet und die Behauptung aufgestellt, dass IS unterhalb der Hörschwelle, da er nicht gehört wird, auch keine Beeinträchtigungen nach sich ziehen könne. Diese Ansicht ist mittlerweile widerlegt.

Der Begriff Hörschwelle wurde geprägt in Verbindung mit dem Lärmschutz vor Schall im hörbaren Bereich. Nach dem klassischen Hörpegel-Wirkungsmodell muss Schall gehört werden, bevor mit einer physiologischen Wirkung gerechnet werden kann. Der Begriff Hörschwelle ist im Bereich des tieffrequenten Lärms < 20 Hz deshalb nicht anwendbar, da in diesem Schallbereich nicht gehört wird. Vielmehr muß der Schalldruck unterhalb von 20 Hz mit abnehmender Frequenz eine so hohe Intensität erreichen, dass er über Hautrezeptoren als Vibration empfunden wird. Dadurch entsteht der fälschliche Eindruck, dass, weil nichts gehört wird, kein Schädigungspotenzial vorhanden ist. Das Schädigungspotenzial steckt jedoch nicht im Hörschwellendruck, sondern im Schalldruck (Salt, Genut u.a.).

Warum ist dem so?

Im Innenohr wird der niederfrequente Schall einerseits durch das Gleichgewichts-System, andererseits durch das Hörorgan im engeren Sinne, der Cochlea, registriert und in Nervenimpulse umgewandelt. Die Cochlea enthält innere und äußere Haarzellen, die durch Schwingungen in Resonanz versetzt werden. Die Struktur dieser beiden Haarzellgruppen ist unterschiedlich. Die inneren Haarzellen sind einseitig an der Basalmembran festgewachsen und bewegen sich frei schwingend im Raum, sie sind somit geeignet, auf höhere Frequenzen anzusprechen. Die äußeren Haarzellen sind beidseitig mit dünnen Membranen verbunden, die durch tieffrequenten Infraschall in Schwingungen versetzt werden können und diese auf die Haarzellen übertragen. Das erfolgt bereits in einem Druckbereich, der von den inneren Haarzellen nicht wahrgenommen wird (Quelle: Lehrbücher der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Salt und Lichtenhan).

Daraus folgt, dass die äußeren Haarzellen hochempfindlich auch für tieffrequente Signale sind, ohne dass dies zu einer bewussten Schallwahrnehmung führt, da es bei einer Erregung der äußeren Haarzellen zu einer aktiven Unterdrückung der Wahrnehmungen der inneren Haarzellen kommt (Salt, Lichtenhan 2012).

2003 konnte Salt durch elektrophysiologische Messungen am Innenohr von Meerschweinchen, die durch tieffrequente Signale beschallt wurden, nachweisen, dass die äußeren Haarzellen äußerst empfindlich auf tieffrequenten Schall reagieren. Bei seinen Versuchen wurde bei einer Frequenz von 5 Hz bereits ab 20 dB Schalldruckpegel eine elektrophysiologische Reaktion festgestellt. Außerdem zeigte es sich, dass deutlich unterhalb der bislang akzeptierten Schädigungsschwelle durch Dauerbeschallung ein endolymphatischer Hydrops erzeugt wird, was auch durch andere Autoren bestätigt wurde (Salt 2004) und zu gesundheitlichen Beschwerden führt.

Salt zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlussfolgerungen:

- o Der Grundsatz, was man nicht hören kann ist unschädlich, gilt nicht mehr.
- o Behauptungen wie, es gäbe keine nennenswerten Gesundheitsschäden durch Infraschall, sind beim derzeitigen Stand der Wissenschaft unzweifelhaft falsch.
- o Es gibt bis heute keine publizierten Studien, die zeigen, dass die langfristige Belastung mit Infraschall unschädlich für den Menschen

Es gibt im Gegenteil zahlreiche Berichte die zeigen, dass Menschen in der Nähe von WKA wohnen, krank werden, mit einer Vielzahl von Symptomen. Pierpont befragte über vier Jahre in Form einer Fallstudie mit statistischer Auswertung die Einwirkung von tieffrequentem Schall, der von mehreren WKA (1,5 - 3,0 MW, Abstand < 3.000 m) emittiert wurde auf 38 Personen, davon 21 Erwachsene. Sie fand für die, bei den betroffenen Personen eingetretenen Beschwerdesymptomen, die sie als WTS, als Wind-Törlehen-Syndrom bezeichnete, eine plausible physiologische Erklärung. Sie konnte den Beschwerdekomples in wissenschaftlich einwandfreier Weise auf die Reaktion des Otolithenorgans (Innerhalb des Gleichgewichtsorgans) zurückführen. Ihre in einem Buch ausführlich beschriebene Arbeit wurde, wie wissenschaftlich üblich, Fachkapazitäten zur Beurteilung vorgelegt, die ihre Untersuchung und physiologische Begründung als wissenschaftlich korrekt bezeichnet haben. Sie bezeichnete die Reaktion des Otolithenorgans als extrem empfindlich, und zitiert in diesem Zusammenhang amerikanische Untersuchungen, in denen eine physiologische Reaktion ab 3 % jenes Schallpegels zu registrieren war, der benötigt wurde, um einen Wahrnehmungseindruck zu erzeugen. Sie verweist in diesem Zusammenhang auf die uralte Stammesgeschichtliche Verbindung zwischen den menschlichen zu tierischen Otolithenorganen. Es ist nachgewiesen, dass die Otolithenorgane verschiedener Wirbeltiere, z. B. Fische, extrem empfindlich auf Infraschallereignisse reagieren. So können Fische, z. B. Dorsche, infraschallereignisse im Meer als Warn- und Orientierungssignale über mehrere Hundert Kilometer registrieren.

## 4. Sind die physiologischen Wirkungen von Infraschall auf einen Nocebo-Effekt zurückzuführen?

Nocebo Effekt bedeutet, dass eine Reaktion angegeben wird, ohne dass in diesem Fall ein Schalleiz gegeben wurde. Hierzu gibt es meines Wissens lediglich eine neuseeländische Arbeit. (Bei Hunderten anderen, in denen eine Schallwirkungsbeziehung zu registrieren war.)

Wissenschaftlich unangefochten existieren mindestens zwei physiologische Effekte, mit denen einwandfrei nervale Reaktionen auf unterschwelligem Infraschall erklärt werden können. Es ist, auch im deutschen Sprachraum, bislang keine Arbeit bekannt geworden, die den beiden oben beschriebenen Reaktionen, an den äußeren Haarzellen und am Otolithenorgan, widersprechen. Es zeugt vielmehr von einem hohen Meß- von Voreingenommenheit zu behaupten, es läge ein Nocebo-Effekt vor, wenn durch einwandfreie wissenschaftliche Ergebnisse eine ursächliche physiologische Beziehung zwischen tieffrequentem Schall und physiologischen Reaktionen nachgewiesen werden konnte. Denn, wenn eine einwandfreie Ursachen-Wirkungsbeziehung besteht, verliert das Argument einer maßgeblichen psychologischen Beeinflussung seine Wirkung.

„Folgendes spielt sich ab, (sinngemäß zitiert) wie ich Schritt für Schritt nachweise: Niederfrequenter Lärm oder Vibrationen gaukeln dem körperlichen Gleichgewichtssystem vor, es sei in Bewegung, wie bei einer Seelenkrankheit. Dabei muss man verstehen, dass das menschliche Gleichgewichtssystem in komplexer Weise mit dem Gehirn verbunden und mit Nervensignalen aus dem Innenohr, den Augen, Muskeln und Gelenken sowie von Vibrationsrezeptoren der Brust- und Bauchhöhle verknüpft ist. Diese einströmenden Impulse aus dem Otholithenorgan werden vom Gehirn als unphysiologisch empfunden, da sie mit den Signalen der Augen und übrigen Wahrnehmungsrezeptoren nicht korrespondieren. Daraus folgt, dass das Gehirn mit einer unphysiologischen Symptomatik reagiert, die von Pierpont als Wind-Turbinen-Syndrom bezeichnet wurde“.

Krölling u.a konnten zeigen, dass IS durch andere technische Anlagen, z. B. Kälteanlagen, Wärmepumpen u.a. zu ähnlichen gesundheitlichen Reaktionen führen.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse von Schallmessungen durch den führenden australischen Akustiker Steven Cooper.

In einer Studie über den Pacific Hydro Cape Bridgewater Windpark im Bundesstaat Victoria/Aus. konnte Cooper nachweisen, dass ein einzigartiges Infraschall-Muster, welches er in früheren Studien als "Wind Turbine Signature" bezeichnet hatte, durch eine "Trendlinie" mit dem Auftreten und der Schwere der Symptome von Einwohnern, die sich wegen unerträglicher Empfindungen" beschwert hatten, korreliert.

Dazu zählen Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Herzrasen, Druck im Kopf, Ohren oder Brust, etc., wie sie von den Bewohnern beschrieben wurden – die Symptome sind in der Regel als Wind Turbine Syndrom (WTS) oder unter dem Euphemismus "Lärmbelastigung" bekannt.

"Der Akustiker identifiziert "diskrete niederfrequente amplitudenmodulierte Signale", die von Windkraftanlagen emittiert werden, und er fand heraus, dass die Windpark-Opfer darauf reagierten.

Die Ergebnisse stehen im Einklang mit den offiziellen <https://www.epa.gov/infrastructure/infrastructure-noise-and-vibration> in den USA veröffentlicht wurden und zeigen, dass die frühen Abwindkraftanlagen Schlafstörungen und andere WTS Symptome verursachen. Die Windindustrie kann weder vorgeben, dass ihre Maschinen nicht genug Infraschall emittieren, um die Bewohner zu beeinträchtigen, noch dass Angehörige der Gesundheitsberufe, welche die Alarmglocke schlagen und weitere Untersuchungen fordern, die Ursache der Leiden sind, noch dass die Windkraftopfer für ihre Leiden selber verantwortlich wären = siehe das häufig gebrauchte Argument, dass die Leiden nur "im Kopf" existierten oder dass der "Nocebo-Effekt" verantwortlich wäre. (Zitat:

Dem Verfasser sind Mitarbeiterinnen eines Kindergartens, und ähnliche Beispiele, bekannt geworden, die plötzlich Zeichen eines IS-Syndroms aufwiesen, ohne dass eine Ursache bekannt war. Später hat sich dann eine in der Nähe aufgestellte Wärmepumpe als IS-Schallquelle herausgestellt.

International werden die durch Infraschall erzeugten Symptome oder als vibroakustische Krankheit oder als Wind-Turbinen-Syndrom, zusammengefasst, hierzu gehören:

- Schlafstörungen
- Herz- und Kreislaufprobleme, Herzrasen, Bluthochdruck
- Kopfschmerzen, Benommenheit, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen
- Unruhe, Nervosität, Reizbarkeit
- Schwindigkeit, Übelkeit, Tinnitus
- Rasche Ermüdung, verminderte Leistungsfähigkeit
- Atemwegserkrankungen
- Depressionen
- Angstzustände

#### 5. Wie hoch ist der Anteil gesundheitlich Betroffener infolge der Einwirkung von Infraschall?

Es wird behauptet, dass der Anteil der Menschen, die mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen auf Infraschall reagieren, gering sei, allenfalls einige Prozent betragen würden.

Die Befragungen der Immissionsschutzbehörden der Länder (im Rahmen der Machbarkeitsstudie) und die Auswertung von Internetkommunikationen zum Infraschall zeigen eine etwas höhere Belastigung im süddeutschen Raum. Dabei wurden vor allem Belastigungen durch raumlufttechnische Anlagen und Biogasanlagen genannt. In der behördlichen Praxis finden bei Konflikten mit Infraschall im Allgemeinen die TA Lärm und die DIN 45680 Anwendung.

Bekanntlich wird bei Messungen des Schalls von WKA nach der TA Lärm und der

DIN 45686 der IS-Anteil des Schalls weitgehend unterdrückt, weshalb sämtliche Messungen regelhaft zu dem Ergebnis kommen ....es gibt da keinen nennenswerten Schall.

Weshalb dann die Behörden auch keinen Zusammenhang zwischen den angeblich nicht vorhandenen IS-Immissionen und den Beschwerden feststellen können.

Dass die bislang für WKA geltenden Immissions-Richtlinien nicht mehr ausreichen, daran lässt die Machbarkeitsstudie des UBA keine Zweifel. Weil WKA immer höher und leistungsstärker werden, müssten auch die Schallemissionen neu bewertet werden, und dies müsste dann auch den Infraschallbereich mit einschließen (Krahe, UBA)

In der Tat existieren kaum belastbare Untersuchungen zur Häufigkeit der IS-Beschwerden in Abhängigkeit von den IS-Einwirkungen.

Allerdings gibt es einzelne Quellen aus denen hervorgeht, dass der Anteil der gesundheitlich Betroffenen an der Gesamtzahl einen größeren Anteil ausmacht.

Hierzu ein paar Beispiele: Von den 38 Personen, die Pierpont untersucht hat, die innerhalb eines 3-km-Radiuses zu mehreren WKA im MW-Leistungsbereich wohnen, wiesen 2/3 eindeutig Symptome des Wind-Turbinen-Syndroms auf. Dabei sind diese Symptome nicht dem Bereich hinzunehmender Beeinträchtigungen zuzurechnen, sondern die Symptomatik war so schwerwiegend, dass die Mehrzahl der betroffenen Familien es vorzog, aus dem Gefährdungsbereich wegzuziehen.

In Dänemark hat man infolge massenhafter Beschwerden Betroffener, die in der Nähe von WKA wohnen, eine Studie initiiert, in der die Beziehung zwischen Tieffrequenzschall und Gesundheitsbeschwerden auf breiter Front untersucht werden. Bis zur Fertigstellung dieser Studie wurde der Bau von neuen WKA nahezu eingestellt (Welt, 02.03.15 ), also auch hier waren es nicht nur Einzelne.

2013 haben zwei schwedische HNO-Ärzte, H. Enbom und I. M. Enbom (Läkartidningen, August 2013), aufgrund ihrer Tätigkeit als HNO-Ärzte eine Arbeit zu den Ursachen und der Häufigkeit von gesundheitlichen Beschwerden von Anwohnern, die in der Nähe von WKA wohnen, veröffentlicht. Sie kommen dabei zu der Auffassung, dass ca. 30 % der Anwohner in größerem oder geringerem Umfang von WKA verursachte Beschwerden haben. Sie beschreiben hierzu: „Es ist keine Frage eines Lärmschadens im herkömmlichen Sinne, sondern die Wirkung davon, dass ein ständig pulsierender Schalldruck den Druck im Innenohr ändert, und das Sinnesorgan reizt.“ Man kann das vergleichen mit einem pulsierenden oder flimmernden Licht – viele belästigt das kaum, während Personen mit sensorischer Empfindlichkeit Beschwerden bekommen können. Bekanntermaßen kann flimmerndes Licht sogar Epilepsien auslösen. In ähnlicher Weise verursacht der pulsierende, nicht hörbare Infraschall von WKA beträchtliche Beschwerden. Diese Beschwerden können chronisch werden, Invalidität verursachen, zu Angstzuständen und Depressionen führen, das Herzinfarktrisiko erhöhen.

Siehe hierzu auch den Bericht von 2 Betroffenen, siehe oben.

Aus Gesprächen in Verbindung mit Interviews, die der Autor mit Betroffenen geführt hat, berichten diese zumest, dass nicht nur sie als Einzelpersonen, sondern auch Nachbarn gesundheitliche Beschwerden aufweisen.

Das Infraschallsyndrom ist in seiner Wirkung mit einer Kinetose, die ebenfalls durch niederfrequente Schwingungen ausgelöst werden, vergleichbar. Auch bei den Kinetosen sind es nicht Einzelpersonen, die seelkrank werden, sondern eine Vielzahl.

unterschätzt wird.

#### 6. Schutz vor tieffrequentem Schall und Infraschall

„Die physikalischen Gegebenheiten, die die nahezu ungehinderte Ausbreitung von tieffrequentem Schall und Infraschall zugrunde liegen sind dieselben, die einen wirksamen Lärmschutz gegenüber diesen Schallarten sehr erschweren. Sollen effektive bauliche Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, so ist der Aufwand bezüglich eingesetzter Massen oder Volumina umgekehrt proportional zu den Frequenzen. Bei tieffrequentem Schall oder sogar bei Infraschall bedeutet dies in der Regel einen kaum realisierbaren Aufwand. Die Schallschutzbestimmungen für den Wohnungsbau beschränken sich deshalb auf einen Frequenzbereich bis hinunter zu 100 Hz.“ (zitiert aus Machbarkeitsstudie)

Gegenwärtig gibt es nur eine Möglichkeit, um Gesundheitsschäden durch WKA zu begrenzen, und die besteht darin, dass der Mindestabstand zwischen den Windkraftanlagen und der Wohnbebauung ausreichend groß sein sollte damit Beeinträchtigungen oder Schäden der Gesundheit oder schwerwiegende Belästigungen sowie Störungen des Nachtschlafes mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Die zurzeit in Deutschland geltenden Mindestabstände von 700 – 1.000 m und für Außengehöfte von nur 400 m sind eindeutig zu gering, um die Anwohner vor Gesundheitsbeeinträchtigungen und schwerwiegenden Belästigungen zu bewahren.

Wegen der Besonderheiten der Schallausbreitung und -absorption des IS ist die Vorgabe von festen Abständen problematisch, die Forschungen hierzu sind noch nicht ausreichend.

Deshalb ist der dänische Weg, in wissenschaftlich auf breiter Basis die Beziehungen zwischen den IS- Emissionen, Abständen und gesundheitlichen Schäden zu erforschen und in dieser Zeit den Bau von neuen WKA auszusetzen, die richtige Antwort, deren Übernahme auch für Deutschland dringlichst empfohlen werden kann.

Auch Cooper schlägt medizinische Studien vor, in Verbindung mit IS –Messungen, um die Schwelle festzulegen, die im Hinblick auf die Schalldruckpegel, akzeptabel ist.

Da eine große Anzahl von Neuanlagen geplant ist, muß in Deutschland rasch gehandelt werden und um die Anzahl der Betroffenen zu reduzieren, sollten und könnten, bevor Forschungsergebnisse vorliegen, womit erst nach Jahren zu rechnen ist, die bisherigen zu geringen Mindestabstände deutlich vergrößert werden. Denn es ist für eine moderne Zivilgesellschaft wohl nicht hinnehmbar massenhaft eine Technologie zu installieren unter deren Folgen zahlreiche Menschen leiden.

Beispielhaft ist, unter obigem Vorbehalt, die Entscheidung von Bayern, dass als Richtschnur für den Mindestabstand das Zehnfache der Anlagenhöhe gelten soll, für ein 200 m Windrad sind das 2.000 m Abstand. Obwohl auch diese Entfernung u.U. noch keine Beschwerdefreiheit garantiert.

Noch effektiver ist das englische Modell, welches für eine WKA von 150 m Nabenhöhe und höher mindestens 3.000 m Abstand zur Bebauung vorsieht, wobei für jede weitere WKA der Abstand zu vergrößern ist (liegt als Gesetzentwurf oder auch schon als Gesetz vor).

#### 7. Abschließend soll aus der Machbarkeitsstudie zitiert werden:

„Betrachtet man die exemplarisch aufgeführten Untersuchungsergebnisse, wird deutlich, dass Infraschall ab gewissen Pegelhöhen vielfältige negative Auswirkungen auf den menschlichen Körper haben kann. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass viele der negativen Auswirkungen von Infraschalleinwirkungen die Bereiche Herz-Kreislauf-System, Konzentration und Reaktionszeit, Gleichgewichtsorgane, das Nervensystem und die auditiven Sinnesorgane betreffen. Probanden klagten häufig über Schwindel- und Unbehaglichkeitsempfindungen bei Infraschallexposition...“

Vergleicht man die Untersuchungsergebnisse wird deutlich, dass negative Auswirkungen von Infraschall im Frequenzbereich unter 10 Hz auch bei Schalldruckpegeln unterhalb der Hörschwelle nicht ausgeschlossen sind.

Anschrift des Verfassers:

Dr.med. Bernhard Voigt

In der Bühne 7

76571 Gaggenau

09241 2000

#### Literaturverzeichnis

Bartsch R., Dr., Die biologische Wirkung von Integriertem Infraschall, Friedrich-Schiller- Uni Jena, 2007

Aves-Pereira, Mariana, Erisa Lusofa University, Lisboa, Portugal, Im Wohnhaus vorhandene Lärmimmission von Windkraftanlagen (WKA) ist ein Auslöser der vibroakustischen Krankheit (VAK) Second International Meeting on Wind Turbine Noise, Lyon, France, 2007

Aves-Pereira M., Branco NAAO, „Vibroacoustic disease: biological effects of infrasound and low-frequency noise explained by mechanotransduction cellular signaling, Progress in Biophysics and Molecular Biology 2008; 83, no. 1-3: 250-78“

Cooper, SL, THE RESULTS OF AN ACOUSTIC TESTING PROGRAM - CAPE BRIDGE/WATER WIND FARM, <http://www.pacificdyche.com.au/english/our-communities/communities/cape-bridge/water-acoustic-study-report/>

Wolfgang B., Cardiovascular effects of noise, Editorial commentary, Noise Health 2011;13:201-4, Link: <http://www.noiseandhealth.org/text.asp?2011/13/52/201/8/0148>

Bill: Wind turbines (Minimum Distances from Residential Premises) link: <http://www.environment.gov.au/air/noise/infrastructure/wind-turbines>, ordered to be Printed, 14th May 2012

Bund-Länder Initiative Windenergie, Überblick zu den landesplanerischen Abstandsempfehlungen für die Regionalplanung zur Ausweisung von Windenergiegebieten, Januar 2012

Castelo Branco N., Aves-Pereira M., Vibroacoustic disease, Noise & Health 2004 [cited 2012 Sep 26]; 6:3-20, available from: <http://www.noiseandhealth.org/text.asp?2004/6/3/3/0>

Ceranna L., Hartmann G., Henger M., Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen – Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover, BGR, Referat E3.11, Seismologie Hannover, 2006

Chen P., Yeh C., Jiang L., Hu C., Chen C., Effect of low frequency noise on the electrocardiographic parameter E/A ratio, Noise Health [serial online] 2012 [cited 2012 Sep 4];14:155-8, available from: <http://www.noiseandhealth.org/text.asp?2012/14/3/155/0>

Cheng: Infrasound noise induces axonal degeneration of cultured neurons via a Ca<sup>2+</sup> influx pathway, 2012. Link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3411111/>

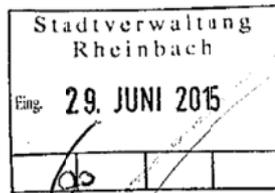
Chen Yuan Heng Qibai, Hanmin Shi, An Investigation on the Physiological and Psychological Effects of Infrasound on Persons, Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control, 2004, Link: <http://www.tandf.co.uk/journals/0167-4942/0401001>

Dommes, Esther Isabella, Ist Infraschall hörbar? – eine fMRT-Studie zur Stimulierbarkeit des auditorischen Kortex durch Infraschall und niedrigfrequente Töne -, Dissertation aus der Abteilung Neurologie der Medizinischen Fakultät Charité, Universitätsmedizin Berlin, 16.05.2010

- Grey B. J., Hadden P. J., (2007), Noise radiation from wind turbines installed near homes, Link
- Genul K., Dr., Tiefe Frequenzen sind nicht gleich tiefe Frequenzen – Tieffrequente Geräuschanteile und deren (Lärm-)Wirkungen, (LF does not equal LF – LF components of sound and their effects (on man)), HEAD acoustics GmbH, Conference paper – DAGA 2007. Link
- Hanning Ch., Dr., BSc, MB, BS, MRCS, LRCP, FRCA, MD, Wind Turbine Noise, sleep and health, On behalf of the Northumberland & Newcastle Society, July 2012, peer reviewed paper, Link
- Haruta Tamura, Nobutaka Ohgami, Ichiro Yajima, Mochiko Iida, Kyoko Ohgami, Noriko Fujii, Hiroyuki Itabe, Yasuya Kureudo, Hiroshi Yamashita, Masashi Kato Chronic Exposure to Low Frequency Noise at Moderate Levels Causes Impaired Balance in Mice, (PLOS ONE: Research Article, published 29 Jun 2012 10.1371/journal.pone.0039807). Link: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0039807>
- Hezog, Infraschall- die nichthörbare und unsichtbare Gefahr, Arbeitsgruppe Windräder, <http://www.bl-lichtenwald.de/Wind%20Infraschall.html>
- Hörschen L., Weigl J., Wolfram O. u. a., Darmstädter Manifest zur Windenergientzung in Deutschland, 2005
- Kasprzak C., The Influence of Infrasounds on the Electrocardiograph Patterns in Humans, Department of Mechanics and Vibroacoustics, Faculty of Mechanical Engineering and Robotics AGH University of Science and Technology, ul. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Poland. Link
- Kelley, N. D., A Proposed Metric for Assessing the Potential of Community Annoyance from Wind Turbine Low-Frequency Noise Emissions, Conference paper, WindPower '07, 1987, Link:
- Krahe D., Prof. Dr. Ing., Vortrag – Psychologische und physiologische Wirkung von Infraschall, 15. Umweltökologisches Kolloquium – Tieffrequenter Schall und Infraschall, Stuttgart, 18. Oktober 2012
- Krahe D., Prof. Dr. Ing., Deibel: Tieffrequenter Lärm- nicht nur ein physikalisches Problem, 2010
- Krahe D., Prof. Dr. Ing., Why is sharp-limited low-frequency noise extremely annoying? Conference paper – Acoustics08 Paris. Link:
- Krahe D., Prof. Dr. Ing., u.a., Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall, im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA), Texte 40/2014
- Krüging, Peter: Gesundheits- und Befindensstörungen in Klimatisierten Gebäuden, Zuckschwardt Verlag München, 1965
- Krogg C., Jeffrey R., Aramini J., Comer B., Wind turbine noise perception, pathways and effects: a case study, conference paper, InterNoise 2012. Link
- Kubicek R., Dr., Schutz vor tieffrequenten Geräuschen – Anforderung an Messung und Beurteilung, Staatliches Umweltfachamt Chemnitz, Seminar Geräuschemissionen und -immissionen bei tiefen Frequenzen, Reinharttagimm, Dezember 2003
- Kubicek R., Dr., DIN 45680 und Beiblat! 1 Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, IHK Südwestsachsen, 10. Chemnitzer Fachseminar Schall-Immissionschutz, November 2007
- Kuck E., Dr., u. Ärzteforum Emissionschutz , Bad Orb, Gefährdung der Gesundheit durch Windkraftanlagen (WKA)
- Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Materialien Nr. 63, Windenergieanlagen und Immissionschutz
- Lichtenhan J.T., Salt A.N., (In Press) Amplitude modulation of audible sounds by non-audible sounds: Understanding the effects of wind turbine noise, Proceedings of Meetings on Acoustics by the Acoustical Society of America.
- Maschko u. a., Tieffrequente Schallbelastung und Scherf – aktueller Kenntnisstand, in: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.), Fortschritte der Akustik, 2005
- Michaud D. S., PhD, Keith S. E., PhD, Feder K., PhD, Bower T. MSc, Health Impacts and Exposure to Wind Turbine Noise: Research Design and Noise Exposure Assessment, Health Canada, 2012
- Møller H., Pederson Ch. S., Tieffrequenter Lärm von großen Windkraftanlagen, Übersetzung der dänischen Studie „Lavfrekvent støj fra store vindmøller“, Aalborg Universität, 2010
- Møller H., Pederson Ch. S., Hearing at low and infrasonic frequencies, Noise & Health, 2004; 8, no. 23: 37-57
- Nissenbaum M., MD, Aramini J., PhD, Hanning Ch., MD, Adverse health of industrial wind turbines: a preliminary report, 10th International congress on Noise as a Public Health Problem (ICNPH), London, 2011
- DLG München, Impulsaltigkeit bei Enercon E-82, Link
- 16.12.2012
- Park J., Robertson J., A portable infrasound generator, Infrasound Laboratory, University of Hawaii, 2009 Acoustical Society of America DOI: 10.1121/1.3085787 Link:
- Pedersen E., Persson Waye K., (2004), Perception and annoyance due to wind turbine noise - a dose-response relationship, Department of Environmental Medicine, Göteborg University, P.O. Box 414, SE-405 30 Göteborg, Sweden, in: J Acoust Soc Am 116: 3460-3470. Link
- Philips Carl V., Properly Interpreting the Epidemiologic Evidence About the Health Effects of Industrial Wind Turbines on Nearby Residents, Popul Health Institute, Wayne, PA, USA, Bulletin of Science, Technology & Society August 2011 31: 303-315, doi:10.1177/0270467611412554, Link:
- Physiological Health and Wind Turbines – The Society for Wind Vigilance, Link:
- 16.12.2012
- Pierpont N., MD, PhD, Wind Turbine Syndrome – A Report on a Natural Experiment, Santa Fe / New Mexico, K-Selected Books, 2009
- Pierpont N., MD, PhD, Wind Turbine Syndrome and brain, Santa Fe / New Mexico, K-Selected Books, 2010, "First International Symposium on the Global Wind Industry and Adverse Health Effects: Loss of Social Justice?", Picton, Ontario, Canada, 30.10.2010
- Proposed Case Definition: Adverse Health Effects And Industrial Wind Turbines – The Society for Wind Vigilance, Link:
- 16.12.2012
- Punch J., James R., Pabst D., Wind-Turbine Noise What Audiologists Should Know, Audiology Today Juli/August 2010, 20-31
- Punch, James, Pabst, Wind-Turbine Noise – What Audiologists Should Know, Audiology Today, Jul/Aug Issue 2010, Link: <http://legolectric.org/f/2010/07/rj-03-windturbine-noise-2010-july-aug-audiology-today.pdf>
- Qtambusch E., Prof. Dr., Lauffer M., Infraschall von Windkraftanlagen als Gesundheitsgefahr
- RKI - Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland?, Bundesgesundheitsbl. 12/2007, 50: 1582-1589
- Salt A.N., Hulst T.E., Responses of the Ear to Low Frequency Sounds, Infrasound and Wind Turbines, Hearing Research 2010; 258: 12-21
- Salt A.N., Kallenbach J.A., Infrasound from Wind Turbines could Affect Humans, Bulletin of Science, Technology & Society 31, 290-302, 2011







**:rhein-sieg-kreis**  
Der Landrat

Rhein-Sieg-Kreis • Der Landrat • Postfach 16 51 • 53705 Siegburg

Stadt Rheinbach  
Fachbereich V -Planung und Umwelt  
Schweigelstraße 23

53359 Rheinbach

**Amt für Natur- und Landschaftsschutz**  
**Bauvorhaben, Landschaftsplanung, Artenschutz**  
**Frau Schneider-Kernenbach**

**Zimmer:** B 2.20

**Telefon:** 02241 - 13-2455

**Telefax:** 02241 - 13-3200

**E-Mail:**

[ursula.schneider-kernenbach@rhein-sieg-kreis.de](mailto:ursula.schneider-kernenbach@rhein-sieg-kreis.de)

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen

Datum

67.1-3.03.12-sch

25.06.2015

Bebauungsplan Nr. 65 „Bremeltal“

Anlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Anlage übersende ich Ihnen das Schreiben des vom 15.06.2015 mit der Bitte um Kenntnisnahme und Berücksichtigung im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag



Behindertenparkplätze befinden sich vor dem Haupteingang (Zufahrt Mühlenstraße und im Parkhaus P 10 Kreishaus

Dienstgebäude Kaiser-Wilhelm-Platz 1  
53721 Siegburg  
Tel. (0 22 41) 13-0  
Fax (0 22 41) 13 21 79  
Internet: <http://www.rhein-sieg-kreis.de>

Konten der Kreiskasse  
001 007 715 Kreissparkasse Köln (BLZ 370 502 99)  
IBAN: DE 94 3705 0299 0001 0077 15  
SWIFT-BIC: COKSDE33  
38 18 500 Postbank Köln (BLZ 370 100 50)

Meckenheim, den 15.06.2015

Kreisverwaltung des  
Rhein-Sieg-Kreises  
Dezernat IV Amt für Natur- und Landschaftsschutz  
z. Hd. Herrn Rüter/ Herrn Hoffmann ( Artenschutz)  
53721 Siegburg

17/6  
SE

Bitte auf den  
Stätten Mecken-  
heim und  
Rheinbach vor  
Kranichs fassen.

Betreff : Vogelbeobachtungen

Sehr geehrter Herr Hoffmann, sehr geehrter Herr Rüter,

im Zusammenhang mit der geplanten Veränderung der Höhenbeschränkung für Windkraftanlagen in der Konzentrationszone, die die Städte Rheinbach und Meckenheim in den Flurgebieten "Bremetal" und „Auf dem Höchst“ ausweisen, sind in den Planungs- und Entscheidungsunterlagen der Städte Behauptungen zum Artenschutz speziell Vogelvorkommen enthalten, die **meinen Beobachtungen** widersprechen.

Ich möchte Sie als zuständige Leiter für den Natur- und Landschaftsschutz bzw. Artenschutz unseres Kreises daher informieren, dass ich folgende **Vogelbeobachtungen** mit Bezug zu den beiden Planungsgebieten gemacht habe:

**1. Durchzug von Kranichen:**

Schon seit vielen Jahren beobachten wir jeweils in Frühjahr und Herbst, dass sich zahlreiche – teils riesige - Kranichschwärme meist von West nach Ost bzw. umgekehrt bei der Rückkehr ziehend dort aufhalten. Wir wissen, dass sich Rastplätze für diese Vogelart in Dünstekoven und auf Rheinbacher Höhenlagen befinden und konnten auch schon in der Frühe feststellen, dass sich die Kraniche dann über der Konzentrationszone sammeln, den Aufwind nutzen und dann erst den Flug fortsetzen.

Selbst die nur direkt durchziehenden Schwärme fliegen nach unserer Beobachtung in Höhen von 150, maximal 200 m, denn wir können sie als Kraniche identifizieren, hören deren Laute und können Einzelheiten erkennen. Dies wäre bei größeren Höhen nicht machbar!

## **2. Durchzug von Wildgänsen**

Dieselben Beobachtungen haben wir bezüglich der Wildgänse gemacht, die die Planungsgebiete in noch geringerer Höhe durchfliegen. Aber auch dort konnten wir zusätzlich feststellen, dass mehrere Paare zur Zwischenlandung und Futtersuche an der Swist an den Boden kommen und später sich wieder über dem Planungsgebiet in die Höhe schrauben!

## **3. Vorkommen von Rotmilan**

Dass Rotmilane unterhalb der Tomburg nisten und die Gebiete von Wormersdorf, Rheinbach (Stadt), Meckenheim, Lüftelberg und Flerzheim überfliegen und dort nach Nahrung suchen, ist mir durch zahlreiche Beobachtungen geläufig. Ich konnte sie bei Radtouren, die ich mindestens einmal pro Woche mache, rund um Wormersdorf und auch diesseits der Autobahn über Meckenheimer Gelände sehen, wenn sie im Aufwind kreisen und dann zu Boden stürzen, um Nahrung zu erbeuten.

Von Bekannten habe ich auch noch erfahren, daß ist bekannt, daß auch im Kottenforst etwa 1000 m von der Konzentrationsfläche entfernt - ein Pärchen nistet, das dann ebenfalls die Swistbachauen zwischen Rheinbach und Meckenheim aufsucht.

Ich hoffe, Ihnen damit ausreichende Informationen gegeben zu haben, damit das Vorkommen dieser Vogelarten in den vom Kreis ausgewiesenen Unterlagen Eingang finden kann. Falls sie noch weitere Angaben benötigen helfe ich gerne.

Mit freundlichen Grüßen

### Beschlussentwurf zu B 2.57:

Der Rat der Stadt Rheinbach beschließt, über die mit Schreiben vom 19.08.2015 und die mit Schreiben vom 15.06.2015 (vom Rhein-Sieg-Kreis – Amt für Natur- und Landschaftsschutz - weitergeleitet an die Stadt Rheinbach) eingegangenen Stellungnahmen B 2.57 wie folgt zu entscheiden:

#### Ausbau der Windenergie zwischen Meckenheim und Rheinbach - Klarstellung

Der Ausbau der Windenergie als regenerative Energie liegt nach § 1 des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) im - gesetzlich ausdrücklich festgelegten – öffentlichen Interesse.

Bei der Energiewende handelt es sich um ein bundes- und landespolitisches Ziel, das den Ausbau erneuerbarer Energien, wozu auch die Windenergie zählt, vorsieht und an der sich jede Kommune zu beteiligen hat.

Das Land NRW fasst seine klimapolitischen Ziele im Entwurf des Landesentwicklungsplans zusammen. Das Ziel der Landesregierung lautet, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahre 2020 um 25 % und bis zum Jahre 2050 um mindestens 80 % gegenüber 1990 reduziert werden soll. Der Anteil der Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien soll von heute 3 % auf 15 % erhöht werden. Die Stadt Rheinbach möchte diesem Ziel gerecht werden und im Sinne einer rechtssicheren Planung der Windenergie, substantiell Raum verschaffen.

#### Konzentrationszonen und Steuerung der Windenergie – Klarstellung:

Für die Kommunen besteht im Rahmen der kommunalen Planungshoheit, die Möglichkeit die Windenergie räumlich durch die Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie im Flächennutzungsplan und ggf. durch weitere Feinsteuerung im Bebauungsplan an einer oder mehreren Stellen im Gemeindegebiet zu konzentrieren und dadurch einen Ausschluss der Windenergie im übrigen Gemeindegebiet zu bewirken. Sofern von diesem Instrument Gebrauch gemacht wird, muss der Windenergienutzung substantiell Raum verschafft werden.

Alternativ kann eine Kommune auf die o.g. steuernden planungsrechtlichen Instrumente verzichten. In diesem Fall ist die Windenergienutzung als privilegierte Nutzung im Außenbereich nach § 35 BauGB im gesamten Außenbereich möglich. Dies führt häufig zu einer „Verspargelung“ der Landschaft und ist deshalb nachteilig für die betreffende Kommune.

Um einer derartigen „Verspargelung“ zuvorzukommen, hat die Stadt Rheinbach eine rechtskräftige Konzentrationszone für die Windenergie bereits im Jahr 1999 im Flächennutzungsplan dargestellt. Der Flächennutzungsplan stellt östlich der Kernstadt Rheinbachs bis zur gemeinsamen Stadtgrenze mit der Stadt Meckenheim „Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen“ dar, eine Begrenzung der zulässigen Gesamthöhe der Windkraftanlagen wurde auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht vorgenommen. Durch die Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 65 Bremetal vom 01.09.2004 wurde eine Höhenbeschränkung von 50 m getroffen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 65 „Bremetal“ – Neuaufstellung erfolgt eine Feinsteuerung, die eine Neuplanung beinhaltet, um der Windenergie mehr Entwicklungsmöglichkeiten zu verschaffen.

Mit einer Höhenbegrenzung auf 50 m Gesamthöhe kann der Windenergie zum heutigen Stand der Technik nicht in substantieller Weise Raum verschaffen werden, der der aktuellen Rechtsprechung genügt. Die Leistung von 50 m hohen WEA liegt um ein Vielfaches unterhalb der Leistung von möglichen 150 m hohen WEA.

Die Suche nach alternativen Standorten im gesamten Stadtgebiet ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanverfahrens. Durch dieses Bebauungsplanverfahren soll eine Feinsteuerung einer

Konzentrationszone für die Windenergie, die im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Rheinbach dargestellt ist, vorgenommen werden.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden alle geltenden Rechtsvorschriften und Regelwerke beachtet, insbesondere jene, die den Menschen vor erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden schützen sollen. Dabei wurden alle planungsrechtlich zu beachtenden Belange an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, sowohl für die Neubaugebiete mit ihren entsprechenden Gebietsausweisungen gemäß BauNVO als auch für die vorhandenen Siedlungsgebiete, berücksichtigt.

#### zu I - Täuschung und Wertminderung Ihrer Immobilie

Die Vermarktungspraxis von Baugrundstücken in Meckenheim ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung und auch kein Belang, über den der Rat der Stadt Rheinbach im Rahmen der Abwägung zur Planaufstellung des Bebauungsplanes Rheinbach Nr. 65 „Bremeltal“ – Neuaufstellung beschließen kann.

Bei der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Rheinbach Nr. 65 „Bremeltal“ wurden auch die, für die Meckenheimer Wohngebiete planungsrechtlich zu beachtenden Belange an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung berücksichtigt.

Der geringste Abstand der im Bebauungsplan Rheinbach Nr. 65 Bremeltal – Neuaufstellung festgesetzten Sondergebietsflächen für Windenergieanlagen zur neu erworbenen Wohnimmobilie des Einwenders beträgt mehr als 1,7 km. Die der Schallprognose zugrunde zu legende planungsrechtliche Einordnung des Meckenheimer Wohngebietes „Sonnenseite“ erfolgte nach der festgesetzten Nutzungsart des für diesen Bereich rechtskräftigen Bebauungsplans der Stadt Meckenheim.

Das Grundeigentum ist durch die Situation geprägt, in die es hineingestellt ist. Ein Grundstück kann aus Sicht des Eigentumsgrundrechts sowohl situationsbelastet als auch situationsbegünstigt sein. Es gehört nicht schlechthin zur Rechtsstellung eines Grundstückseigentümers, dass die Art der zulässigen Nutzung des Nachbargrundstückes nicht in einer von ihm als nachteilig empfunden Weise verändert wird. Demgemäß umfasst die verfassungsmäßige Eigentumsgarantie nicht den Schutz dagegen, dass durch die Bauplanung die Nutzbarkeit anderer Grundstücke geändert wird. Grundsätzlich gewährleistet das Eigentumsgrundrecht nicht die Aufrechterhaltung bloßer Lagevorteile.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die gesetzliche Systematik, die Windkraftanlagen im Außenbereich bevorzugt zuzulassen (§ 35 Baugesetzbuch), vorprogrammiert, dass das Landschaftsbild durch solche Anlagen verändert und beeinträchtigt wird und mit der gewollten Nutzung der Windenergie notwendigerweise gewisse Belastungen des Wohnens im Außenbereich und an den Ortsrändern verbunden sind.

Eine Verletzung des Eigentumsgrundrechts kommt nur dann in Frage, wenn ein Bebauungsplan Nutzungen festsetzt, die die vorgegebene Grundstückssituation nachhaltig verändern und dadurch die Nachbargrundstücke schwer und unerträglich treffen. Es ist nicht ersichtlich, dass derartige Nachteile im vorliegenden Fall gegeben sein könnten.

#### zu II. - Gesundheitsgefährdung

Der geringste Abstand der im Bebauungsplan Nr. 65 „Bremeltal“ – Neuaufstellung festgesetzten Sondergebietsflächen für Windenergieanlagen zum derzeitigen und aktuellen Wohnort des Einwenders in Meckenheim beträgt mehr als 4,4 km. Der geringste Abstand der im Bebauungsplan Nr. 65 „Bremeltal“ – Neuaufstellung festgesetzten Sondergebietsflächen für Windenergieanlagen zur erworbenen und vermieteten Immobilie im Bereich der nördliche Stadtentwicklung Meckenheims „Sonnenseite“ beträgt mehr als 1.7 km.

In NRW gibt es keinen gesetzlich festgelegten pauschalen Mindestabstand für die Entfernung von Windenergieanlagen (WEA) zu Wohnhäusern oder Siedlungsbereichen. Für die Entfernung zur Wohnbebauung sind die immissionsschutzrechtlichen Abstände maßgeblich, darüber hinaus dürfen WEA nicht in rücksichtsloser Weise störend wirken.

### Infraschall

Messungen verschiedener Landesumweltämter, auch des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt (Agatz, 2013: Windenergie Handbuch, 10. Ausgabe). Das LANUV beurteilt Infraschall von Windenergieanlagen insgesamt als nicht erheblich: „Messtechnisch kann nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos“  
(<http://www.lanuv.nrw.de/geraeusche/windenergie.htm>).

Es gibt keinen wissenschaftlich gesicherten Hinweis darauf, dass von dem von Windenergieanlagen verursachten Infraschall, der unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des menschlichen Gehörs liegt, eine Gesundheitsgefahr ausgeht. Es ergeben sich durch die vom Einwender beanstandete mögliche Belastung durch Infraschall keine schädlichen Umwelteinwirkungen. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass die Infraschallimmissionen von WEA unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegen und dass Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle keine schädliche Umwelteinwirkung darstellt (OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10, VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10, VGH Mannheim 8 S 1370/11 vom 12.10.12).

Die weiteren Ausführungen zu wissenschaftlichen Ausarbeitungen und Studien, welche sich mit dem Thema „Infraschall“ befassen, haben keine Bezug zum vorliegenden Bauleitplanverfahren und sind deshalb auch nicht abwägungsrelevant.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die Verwaltung im Rahmen der Erarbeitung eines Bebauungsplanes und des zugehörigen Umweltberichtes auf allgemein anerkannte wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden zurückgreifen darf. Die Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung und des Umweltberichtes dient nicht dazu, auf dem Sektor der Umwelt neue, bisher unbekannte Kenntnisse zu erlangen oder gar Antworten auf in der Wissenschaft bisher noch ungeklärte Fragen zu finden.. Dies gilt sowohl für die anzuwendenden Prüfkategorien und –methoden allgemein als auch für die konkret zu untersuchenden Bereiche. [s.a. BVerwG, Urt. vom 21.03.1996] Die Umweltprüfung ist kein wissenschaftlicher Selbstzweck. Sie ist auch nicht als Suchverfahren konzipiert, das dem Zweck dient, Umweltauswirkungen aufzudecken, die sich der Erfassung mit den herkömmlichen Erkenntnismitteln entziehen.

Während pauschale Schutzabstände, bezogen auf eine maximale Anlagenhöhe, zur Vermeidung einer optisch bedrängenden Wirkung sachgerecht sind, sind Schutzabstände aus Gründen des Immissionsschutzes nur anlagenspezifisch bzw. auf Basis eines konkreten Windparks zu ermitteln. Bei einem zu großen Abstand werden Flächen ausgeschlossen, die aus Sicht des Immissionsschutzes für die Errichtung von Windenergieanlagen

durchaus geeignet sind und der substantielle Raum für die Windenergie würde in unverhältnismäßiger Weise eingeschränkt.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass durch den vorliegenden Bebauungsplan noch nicht die konkrete Handlung, nämlich die Errichtung von Windenergieanlagen zugelassen wird. Dem Bebauungsplan ist noch das Genehmigungsverfahren nachgeordnet, in dem weitere Prüfungen auf der Grundlage einer konkreten Anlagenplanung erfolgen.

Der Erlass einer Veränderungssperre richtet sich nach den Vorschriften des Baugesetzbuches und dient der Sicherung der Bauleitplanung, d. h. es soll vermieden werden, dass während der Planungszeit innerhalb des Plangebietes Fakten geschaffen werden, die die Umsetzung der beabsichtigten Planung – also hier der Errichtung von Windenergieanlagen – erschweren oder nicht durchführbar machen. Eine Veränderungssperre kann nicht beliebig lang ausgedehnt oder verlängert werden.

Aus dem Belang Infraschall ergeben sich auf Ebene des Bebauungsplans keine Einschränkungen für die Windenergienutzung.

### Zu III Lärm / Schall

Die Lärmlästigkeit ist durch subjektives Empfinden gekennzeichnet. Die Störung durch Geräusche wird durch eine Vielzahl von Elementen bestimmt, vor allem auch durch den Sympathiewert der Geräuschquelle. Daher wird auch der von Windenergieanlagen erzeugte Lärm je nach Einstellung des Betroffenen in seiner Störintensität unterschiedlich wahrgenommen.

Diese subjektiven Merkmale entziehen sich einer „Mathematisierung“ durch Lärmwerte, für die Vollziehbarkeit eines Bebauungsplanes ist wesentlich, dass die auf seiner Grundlage zuzulassenden Vorhaben keine schädlichen Auswirkungen haben.

Unter welchen Voraussetzungen die von Windenergieanlagen ausgehenden Geräuscheinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes schädlich sind, wird durch die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm 1998 bestimmt.

Die Vorschriften der TA Lärm 1998 sind wegen ihres normkonkretisierenden Inhalts wie ein Gesetz anzuwenden, dies hat das Bundesverwaltungsgericht mit Urteil vom 29. August 2007 entschieden [BVerwG 4 C 2.07].

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 1998 folgen grundsätzlich den Gebietsbezeichnungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und sind einzuhalten.

Wie bereits zu Ziffer I des Schreibens des Einwenders dargelegt wurde die rechtskräftige Konzentrationszone für die Windenergie im Flächennutzungsplan der Stadt Rheinbach im Jahr 1999 ausgewiesen. Durch die Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 65 „Bremetal“ vom 01.09.2004 wurde eine Höhenbeschränkung von 50 m getroffen. Dieser Bebauungsplan ist nun den aktuellen Erfordernissen der Windenergienutzung anzupassen. Dazu zählt insbesondere die Überprüfung, ob es überhaupt einer Höhenbegrenzung im Bebauungsplan bedarf und, wenn ja, wo diese Grenze zu ziehen ist, damit der rechtlichen Vorgabe, der Windenergie substantiell Raum zu verschaffen, und den Planungszielen der Stadt, der Windenergienutzung am Standort mehr Entwicklungsmöglichkeiten zu geben, Rechnung getragen wird.

Die dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Schallprognosen wurden zeitgleich mit der Neuaufstellung der Bebauungspläne ab 2013 erarbeitet. Der Schalltechnische Bericht über die schalltechnische Kontingentierung der Kötter Consulting Engineers GmbH liegt mit Datum vom 24.06.2015 vor. Beiden Untersuchungen wurden

Windenergieanlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von 150 m zugrunde gelegt. Die Neubaugebiete mit ihren entsprechenden Gebietsausweisungen gemäß BauNVO wurden dabei ebenso berücksichtigt wie die vorhandenen Siedlungsgebiete.

Die Schallimmissionen von Windenergieanlagen sind nach der TA Lärm zu beurteilen.

Die generelle Eignung der Regelungen der TA Lärm für die von Windenergieanlagen verursachten Geräuschimmissionen wird in der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte und der Oberverwaltungsgerichte nicht ernsthaft in Frage gestellt.

In der TA Lärm sind die zulässigen Schallimmissionswerte für die unterschiedlichen Gebietskategorien geregelt. Eine Addition von Schallquellen, die nach anderen Regelwerken beurteilt werden (z.B. Straßenverkehrslärm) ist nicht zulässig.

Das Wohngebiet „Sonnenseite“, das im Bereich der nördlichen Stadtentwicklung der Stadt Meckenheim liegt, wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Meckenheim Nr. 118 „Bahnhof – Nördliche Stadtentwicklung I“ als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung entwickelt. Dieser Gebietsstatus gilt auch heute noch. Entsprechend sind die dafür ausgewiesenen Lärmwerte nach TA –Lärm berücksichtigt worden.

Um eine gleichmäßige Nutzbarkeit der Sondergebiete in den unmittelbar benachbarten Bebauungsplänen der Städte Rheinbach und Meckenheim zu gewährleisten, wurden in den Bebauungsplänen immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt. Der Nachweis, dass die Sondergebiete unter Anwendung des IFSP der Windenergie substantiell Raum schaffen, wurde erbracht.

Die Festsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel gewährleistet die planungsrechtliche Berücksichtigung der gebietsbezogenen zulässigen Schallimmissionswerte unter Beachtung der Vorbelastung im Sinne einer worst-case-Betrachtung. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sind geeignet, die Anforderungen an den Immissionsschutz, insbesondere im Hinblick auf den Schutz und der Vorsorge gegen erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, zu erfüllen.

Die Einhaltung der zulässigen Schallimmissionswerte unter Beachtung des IFSP ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz anlagenspezifisch zu belegen.

#### zu IV. Schattenwurf

Die Berechnung des Schattenwurfs erfolgt für die verschiedenen Windparkkonfigurationen mittels der Software WindPro 2.9. Der Schattenwurf ist abhängig von dem genauen Standort der WEA und ist im Rahmen der Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz anlagenspezifisch zu betrachten.

Auch hier gilt, dass durch den vorliegenden Bebauungsplan noch nicht die konkrete Handlung, nämlich die Errichtung von Windenergieanlagen zugelassen wird. Dem Bebauungsplan ist noch das Genehmigungsverfahren nachgeordnet, in dem weitere Prüfungen auf der Grundlage einer konkreten Anlagenplanung erfolgen. Dies gilt auch für die Ermittlung des Schattenwurfes durch die konkret beantragten Anlagen, die Bewertung der tatsächlichen Betroffenheit und die sich daraus ergebenden Auflagen für den Betrieb der Anlagen.

Die Dauer der zulässigen Beschattung ist im Windenergieerlass NRW benannt und wird in dieser Form von der Rechtsprechung bestätigt. Von einer erheblichen Belästigungswirkung kann ausgegangen werden, wenn die maximal mögliche Einwirkungsdauer am jeweiligen Immissionsort mehr als 30 Stunden / Kalenderjahr oder mehr als 30 Minuten / Tag beträgt. Die 30 Stunden / Jahr beziehen sich auf den astronomisch maximal möglichen Wert und entsprechen angesichts der Tatsache, dass nicht dauerhaft die Sonne scheint, einer tatsächlichen

Beschattungsdauer von 8 Stunden / Jahr. I.d.R. wird der „30 Stunden / Kalenderjahr-Wert“ gegenüber dem „mehr als 30 Minuten / Tag-Wert“ eher erreicht. Beide Werte müssen eingehalten werden.

Dort, wo eine Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer zu erwarten ist, ist an den WEA eine Abschaltautomatik einzurichten, welche bewirkt, dass sich die WEA bei Sonnenschein abschalten, sobald das zulässige Beschattungskontingent erreicht ist.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes wird lediglich eine Schattenwurfprognose erstellt, die von exemplarischen Windparkkonfigurationen ausgehen, die sich wiederum aus der Schallimmissionsprognose ergeben.

Um eine erhebliche Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Versuche der Universität Bonn, Campus Klein-Altendorf zu vermeiden, ist eine maximale Beschattung der Versuchsflächen gemäß Angaben der Versuchsanstalt Campus Klein-Altendorf von 100 – 300 Stunden / Jahr zulässig. Die Einhaltung der maximalen Beschattungsdauer der standortgebundenen Versuchsflächen zur Gewährleistung der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten wird an dieser Stelle höher gewichtet als die Nutzung der Windenergie. Die Nutzung der Windenergie kann auch an anderer Stelle innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes in substantieller Weise erfolgen.

Gesetzliche Regelungen zur maximalen Beschattungsdauer von landwirtschaftlichen Flächen bestehen nicht. Um erhebliche Beeinträchtigungen der Forschungsarbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt der Universität Bonn sicher zu vermeiden, wird für die Versuchsflächen des Campus Klein-Altendorf eine maximale Beschattungsdauer von 100 Stunden / Jahr festgesetzt, da dieser Interessenskonflikt absehbar nicht im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sachgerecht gelöst werden kann.

Auf darüber hinausgehende Festsetzungen einer zulässigen Beschattungsdauer, wird vor dem Hintergrund des Ziels der Windenergie substantiell Raum zu verschaffen, verzichtet.

Die Einhaltung der zulässigen Beschattungsdauer ist anlagenspezifisch im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach Bundesimmissionsschutzgesetz festzulegen.

#### Optisch bedrängende Wirkung

Gemäß dem Urteil OVG NRW 8 A 3726/05 Urteil vom 09.08.2006 ist bei Abständen von weniger als der zweifachen Anlagengesamthöhe zwischen Windenergieanlage und schutzwürdiger Nutzung überwiegend mit einer optisch bedrängenden Wirkung zu rechnen. Bei Abständen von mindestens der dreifachen Anlagengesamthöhe ist i.d.R. keine optisch bedrängende Wirkung zu erwarten. Für den Bereich zwischen der zwei- und dreifachen Anlagengesamthöhe ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen.

Für die Ermittlung der Sondergebiete für die Windenergie wurde die 2,5-fache Anlagengesamthöhe ausgehend von einer 150 m-WEA angesetzt. Dadurch soll einerseits die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans gewährleistet werden und andererseits – im Sinne der planerischen Zurückhaltung - keine unnötige Einschränkung der Sondergebiete erfolgen.

Der Nachweis darüber, dass keine optisch bedrängende Wirkung vorliegt, ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz auf Grundlage einer konkreten Anlagenplanung zu erbringen.

Eine optische bedrängende Wirkung von Windkraftanlagen wird nach der Rechtsprechung in der Regel ausgeschlossen, wenn der Abstand zwischen den Anlagen und dem Wohnanwesen mehr als das dreifache der Gesamthöhe der Anlage beträgt.

Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand zwischen den im Bebauungsplan Rheinbach Nr. 65 „Bremetal“ - Neuaufstellung festgesetzten Sondergebietsflächen zur Errichtung von Windenergieanlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von 150 m und dem erworbenen Wohnanwesen des Einwenders bereits mehr als 1,7 km, sodass nicht davon auszugehen ist, dass innerhalb der Baufenster errichtete Windenergieanlagen eine im Sinne der Rechtsprechung optisch bedrängende Wirkung auf das Wohnanwesen auslösen werden.

Windenergieanlagen erweisen sich nicht bereits dann als rücksichtslos, wenn sie von benachbarten Grundstücken aus ganz oder teilweise wahrgenommen werden, sondern sie müssen in ihren optischen Auswirkungen ein Ausmaß erreichen, das einem Nachbarn nicht mehr zugemutet werden kann.

### zu V Artenschutz

Die Auswirkungen auf den Artenschutz, hier insbesondere die Avifauna und Fledermäuse, sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag detailliert untersucht worden. Die Untersuchung basiert auf umfangreichen Kartierungen, die alle WEA-empfindlichen Arten umfasst. Das Kartierprogramm wurde mit der Unteren Landschaftsbehörde des Rhein-Sieg-Kreises abgestimmt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist als Anlage der Begründung beigefügt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen möglich sind, unter deren Anwendung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Bewertungsmaßstab ist dabei stets die Signifikanz für die Population und nicht für das Individuum.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in dem vorliegenden, einfachen Bebauungsplan nicht festgesetzt, da weder die Anlagenzahl, -typ und -standort festgesetzt werden. Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind jedoch abhängig von den vorgenannten Parametern. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung mit Festlegung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf Grundlage einer konkreten Anlagenplanung.

Da eine Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten ist, steht der Belang Artenschutz der Windenergienutzung im Plangebiet, und somit der Vollziehbarkeit des Bebauungsplanes, nicht entgegen

Die methodische Durchführung der Kartierungen sowie die Auswahl der relevanten Vogelarten wurden gemäß NRW Leitfaden (Stand 2013) sowie in Ableitung vorhandener Daten und Hinweise durchgeführt. Brutvorkommen und Hinweise auf mögliche Vorkommen planungsrelevanter und WEA-empfindlicher Arten wurden vor Beginn der Geländearbeiten mit der Fachbehörde abgestimmt und bei den Bearbeitungen beachtet.

Die bekannten Brutplätze des Rotmilans befinden sich weit außerhalb der möglichen Beeinträchtigungsbereiche von mindestens 1 km Entfernung zu den WEA-Planungen. Der Leitfaden NRW (2013) gibt diese Distanz für den Rotmilan vor. Auch die aktuell von Seiten der LAG VSW vorgeschlagene mögliche Beeinträchtigungszone von 1,5 km reicht nicht an die derzeit bekannten Brutstätten heran. Innerhalb dieser Distanzen wird von einem erhöhten Vorkommen und somit Vogelschlagrisiko der Art ausgegangen. Jenseits dieser Distanzen ist kein erhöhtes Vogelschlagrisiko anzunehmen, soweit keine Hauptnahrungsgebiete oder Fluglinien durch die Planungen betroffen sind. Die Beobachtungen zur Raumnutzung im Untersuchungsgebiet unterstützen, dass kein erhöhtes Kollisionsrisiko vorliegt. Der Rotmilan wurde nur gelegentlich im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast festgestellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen somit nicht vor.

Die lokale Population des Mäusebussards ist auf Kreisebene oder Naturraumbene anzusetzen. Insofern kann die Population der häufigen und ungefährdeten sowie in einem günstigen Erhaltungszustand befindliche Art bei möglichen Verlusten von Einzelindividuen nicht betroffen sein.

Der Wohnort/Fundort der Schleiereule oder des Turmfalken befindet sich knapp außerhalb des 1.000 m-Untersuchungsraumes (siehe z.B. Karte 1 der ASP). Beide Arten sind in NRW gemäß Leitfaden nicht WEA-empfindlich. Der Turmfalke wurde auf Grund der eigenen Nachweise im Text des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) bereits betrachtet

Der Wanderfalke als WEA-empfindliche Art wurde in dem ASF berücksichtigt und zum Schutz der Art eine CEF-Maßnahme vorgeschlagen.

Die brütende Graugans oder Neozoen (z.B. Kanadagans) gehören nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in NRW. Artenschutzrechtliche Konflikte lassen sich für diese Arten nicht ableiten.

Das Phänomen des Kranichzuges ist durch ornithologische Sammelberichte und alljährliche Beobachtungen in Nordrhein-Westfalen und im Bundesgebiet bekannt. Alljährlich finden die Hin- und Rückzüge quer über Deutschland statt (vgl. Abb. S.40 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag). Gemäß Leitfaden zeigt der Kranich Meideverhalten gegenüber WEA und wurde als WEA-empfindliche Art eingestuft. Er reagiert insbesondere in Brutgebieten empfindlich gegenüber den Betrieb von WEA, die es im Umfeld von Rheinbach und Meckenheim nicht gibt. Regelmäßig genutzte Schlafplätze des Kranichs auf dem Vogelzug, die im Umfeld von Rheinbach und Meckenheim nicht vorhanden sind, sollten ebenfalls mit einem großen Puffer gegenüber WEA-Planungen freigehalten werden (3.000 m Vorschlag LAGVSW 2007). Dies gilt ebenfalls für Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsgebieten sowie für überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore. Beides trifft für den Raum Rheinbach und Meckenheim für den Kranich und andere Zugvogelarten nicht zu. Ein erhöhtes Schlagrisiko ist nicht abzuleiten, da der Kranich als Breitbandzieher über alle Teile NRWs hinwegfliegt.

Insbesondere zu den Fledermausvorkommen wurden erstmalig umfassende Untersuchungen im Raum durchgeführt und erforderliche vorsorgende Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Fledermäuse beschrieben. Hierzu gehört auch ein Gondelmonitoring mit Abschaltalgorithmen, das wissenschaftlich zum Schutz der Flugbewegungen in Gondelhöhe erarbeitet wurde und bei der LANUV und dem MKULNV anerkannt ist. Somit sind keine signifikant erhöhten Schlagrisiken zu prognostizieren.

#### zu VI Erdbebenstation

Die Erdbebenstation Bensberg der Universität Köln in Bergisch Gladbach betreibt auf dem Gelände der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Klein Altendorf eine seismische Messstelle. Die Stadt Rheinbach hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der TÖB's sowie der Offenlage des Bebauungsplanentwurfes die Erdbebenstation Bensberg im Verfahren förmlich beteiligt.

Die Erdbebenstation Bensberg hat mit Schreiben vom 05.05.2015 schriftlich die nachfolgende Stellungnahme abgegeben:

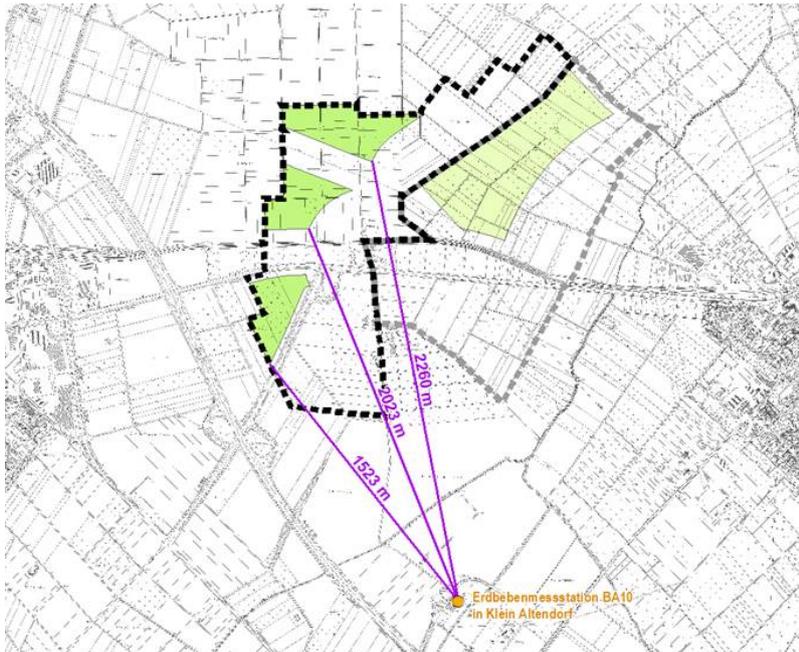
Die Messstation Klein Altendorf mit der offiziellen Stationsbezeichnung BA10 ist Teil des von der Erdbebenstation Bensberg erstellten und betriebenen SeFoNiB Netzwerkes (Seismisches Forschungsnetz Niederrheinische Bucht). Dabei handelt es sich um sogenannte „strong motion“ Stationen, die mit beschleunigungsproportionalen Seismometern ausgestattet sind. Aufgabe des Netzwerkes ist es im Falle von stärkeren Erdbeben (Magnitude 3 und mehr) unverzerrte Aufzeichnungen der Bodenbeschleunigung zu liefern. Im Vergleich zu sogenannten „mikroseismischen Stationen“, die auf große Empfindlichkeiten und die Dedektion möglichst kleiner Erdbeben ausgerichtet sind, sind „strong motion“ Stationen eher unempfindlich. In Anbetracht der Entfernung von 1,8 bis 2,8 km zu den geplanten Windenergieanlagen und des bereits bestehenden Bodenunruhepegels durch die nahegelegene Autobahn wird keine wesentliche Beeinträchtigung der in Klein Altendorf durchgeführten seismischen Messungen gesehen.

Die Messstelle BA 10 befindet sich im Weiler „Klein Altendorf“. Dieser liegt in unmittelbarer Nähe der Autobahn

BAB A 61.

Die Stellungnahme der Erdbebenstation Bensberg bezieht sich auf die unterschiedlichen Parkkonfigurationen mit Referenzstandorten, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB als Vorentwurfsvarianten entwickelt wurden.

Bedingt durch die nunmehr in den Bebauungsplänen festgesetzten Sondergebietsflächen „Windenergie“ betragen die kürzesten Entfernungen der Messstelle BA 10 zu den im Bebauungsplan Nr. 65 „Bremetal“-Neuaufstellung zu den Sondergebietsflächen SO 1 1.523 m, zu SO 2 2.023 m und zu SO 2.260 m (siehe Abbildung unten).



Da die Differenz zu den zuvor genannten 1.800 m nur rund 280 m beträgt, sieht die Erdbebenstation Bensberg darin keinen Grund, derer die Aussagen der Stellungnahme vom 05.05.2015 geändert werden müsste (Antwort Prof. Hinzen, Erdbebenstation Bensberg, Universität Köln auf die Anfrage mit Email vom 07.10.2015).

#### zu VII Campus Klein-Altendorf

Gemäß Stellungnahme der Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät vom 01.12.2014 würde eine Beschattungsdauer von 100 – 300 Stunden / Jahr die Versuchstätigkeit erheblich behindern. Die Bandbreite der möglichen zulässigen Beschattungsdauer zwischen 100 – 300 Stunden / Jahr basiert auf der zitierten Stellungnahme der Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät vom 01.12.2014, die im gleichen Schreiben auch anmerkt, dass die Belange des Versuchsgutes Klein-Altendorf hinsichtlich einer möglichen Lichtreduktion bereits in den Vorentwurfs-Varianten weitgehend berücksichtigt wurden.

Da ein hohes öffentliches Interesse an der wissenschaftlichen Versuchstätigkeit an diesem Standort besteht, wird im Sinne der Konfliktbewältigung im Bebauungsplan ein Maximalwert für die zulässige Beschattungsdauer der Versuchsflächen festgesetzt.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Forschungsarbeiten sicher zu vermeiden, wurde der untere Wert von maximal 100 Stunden / Jahr als maximal zulässiger Wert im Bebauungsplan festgesetzt.

Gesetzliche Regelungen zur maximalen Beschattungsdauer von landwirtschaftlichen Flächen bestehen nicht, daher kann dieser Interessenskonflikt absehbar nicht im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sachgerecht gelöst werden.

Der Bebauungsplan setzt keine Standorte für Windenergieanlagen (WEA) fest, sondern lediglich Flächenumringe (Sondergebiete), innerhalb derer Windenergieanlagen positioniert werden können. Der Schattenwurf einzelner Anlagen ist anhand einer konkreten Anlagenplanung standortbezogen zu ermitteln.

Sofern Überschreitungen der für die bezeichneten Versuchsflächen des Campus-Klein-Altendorf festgesetzten zulässigen Beschattungsdauer zu erwarten sind, sind die ursächlichen WEA mit einer Abschaltautomatik auszustatten. Dies ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz zu prüfen.

#### zu VIII Bodennutzung

Da der Ausbau der Windenergie als regenerative Energie nach § 1 des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) im - gesetzlich ausdrücklich festgelegten – öffentlichen Interesse liegt, ist die Inanspruchnahme von Boden in einem als Konzentrationszone für die Windenergie dargestellten Gebiet als zumutbar anzusehen. Der Bebauungsplan setzt keine konkreten Anlagenstandorte fest, im Rahmen der anlagenbezogenen Genehmigungsplanung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) kann sichergestellt werden, dass sich die Bodeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang beschränkt.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf die Mastfundamente, Stellflächen und Zuwegungen. Auf den landwirtschaftlichen Flächen zwischen den Anlagen ist die ackerbauliche Nutzung weiterhin uneingeschränkt möglich. Der konkrete Eingriff und der Verlust von Boden ist anlagenbezogen in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierungen im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum BImSch-Antrag zu ermitteln und zu kompensieren.

Die Beeinträchtigungen durch die Bodeninanspruchnahme werden vor dem Hintergrund der Nutzung erneuerbarer Energien als zumutbar angesehen.

#### Klimaschutz / Mikroklima

Klimaschutz und Klimawandel sind eines der zentralen Umweltthemen der Zeit. Kohlendioxidanstieg in der Atmosphäre, Zunahme winterlicher bzw. Abnahme sommerlicher Niederschläge, Anstieg der Jahresmitteltemperatur und höhere Wahrscheinlichkeiten von Extremwetterereignissen sind als Klimatrends bekannt. Dabei nehmen Kommunen zum Schutz des Klimas und zur Luftreinhaltung durch die Instrumente der Bauleitplanung eine zentrale Rolle ein, da mit einem aus dem Flächennutzungsplan entwickelten Bebauungsplan rechtsverbindlich über eine umweltverträgliche Nutzung von Grund und Boden entschieden wird. Diesem Sachverhalt tragen verschiedene gesetzliche Anforderungen Rechnung.

Festsetzungen können im Bebauungsplan zwar gemäß Planungsrecht nur aus städtebaulichen Gründen erfolgen, nichtsdestotrotz ist das Klima als schützenswerter Belang in der Abwägung zu berücksichtigen. So fordert das BauGB in § 1 Absatz 5, dass „die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung .... gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden“ (BauGB in § 1a Absatz 5; Klimaschutzklausel). Weiter sind bei

der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Absatz 6, Satz 7a insbesondere „ die Belange des Umweltschutzes... , insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“, „die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie“(Satz 7f) sowie „die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität“ (Satz 7h) zu berücksichtigen. Weiterhin bestehen Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB) sowie für die Nutzung von Windenergie in der Bauleitplanung (§ 249 BauGB).

Durch die Rotorbewegung kommt es zu einer vertikalen Durchmischung der Luft und der Austausch von Feuchtigkeit und Luftmassen in den bodennahen Luftschichten kann kleinräumig verändert werden. Die entstehenden Luftturbulenzen sind entscheidend abhängig von der Form der Rotorblätter.

Ob die Effekte auf die Landwirtschaft positiv oder negativ zu bewerten sind, hängt u. a. vom Standort ab. Luftverwirbelungen können einen positiven Effekt z. B. auf den Obstanbau haben, indem beispielweise die Zahl der Tage mit Bodenfrost verringert werden bzw. überhaupt die Gefahr von Bodenfrost verringert wird. Dieser Effekt wird beispielsweise beim Einsatz mobiler Windräder im Frühjahr genutzt, um die Gefahr des Erfrierens der Blüten oder auch der jungen Früchte zu mindern.

Das öffentliche Interesse, das mit der Errichtung von Windenergieanlagen verfolgt wird, ist von hohem Gewicht. Die Nutzung von Windenergie dient der Nutzung regenerativer Energiequellen und letztlich der Reduktion von Treibhausgasen und damit einem wichtigen umweltpolitischen Ziel, welches u.a. durch das Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien in Rheinbach vom November 2013 vorgegeben wurde. Die Umsetzung dieses Ziels wird höher gewichtet als der Schutz der Landwirtschaft vor möglichen kleinräumigen Veränderungen des Mikroklimas, deren positive oder negative Effekte standortabhängig zu beurteilen sind.

Durch die im Bebauungsplan Nr. 65 „Bremetal“ - Neuaufstellung dargelegte Planung werden ehemalige landwirtschaftliche Flächen inkl. Wegeerschließung in einer Größenordnung von rund 0,75 ha dauerhaft in Anspruch genommen. Den Belangen des Klimaschutzes und des Klimawandels ist im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 65 durch die Festsetzungen zum Zwecke der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen Rechnung getragen worden. Dadurch soll ein Beitrag zur Erhöhung der Energiegewinnung aus regenerativen Energien geleistet und somit die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden.

#### zu IX. Landschaftsschutz und Landschaftsbild

Bei der Windenergie handelt es sich um eine privilegierte Nutzung gemäß BauGB, die überall dort möglich ist, wo keine öffentlichen Belange entgegenstehen, sofern eine Kommune nicht von dem steuernden Instrument der Konzentrationszonendarstellung Gebrauch macht. Um eine „Verspargelung“ der Landschaft zu verhindern hat die Stadt Rheinbach in ihrem Flächennutzungsplan eine Konzentrationszone dargestellt, die über den B-Plan Nr. 65 „Bremetal“ Neuaufstellung feingesteuert werden soll. Dabei muss der Windenergie substantiell Raum verschafft werden.

Die generelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt nicht zur Unzulässigkeit des Vorhabens. Die technische Neuartigkeit einer Anlage und die dadurch bedingte optische Gewöhnungsbedürftigkeit sind allein nicht geeignet, das Orts- oder Landschaftsbild zu beeinträchtigen. Eine Verunstaltung lässt sich auch nicht damit begründen, dass Windenergieanlagen angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten (OVG Lüneburg, Urt. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07 -).

Das Plangebiet liegt entgegen der Meinung des Einwenders nicht in einem festgesetzten Landschaftsschutzgebiet, siehe dazu auch Landschaftsplan Nr. 4 des Rhein-Sieg-Kreises, Festsetzungskarte ([http://www.rhein-sieg-kreis.de/imperia/md/content/cms100/buergerservice/aemter/amt\\_67/lp\\_4\\_festsetzungskarte\\_s\\_d.pdf](http://www.rhein-sieg-kreis.de/imperia/md/content/cms100/buergerservice/aemter/amt_67/lp_4_festsetzungskarte_s_d.pdf)).

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich außerhalb der wertvollen Kulturlandschaften 24 „Erft mit Swist und Rotbach – Euskirchener Börde und Voreifel“ gemäß Landesentwicklungsplan-Entwurf NRW.

Auch der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW (KuLEP) stellt für das B-Plangebiet keine landesbedeutsamen oder bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche dar.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, in einem durch Hochspannungsfreileitungen vorbelasteten Raum werden vor dem Hintergrund der Nutzung erneuerbarer Energien und der Freihaltung anderer, höherwertiger Landschaftsteilräume als zumutbar angesehen.

Dass der Einwender Windenergieanlagen von einer Gesamthöhe bis zu 150 m als ästhetisch störend empfindet, führt noch nicht zu einem Verstoß gegen das Gebot der Rücksichtnahme

Das Plangebiet befindet sich in einem Raum, der nicht als Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet ausgewiesen ist und der eine hohe visuelle und akustische Vorbelastung (Hochspannungsfreileitungen, Bahnstrecke, klassifizierte Straßen, Gewerbe) aufweist. Die Stadt beabsichtigt durch die Planung, die Windenergie an dieser Stelle zu konzentrieren und eine Feinsteuerung vorzunehmen, um andere, für die Erholung hochwertigere und unvorbelastete Teilräume von der Windenergienutzung freizuhalten.

### Erholungsqualität

Das Plangebiet befindet sich in einem Raum, der nicht als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist und der eine hohe visuelle und akustische Vorbelastung (Hochspannungsfreileitungen, Bahnstrecke, klassifizierte Straßen, Gewerbe) aufweist. Die Stadt beabsichtigt durch die Planung, die Windenergie an dieser Stelle zu konzentrieren und eine Feinsteuerung vorzunehmen, um andere, für die Erholung hochwertigere und unvorbelastete Teilräume von der Windenergienutzung freizuhalten.

In Bezug auf die mögliche Störung bzw. Beeinträchtigung der Erholungsqualität wird der Belang der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien in diesem Landschaftsteilraum höher gewichtet (vgl. § 1 Abs.6 Nr. 7 lit. F BauGB). Die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in diesem Landschaftsteilraum wird vor dem Hintergrund der Nutzung erneuerbarer Energien und der Freihaltung höherwertigerer, unvorbelasteter Teilräume als zumutbar angesehen.

### zu X. Wirtschaftlichkeit (1. bis 4.)

Ein erster Indikator für die Wirtschaftlichkeit eines Standortes ist die Windhöffigkeit. Eine gute Windhöffigkeit für einen Standort liegt bei etwa 6 m/s. Bei den 150 m-WEA beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe 5,8 m/s, bei den 100 m-WEA liegt sie bei 5,3 m/s. Es ist darauf hinzuweisen, dass durch die höheren Windgeschwindigkeiten bei größeren WEA die Erträge zunehmen, jedoch auch die Investitionskosten gegenüber kleinen WEA steigen. Somit müssen kleinere WEA mit geringeren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten in Nabenhöhe nicht zwangsläufig unwirtschaftlich sein, insbesondere wenn sie für Schwachwindverhältnisse entsprechend ausgelegt sind.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung ist abhängig von verschiedenen Eingangsgrößen. Die Ertragsleistung basiert auf der Ertragsberechnung in WindPro 2.9. Die Kosten für die WEA-Anlagen entsprechen den jeweiligen Herstellerangaben. Die Vergütung je kWh ergibt sich aus den Regelungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG). Für die Planungs- und Betriebskosten sowie die Finanzierung wurden durchschnittliche Annahmen aus Erfahrungswerten angesetzt. Insbesondere die Finanzierungsmodalitäten und daraus resultierend auch die Rendite sind je nach Investor einer Variabilität unterworfen. Aufgrund der angesetzten Werte und getroffenen

Annahmen kann dennoch grundsätzlich geprüft werden, ob die verschiedenen Windparkkonfigurationen wirtschaftlich zu betreiben sind.

Tabelle 1 Wirtschaftlichkeitsberechnung

100 m	Vensys V77	9,1 Mio.	11,9 Mio.	0,76
125 m	Enercon E82 E2	17,0 Mio.	15,1 Mio.	1,13
125 m	Kenersys K82	11,8 Mio.	13,6 Mio.	0,86
150 m	Nordex N117	13,7 Mio.	20,3 Mio.	0,68

\* Investition / Jahresarbeit [€/kWh]

Der SIK-Wert, der wiedergibt wie hoch die Investition / Jahresarbeit ausgedrückt in €/kWh ist, ist ein Indikator für die Wirtschaftlichkeit eines Standortes. Je niedriger der SIK-Wert ist, desto wirtschaftlicher ist der Standort. Der SIK-Wert sollte für einen wirtschaftlichen Standort im Bereich von  $\leq 0,75$  liegen. Die Eigenkapitalrendite ist abhängig vom Eigenkapitalanteil. Dieser ist investorenspezifisch sehr unterschiedlich und an dieser Stelle nicht belastbar vorzusagen.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigen, dass unter den getroffenen Annahmen, die Windparkkonfiguration mit 150 m die eindeutig wirtschaftlichste Variante darstellt. Auch die Windparkkonfiguration mit 100 m-WEA lässt sich noch wirtschaftlich darstellen. Keine Wirtschaftlichkeit ist hingegen für die 125 m-WEA gegeben. Neben der Enercon E82 E2, die vergleichsweise hohe Anschaffungskosten aufweist, wurde für die etwas leistungsschwächere jedoch in der Anschaffung günstigere Kenersys K82 eine Vergleichsrechnung durchgeführt, die ebenfalls zu einem unwirtschaftlichen Ergebnis führt.

*Da die Windparkkonfigurationen mit 100 m und 125 m hinsichtlich der Wirtschaftlichkeitsberechnung deutlich schlechter zu bewerten sind als die 150 m-Variante und der Windenergie nicht oder nur bedingt substantiell Raum verschaffen (vgl. Kap. 9), erweist sich die Windparkkonfiguration mit 150 m-WEA als beste Variante.*

Die Kosten für die Errichtung einer WEA sind nicht Gegenstand des aktuellen Bauleitplanverfahrens. Dies ist eine unternehmerische Entscheidung, die durch den Investor zu treffen ist.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Abstand von ca. 33 km vom Flugplatzrundsuch-/sekundärradar des Flugplatzes Nörvenich, liegt innerhalb des Zuständigkeitsbereiches und wird radartechnisch erfasst. Die Störung der ASR-910/ASR-S nach § 18a LuftVG ist auszuschließen. Aus diesem Grund sind die Windenergieanlagen ggf. mit einer Steuerfunktion auszustatten. Die Erforderlichkeit kann erst auf Grundlage einer konkreten Anlagenplanung im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach Bundes-Immissionsschutzgesetz erfolgen.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich gemäß Stellungnahme des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 16.04.2014 (AZ 333.45-87.1/14-001) die Bodendenkmäler eine römische Wasserleitung, zwei römische Straßen sowie eine römische Straßenstation (Bodendenkmal SU 091). Unmittelbar südlich des Geltungsbereiches liegen die Baudenkmal Hofanlage Klein-Altendorf 2, 4 und 6.

Die im Geltungsbereich vorkommenden, bekannten Bau- und Bodendenkmäler werden als nachrichtliche Übernahmen übernommen. Vor Beginn von Bauarbeiten ist durch den Antragsteller in Abstimmung mit dem LVR Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland ein Sondierungskonzept abzustimmen, um zu klären, ob sich im Erdreich Bodendenkmäler befinden.

Weitergehende Einschränkungen des Betriebes von Windenergieanlagen werden im Rahmen des BImSch-Genehmigungsverfahren geprüft und sind für das geführte Bauleitplanverfahren nicht relevant.

Gleichermaßen sind die Fragen der Auswirkungen der Windenergieanlagen im Plangebiet aus städtebaulicher Sicht im Rahmen des Bauleitplanverfahrens umfassend geprüft und in der Begründung mit Umweltbericht sowie den Anlagen aufgeführt worden.

Die vom Einwender unter Punkt 4. aufgeführten Ausführungen zur monetären Einnahmesituation der Kommune aus dem Betrieb von Windenergieanlagen sind ebenfalls nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens und sind deshalb nicht abwägungsrelevant.

Der Nachweis, dass Windenergieanlagen innerhalb der Sondergebiete grundsätzlich wirtschaftlich betrieben werden können, ist geführt worden. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung basiert auf angenommenen WEA-Typen. Die angenommenen Kosten entsprechen Herstellerangaben bzw. marktüblichen Werten. Die Erlöse ergeben sich aus den Ertragsberechnungen, die wiederum mit Software WindPro 2.9 berechnet wurden, sowie den Vergütungsregelungen des EEG 2014. Die höchste Wirtschaftlichkeit ist für Anlagen mit der höchsten zulässigen Gesamthöhe (150 m) zu erwarten. Maßgebend für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans ist der erbrachte Nachweis, dass der wirtschaftliche Betrieb von Windenergieanlagen innerhalb des Bebauungsplangebietes grundsätzlich möglich ist. Eine exakte betriebswirtschaftliche Kalkulation ist auf Ebene des einfachen Bebauungsplans weder möglich noch erforderlich.

#### zu XII. Zusammenfassendes Fazit (1. bis 5.)

Der Einwender weist in seinem Fazit nochmals auf seine vorgebrachten Argumente und Sachverhalte hin, auf die von Seiten der Verwaltung umfänglich eingegangen worden ist.

In der planerischen Abwägung sind nur solche Belange zu berücksichtigen, deren Betroffenheiten mehr als geringfügig, in ihrem Eintritt zumindest wahrscheinlich und als abwägungsbeachtlich erkennbar sind. Private Belange sind in der Abwägung nur zu berücksichtigen, wenn die Belange in der konkreten Planungssituation einen städtebaulich relevanten Bezug haben. Bei den aufgeworfenen energiepolitischen Fragestellungen wurde die städtebauliche Relevanz bereits auf Bundesebene entschieden, nämlich indem Vorhaben, die der Nutzung von Windenergie dienen, planungsrechtlich eine Privilegierung im Außenbereich zugewiesen wurde (§ 35 Baugesetzbuch).

Die Bedenken und Hinweise des Einwenders werden zur Kenntnis genommen, sie führen jedoch nicht zur Änderung des Bebauungsplan-Entwurfes, da eine erhebliche Beeinträchtigung der schutzwürdigen Interessen des Einwenders durch die vorliegende Planung nicht erkennbar ist und die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgten Ziele (vgl. Kap. 1.4 der Bebauungsplanbegründung) höher gewichtet werden als die vom Einwender geltend gemachten Belange.

Die in der Begründung und im Umweltbericht dargelegten fachlichen Inhalte werden als ausreichend erachtet, um die im Rahmen der Abwägung von privaten mit öffentlichen Belangen getroffenen Festsetzungen zu rechtfertigen.