

Matusch. Am Hasenküppel 18a, 35041 Marburg
Hess. Minist. f. Wirtschaft, Energie, Verkehr u.
Landesentwicklung
Dezernat I 2, z.H. Hr. Dr. Kapries
Postfach 3129
65021 Wiesbaden

Dr. med. Andreas Matusch
Am Hasenküppel 18a
35041 Marburg
a.matusch@googlemail.com
Tel.: 0-17-78-45-51-00

20.05.2017

N:/ Bundesamt f. Bevölkerungsschutz u. Katastrophenhilfe, Abteilung II - Kritische Infrastrukturen z.H. Herrn Dr.
Geier, Provinzialstr. 93, 53127 Bonn

N:/ Bundesministerium des Innern, Referat KM 4 z.H. Herrn MinR Amler, Alt-Moabit 101 D 10559 Berlin

N:/ Hessisches Min. d. Innern, Referat V 4 z.H. Herrn MinR Dr. Bräunlein, Postfach 3167, 65021 Wiesbaden

TRPEM, VRG3128, 3129, 3130, 3135, Abwägungsfehler, Druckfehler der Plankarte

Sehr geehrter Herr Doktor Kapries, sehr geehrte Damen und Herren

dem Vernehmen nach überprüfen Sie gerade den am 09.11.2016 beschlossenen
TRPEM vor Genehmigung durch Ihr Haus auf Abwägungsmängel.

I.

Inzident kommt hier zum Tragen, dass bereits auf Ebene des LEP der Belang
unmittelbare Nachbarschaft von raumbedeutsamen WKA zu Industrie- und Gewerbegebieten
hinsichtlich der Kriterien

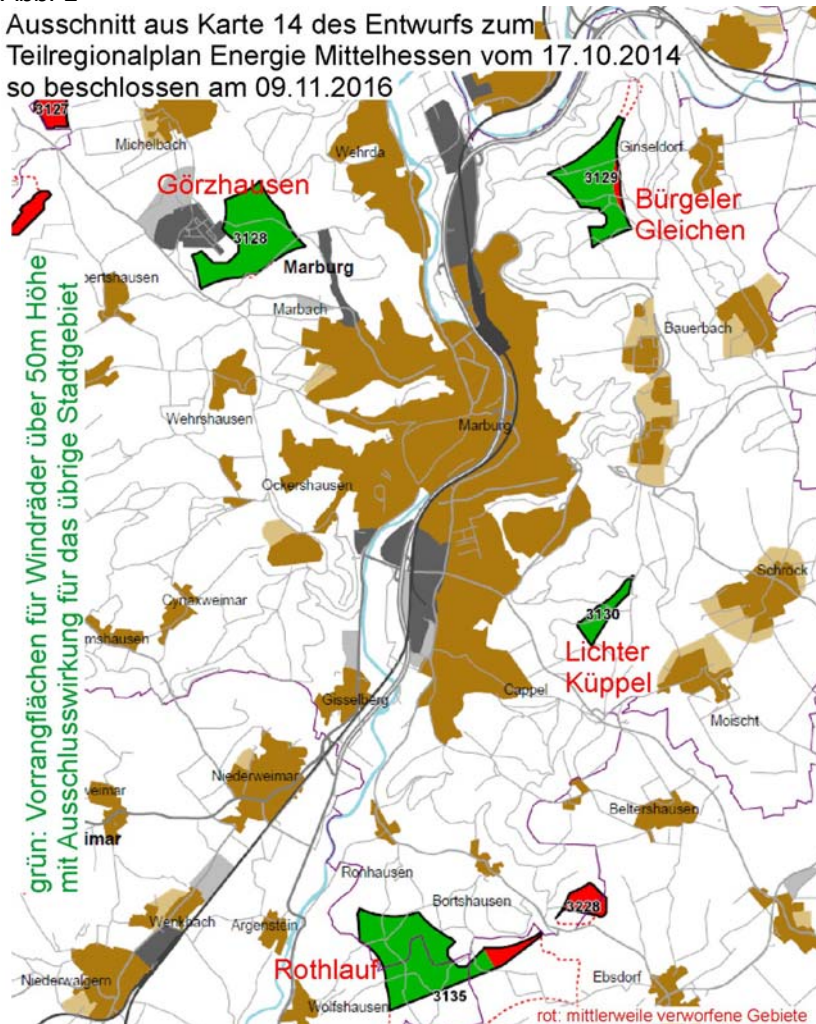
- 1) Anzahl sich dort geschützt und ungeschützt aufhaltender Menschen und Gefahr durch
Eis- bzw. Trümmerschlag im anlagen- und höhentopographiespezifischen ballistisch
bedingten Abwurfbereich; Eisbildungsgefahr durch Feuchtigkeitseintrag des
Industriebetriebes (Rückkühlwerke)
 - 2) Lärmschutz am Arbeitsplatz zumal bei konzentrationsfordernder Arbeit im
unklimatisierten Büro im Sommer z.B. DIN EN ISO 11690-1 mit 35 -45 DB(A) Grenz-
bereich
 - 3) Umgang mit zumal brennbaren Gefahrstoffen im Trümmerwurfbereich
- Sr. Wirtschaftsministerium Abwägungsfehler TRPEM 23.05.2017.doc

- 4) Gefährdung kritischer Infrastruktur und Schlüsselressourcen in überlebensnotwendigen Versorgungsketten, nicht zuletzt im Rahmen feindlicher Sabotageszenarios an den WKA

nicht ansatzweise erkannt, geschweige denn abgewogen wurden, sondern vielmehr überhaupt kein Mindestabstand gefordert wurde. Ebenso war es nachfolgend auch auf Ebene des TRPEM. Das VRG3128 (**Abb. 1**) hält keinen nennenswerten Mindestabstand zu den Werksteilen Hinkelbachtal und insbesondere Görzhausen der Behringwerke ein (**Abb. 4**). In der Liste „Critical Foreign Dependencies Initiative“¹ des US-Heimatschutzministeriums sind gleich drei Einrichtungen der Behringwerke, namentlich die Produktion von Tollwutimpfstoff, Blutgerinnungsfaktor VIII-vonWillebrand-Komplex und intravenöses Immunglobulin (die Basisfraktionierung ist mittlerweile komplett von Bern nach Marburg umgezogen) unter insgesamt nur 20 Einrichtungen in Deutschland als für die US-Bevölkerung überlebensnotwendig eingestuft.

Abb. 1

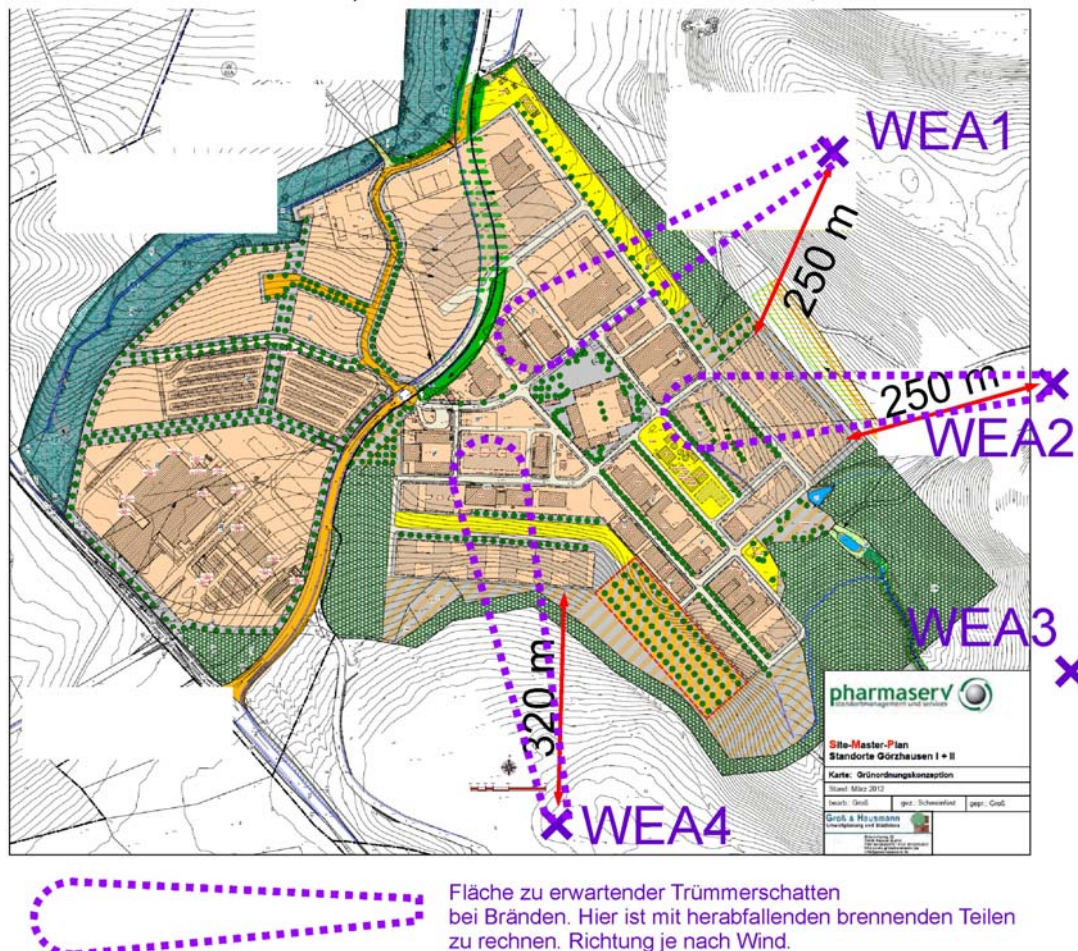
Ausschnitt aus Karte 14 des Entwurfs zum Teilregionalplan Energie Mittelhessen vom 17.10.2014 so beschlossen am 09.11.2016



Aktuell haben wir es dort beispielsweise mit der per se regionalplankonformen Projektierung von 4 WKA à 236 m Höhe und 71 m Rotorradius in 300, 320, 385 bzw. 400 m Abstand von bestehenden und 230, 250, 250 bzw. 400 m zu geplanten und im Bau befindlichen Werksgebäuden nebst Mitarbeiter Parkplätzen und häufig frequentierter Wege innerhalb der Arbeitsstätte zu tun. Es soll experimentell weltweit erstmalig der Betrieb der Sr. Wirtschaftsministerium Abwägungsfehler TRPEM 23.05.2017.doc

Anlage Siemens SWT 3.15-142 auf 165 m Turm erprobt werden. In **Abb. 2** sind die Trümmerschatten illustriert, die Reichweite von Trümmern oder Eisbrocken beträgt bereits im Normbetrieb bei 13,7 U/min bis 611 m mit bis zu 266 km/h Auftreffgeschwindigkeit (WKA-freundlichere Rechnung aus Anlage). Der umgebende Wald ist überdurchschnittlich brandlastig. Feindliche Saboteure haben hier einfaches Spiel, vorsätzlich durch einen kombinierten WKA- und Waldbrand die hochempfindlichen Reinraum Produktionsanlagen lahmzulegen und Versorgungsengpässe mit dort Welt exklusiv produzierten Arzneimittel Spezialitäten auszulösen.

Abb. 2
Ausschnitt aus dem "Site Masterplan Standorte Görzhausen I + II", Büro Groß & Hausmann, März 2012



Wie anfällig die Arzneimittelversorgung ist, führt uns derzeit der Lieferengpaß bei Remifentanyl² vor Augen. Die latente Sabotagegefahr wurde kürzlich wieder durch „wannacry“ manifest. Der Brand der Wahner Heide in unmittelbarer Nähe zum „Herz“ der Bundesluftwaffe am Köln-Bonner Flughafen³ spricht für sich. Die zu laxen Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit WKA wurden deutlich, als sich am 16.05 auf der A33 ein Rotorblatt beim Abbiegen des Schwertransports durch ein LKW-Führerhaus bohrte und auf die Gegenfahrbahn querstellte.⁴ Keine 2 km vom Gelände der Behringwerke hatte

sich über Jahre das russische Agentenpaar „Anschlag“ Michelbach als Operationsbasis ausgesucht.⁵

Spätestens seit dem Umzug des Oberkommandos Europa der US-Landstreitkräfte von Heidelberg nach Wiesbaden sind wir in Hessen unserem NATO-Bündnispartner und wichtigstem Verbündeten in besonderer Weise langfristig verpflichtet.

Vor Ort befinden sich hunderte von Büroarbeitsplätzen für hochkonzentrierte intellektuelle Entwicklungsarbeit natürlich ohne Klimatisierung an den WKA-zugewandten Gebäudefronten und offensichtlich werden 45 dB(A) hier überschritten.

Insofern liegen grobe Ermittlungsfehler hinsichtlich des Abwägungsmaterials vor.

II.

Weiterhin wurde der Belang Nachbarschaft der WKA-VRG zu Hochschulstandorten sowohl generell im LEP als auch im TRPEM nicht erkannt. Speziell werden VRG3129 und 3130 (**Abb. 1**) dringend benötigte Erweiterungsflächen - sei es für Uni-Einrichtungen, sei es für ausbildungs- und arbeitsplatznahe Wohngebiete - für den Hochschulcampus Marburg Lahnberge teils irreversibel blockieren. Astronomische Forschung der Sternwarte am Fachbereich Physik, dessen Umzug auf die Lahnberge geplant ist, wird durch das nächtliche Geklinke der WKA verunmöglicht, ganz zu schweigen der Betrieb von wissenschaftlichen Radars. Für vibrationsempfindliche Meßgeräte und Versuchsaufbauten ist ein erheblicher Mehraufwand an schwingungsgedämpften Tischen nebst räumlichen Mehrbedarf erforderlich.

Von besonderer seuchenhygienischer und militärstrategischer Bedeutung ist das Labor der Biologischen Sicherheitsstufe 4 (eines von nur vier in ganz Deutschland) des Uni-Instituts für Virologie. Hier wurde 2013-2016 etwa hälftig der erste Ebolaimpfstoff entwickelt. Mit Behringwerken und Uni-Virologie ist Marburg ein Weltzentrum der biologischen Gefahrenabwehr, die Behringwerke nehmen am „biological weapons non proliferation program“ teil und sind als B-Waffenfabrik einzustufen, da sie routinemäßig Botulismus-, Tollwut- und Tetanuserreger vermehren müssen. In einem früheren Entwicklungsprojekt wurde auch Anthrax vermehrt, womit es Bodenkontaminationen geben soll. Im Prinzip kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den Wirren 1944-1946 und zur Vertuschung der Menschenversuche des Albert Demnitz auch extrem langlebige Sporen gefährlicher Erreger ins Erdreich an den geplanten WKA-Standorten entsorgt wurden, welche sich schon damals im Behrings Eigentum befanden.

Auch diesbezüglich wurde das Abwägungsmaterial fehlerhaft ermittelt.

III.

Das Gutachten von Bernshausen et al. (Planungsgruppe Natur und Landschaft, PNL) „Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen“, Hungen 2012,⁶ welches ein grobes Raster als Ausgangspunkt für die Raumordnungsplanung lieferte, weist viel mehr „Kartierungslücken“ auf, als es suggeriert und kann denknöwendigerweise nur eine damals den Autoren bekannte Mindestzahl von Vorkommen belegen. In Marburg weiß praktisch jeder, dass das Gemeindegebiet für Zugvögel - dem Frankfurter Flughafen ebenbürtig - das zentrale Luftdrehkreuz für Mitteleuropa ist. Zig Bekassinen, große Brachvögel, Kornweihen, Wiesenweihen, Weißstörche, Zwergdommeln, hunderte Rotmilane, Schwarzmilane, Schwarzstörche, Goldregenpfeifer, Haselhühner, Kormorane, Rohrweihen, Uferschnepfen, Wanderfalken und tausende Kiebitze, Graugänse und regelmäßig 245 000 Kraniche (Anteil der Westroute) ziehen hier - zumal bei Gegenwind und Nieselregen - besonders tief durch, rasten auf den zahlreichen Lichtungs- und hochmoorähnlichen Flächen.

Es ist hochgradig unglaubwürdig, dass im Messtischblattviertel 51183 (VRG3128) und in MTBV 52182 (VGR3130 und VRG3135) je nur 2 empfindliche Arten, in MTBV 51184 (VRG3129) nur 3 vorkommen sollen und in keinem ein Dichtezentrum des Rotmilans bestehe. Sowohl in den MTBV als auch im 3 km Umkreis um alle vier Marburger Vorranggebiete sind uns je über vier Revierpaare des Rotmilans nebst bewohnten Horsten bekannt. Somit bestehen jeweils Dichtezentren und insgesamt ein Schwerpunktraum. Daher ist keine Ausnahme von der 1000 m Abstandsregel zulässig. Zu jedem VRG und nahezu jedem möglichen WKA-Standort darin gibt es desweiteren einen Rotmilanhorst in weniger als 1000 m Abstand.

Darüber hinaus lieferte allein die Kartierung von 10% des Suchraums um VRG 3128 über 25 Großvogelhorste. In MTBV51183 und-4 brüten Baumfalken, Schwarzmilan, Uhus, Schwarzstorch, in MTBV52182 zusätzlich Fischadler. Es finden sich dort auch bedeutende Rastplätze für Rotmilan, Kranich, Kiebitz, Graugans, welche überhaupt nicht erkannt wurden. In MTBV51193 (1,5 km von VRG3128) befindet südöstlich Wehrshausen die größte Graureiherkolonie Hessens. Der Begriff „Meideverhalten“ ist unsinnig. Soll jeder Vogel den TRPEM im Kopf haben? Das VRG3135 wird intensiv von den Fischadlern zum Verzehr der im Niederweimarer Baggersee gefangenen Beute und als Rückzugs- und Ruheraum genutzt.

Damit bestehen für alle VRG im Marburger Stadtgebiet dauerhafte Vollzugshindernisse. Dadurch steht bereits die Erforderlichkeit der diesbezüglichen Regionalplanung in Frage.

IV.

Schließlich kam eine Vielzahl ergebnisbestimmender Entscheidungen unter Mitwirkung massiv befangener Stadtverordneter, Ortsbeiräte und Behördenmitarbeiter zustande.

Das Gutachtenbüro Matthias Simon & Thomas Widdig⁷ streicht Zehntausende von € für windkraftfreundliche Gutachten so. z.B. zu VRG3128 und zum Schwarzenberg/Weißenberg (VRG3112/3113) ein, Matthias Simon hat als SPD-Stadtverordneter sowohl beim Grundsatzbeschluss zur Errichtung von mindestens 12 WKA über 2 MW im Stadtgebiet, TOP 17 vom 30.09.2011,⁸ als auch beim Vorschlag von VRG3128, 3129 und 3130 für den TRPEM am 29.06.2012 unter TOP 22⁹ ausdrücklich mitgestimmt, Frau Simon sitzt in der UNB der Stadt Marburg, Frau Widdig in der ONB beim RP Gießen, die Mitarbeiterin Janna Smit-Viergutz sitzt im Naturschutzbeirat.

Große Teile der Ortsbeiräte Ronhausen und Bortshausen sind aus Miteigentümern von VRG 3135 (u.a. Ronhausen Flur 5 Großparzelle 2) in der dortigen Waldinteressentenschaft bestückt. Schließlich sind die Väter der Ortsbeiräte Jörg Weiershäuser und Jürgen Muth in Marbach Eigentümer der Parzellen Flur 1, 29/1, 46, 52, 90/1, 107, zusammen 3,0 ha bzw. Flur 1, 8, 51, 91, 123, 168/18 sowie Flur 2, 12/2 zusammen 3,0 ha in VRG3128.¹⁰

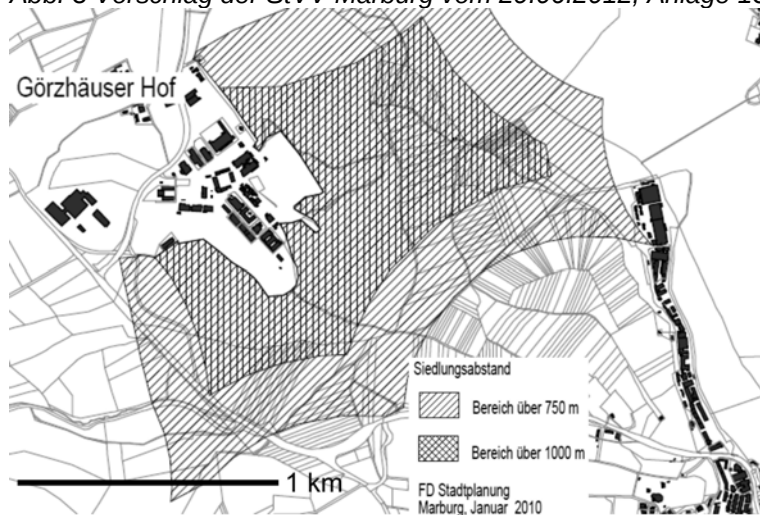
Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass sämtliche Entscheidungen vorsätzlich an der betroffenen Bevölkerung vorbei geleitet wurden. Die Damen und Herren wissen genau, dass die betroffene Nachbarschaft solche Vorhaben nicht will und dass es statt grüner Ideologie hier darum geht, sich finanziell zu bereichern. Den Gemeinderatsmitgliedern werden von Lobbyisten und Protagonisten immer wieder juristische Sachzwänge und realitätsfremde Meinungsbilder in der Bevölkerung vorgegaukelt und nur eine Minderheit dürfte verstanden haben, dass den Gemeinden wirkungsvolle Instrumentarien zur Minimierung der Windkraftnutzung zur Verfügung stehen. In der Medizin holen wir nach der Deklaration von Helsinki den „written informed consent“ vor der Teilnahme an Menschenversuchen ein. Nichts anderes ist aber die Aufstellung der weltgrößten Pilotanlagen im Wohn- bzw. Arbeitsumfeld von 10 000enden Menschen. Es ereigneten sich diverse § 25 HGO Verfahrensfehler.

V.

Der Marburger Anteil am VRG3135 von etwa 50 ha hat keinerlei parlamentarische Legitimation. Über diesen Bereich wurde in der StVV-Marburg niemals beraten oder abgestimmt.

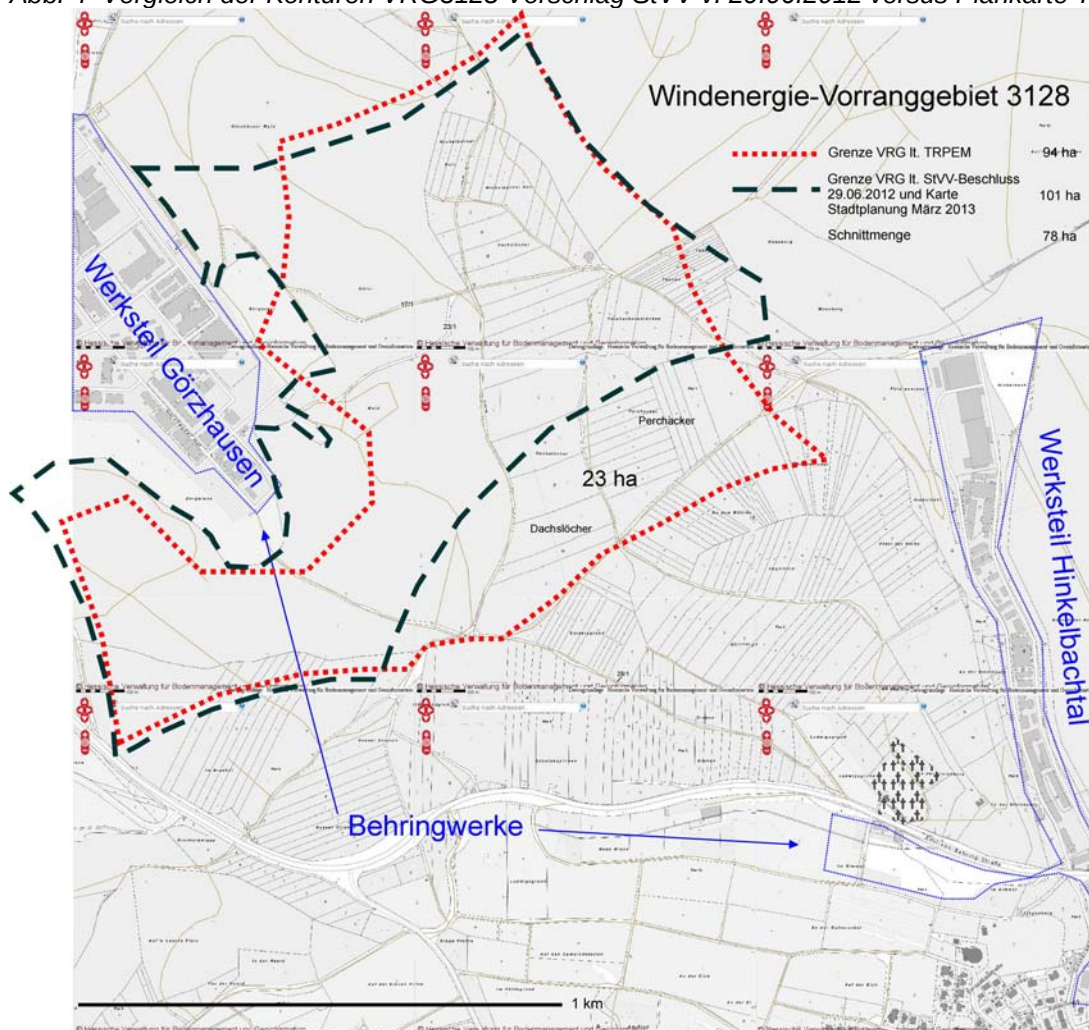
Weiterhin erscheint in der Plankarte zum TRPEM VRG3128 anders als es die Stadtverordnetenversammlung aufgrund präziser Skizzen der Stadtplanung im Flächennutzungsplan mit Katasterkarte vorgeschlagen hatte (**Abb. 3**),

Abb. 3 Vorschlag der StVV Marburg vom 29.06.2012, Anlage 1302 zu TOP22



um 23 ha nach Südosten - um die Flure Perchacker und die südlich Hälfte der Dachslöcher - vergrößert.

Abb. 4 Vergleich der Konturen VRG3128 Vorschlag StVV v. 29.06.2012 versus Plankarte TRPEM



Dies konnte den Stadtverordneten und der Öffentlichkeit im Rahmen der nachfolgenden 1. und 2. Offenlage nicht offenbar werden, da die Regionalplanskizze (**Abb. 1**) recht arm an räumlichen Bezugsstrukturen ist und die Marburger Stadtplanung ihre Version erneut mit einer im März 2013 herausgegebenen hochauflösenden Plankarte bestätigte. Erst eine Sr. Wirtschaftsministerium Abwägungsfehler TRPEM 23.05.2017.doc

graphische Überlagerung (**Abb. 4**) verdeutlicht die erhebliche Inkongruenz zwischen Vorschlag und Darstellung im TRPEM. Die Abweichung von ihrem Vorschlag wurde der StVV niemals zur Kenntnis gegeben. Hier wird ein klärender nachrichtlicher Vermerk angeregt, dass VRG3128 die von der StVV am 29.06.2012 vorgeschlagenen und im März 2013 von der Stadtplanung bekräftigten Grenzen nicht überschreitet, 78 ha misst und bei der graphischen Umsetzung in der Plankarte zum TRPEM ein Druckfehler vorliegt, dergestalt dass die Konturlinie versehentlich zu weit nach Südosten ausgezogen wurde.

mit freundlichen Grüßen

Dr. med. Andreas Matusch



Dr. H.-J. Friesen

Fußnoten

¹ https://wikileaks.org/plusd/cables/09STATE15113_a.html

² <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-04/remifentanil-narkosemittel-lieferengpass-operationen>

³ <http://www.ksta.de/region/rhein-sieg-bonn/troisdorf/wahner-heide-feuerwehr-loescht-waldbrand-unweit-des-koelner-flughafens-26667974>

⁴ <http://www.express.de/news/panorama/vollsperrung-schwertransporter-verliert-windrad-fluegel---lkw-und-pkw-krachen-hinein-26909152>

⁵ <https://www.welt.de/politik/deutschland/article110072578/Agententhriller-von-historischer-Dimension.html>

⁶ [http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=921&tx_fedownloads_pi2\[download\]=5411](http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=921&tx_fedownloads_pi2[download]=5411)

⁷ <http://www.simon-widdig.de/projekte.html>

⁸ <https://www.marburg.de/allris/si019.asp>; <https://www.marburg.de/allris/to020.asp?TOLFDNR=46128>

⁹ <https://www.marburg.de/allris/si019.asp>; <https://www.marburg.de/allris/to020.asp?TOLFDNR=49281>

¹⁰ Katasterauskunft vom 18.04.2017

20.05.2017

Ballistikgutachten

Im Vorranggebiet 3128 für Raumbedeutende Windkraftanlagen (WKA) des Teilregionalplan Energie Mittelhessen - Beschluss am 09.11.2016 - sind vier Siemens SWT 3.15-142 auf 165 m Turm an folgenden Standorten geplant.

Tabelle 1, Ausgangsbedingungen

	UMT32-Koordinaten		Höhe über NN	Entfernung Gebäude	
	Ost	Nord		Bestand	Geplant
WKA1	480581	5631364	350	300 m	250 m
WKA2	480862	5631042	343	385 m	250 m
WKA3	480907	5630654	343	400 m	400 m
WKA4	480223	5630488	342	320 m	230 m

Das Gelände des Werksteils Görzhäuser Hof der Behringwerke erstreckt sich in 270 bis in 300 m Höhe über NN in den tabellierten Abständen (**Tab. 1**). Für die weiteren Rechnungen wird pauschal von 50 m Höhendifferenz zwischen Auftreffpunkt von Trümmer- und Eisprojektilen und Fuß der WKA ausgegangen. Die L3092 Marburg-Caldern verläuft in 245 m Abstand zu WKA4.

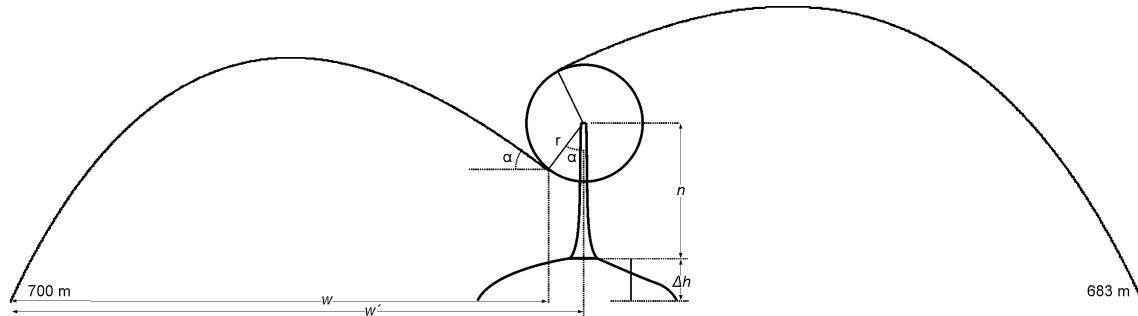
Die SWT 3.15-142 hat 71 m Rotorradius und ist bauartbedingt bei maximal 13,7 U/min gedrosselt. Somit beträgt bereits im Normbetrieb die maximale Bahngeschwindigkeit und damit Abwurfgeschwindigkeit von Trümmer- und Eisprojektilen an den Flügelspitzen

$$v_0 = 2\pi f r = 2 \times 3,14 \times \frac{13,7}{60} \times 71 \text{ m/s} = 102 \text{ m/s} = 367 \text{ km/h}$$

Zielgrößen waren nun die jeweilige Auftreffgeschwindigkeit und die Flugweite ab Turmstandort. Es sind Abwürfe „über Kopf“ aus der oberen Hälfte des Rotationskreises und „aus der Hüfte“ aus der unteren Hälfte des Rotationskreises möglich. Da Projektilen grundsätzlich tangential wegfliegen, entspricht dem ballistischen Abflugwinkel α über der

Horizontalen der Drehwinkel des Rotors zur (Turm-)Vertikalen, wobei im Uhrzeigersinn von der 6-Uhr zur 9-Uhr Position von 0 auf 90° und zurück von 90° auf 0° in der 12 Uhr Position gedreht wird. Der Bereich von der 12-Uhr über -90° in der 3-Uhr zur 6-Uhr Position bekommt negatives Vorzeichen). Die Höhe des Abwurfortes über dem Auftreffpunkt ergibt sich entsprechend als $h = n + \Delta h \pm r \cdot \cos(\alpha) = 165\text{m} + 50\text{m} \pm 71\text{m} \times \cos(\alpha)$ Zur rohen Flugweite (w) ab Abwurfort addiert sich noch der Vorhalt des Rotors entsprechend

Abb. 1 Maßstabsgetreue Skizze der Wurfparabeln maximaler Reichweite für 1 kg Eiskugel, Abwurfwinkel 37° u links und 26° o rechts.



$w' = w + r \cdot \sin(\alpha)$, um die Flugweite ab Turm (w') zu ergeben.

Für idealisierte Eiskugeln der Masse 1000 g, 100 g, 10 g, deren Durchmesser sich entsprechend

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 \text{ als } 124 \text{ mm, } 58 \text{ mm bzw. } 27 \text{ mm ergibt – als Dichte wurde hier } 1 \text{ g/cm}^3$$

eingesetzt -, waren nun die Wurfparabeln mit Flugweite und Auftreffgeschwindigkeit zu berechnen. Unter den hier typischen Bedingungen war die Luftreibung zwingend zu berücksichtigen, sonst wird die Flugweite je nach Fall um den Faktor 2 und mehr überschätzt. Es waren zwei Rechner im Netz auffindbar, die dies konnten, ein online-Rechner (Rechner 1, <http://www.schuetzenverein-ettenheim.de/sportschiessen/ballistikrechner.php>) und ein Excel-basierter Rechner 2 (download unter <http://baseball.physics.illinois.edu/trajectory-calculator-new.html>).

Rechner 1 geht von einer Dichte der Luft von 1,2041 Kg/m³ aus, was Meeresniveau entspricht und daher eher eine untere Abschätzung liefert. Unmittelbar wird die Auftreffenergie des Projektils ausgegeben, welche noch nach $E = \frac{1}{2} m v^2$ in die Geschwindigkeit umgerechnet werden muss.

In Rechner 2 wurde eine Luftdichte von 1,133 kg/m³ entsprechend 300 m über NN, eine Luftfeuchtigkeit von 50%, und ein Drall (spin) der Projektile unter 10/min angenommen. Folgende Umrechnungsfaktoren für die amerikanischen Maße wurden benutzt: 1 oz = 28,3495 g; 1 mile = 1,609344 Km; 1 ft = 0,3048 m; 1 inch = 2,54 cm, Kreisumfang = $2\pi r$, sowie die Anzahl Zeilen der Kalkulationstabelle von ca.1300 auf 2000 erhöht).

In Tabelle 2 sind zu jeder Kugelmasse je vier „Hüft-“ und „Überkopf-“ Würfe berechnet. Je zwei sind die Extreme des Winkelbereichs, aus dem die Projektile noch das „Zielgebiet“ in

etwa 300 m Abstand und damit die maximal im Zielgebiet mögliche Geschwindigkeit erreichen, die anderen zwei sind diejenigen, welche zu maximalen Reichweiten führten.

Im Idealfall wird die Rotorebene senkrecht zur Windrichtung ausgerichtet, so dass die Trajektorie der Projektile auch in der Horizontalebene gekrümmt wird. Andererseits können die Projektile bei wechselhaftem Wind und verzögerter Nachführung des Rotors auch Rückenwind erfahren, daher werden weitere Modell-Verfeinerungen sich nicht mehr wesentlich auf das Ergebnis der Risikoabschätzung auswirken.

Tabelle 2, Ergebnisse, Maxima hervorgehoben

Projektile	Abwurf-Winkel o, oberer; u, unterer Halbkreis	Rechner 1, Luftdichte 1,2041 Kg/m ³		Rechner 2 Luftdichte 1,133 Kg/m ³	
		Reichweite	Auftreffge- schwindigkeit	Reichweite	Auftreffge- schwindigkeit
1000 g	-38° o	307 m	283 km/h	302 m	314 km/h
1000 g	26° o	576 m	233 km/h	683 m	259 km/h
1000 g	28° o	577 m	233 km/h	683 m	259 km/h
1000 g	72° o	309 m	233 km/h	287 m	276 km/h
1000 g	80° u	315 m	229 km/h	276 m	274 km/h
1000 g	41° u	611 m	224 km/h	696 m	249 km/h
1000 g	37° u	610 m	223 km/h	700 m	246 km/h
1000 g	-13° u	272 m	260 km/h	308 m	285 km/h
100 g	-34° o	304 m	184 km/h	302 m	222 km/h
100 g	17° o	388 m	167 km/h	481 m	199 km/h
100 g	21° o	389 m	167 km/h	480 m	199 km/h
100 g	57° o	301 m	166 km/h	320 m	207 km/h
100 g	72° u	330 m	165 km/h	302 m	206 km/h
100 g	39° u	425 m	164 km/h	498 m	193 km/h
100 g	33° u	421 m	164 km/h	502 m	190 km/h
100 g	-9° u	240 m	181 km/h	304 m	201 km/h
10 g	-9° o	249 m	115 km/h	301 m	144 km/h
10 g	5° o	250 m	114 km/h	308 m	144 km/h
10 g	7° o	250 m	114 km/h	308 m	145 km/h
10 g	18° o	246 m	113 km/h	301 m	146 km/h
10 g	52° u	284 m	114 km/h	301 m	145 km/h
10 g	43° u	287 m	113 km/h	323 m	144 km/h
10 g	31° u	280 m	113 km/h	331 m	141 km/h
10 g	10° u	238 m	115 km/h	302 m	136 km/h

Bekanntermaßen begünstigt das lokale Mikroklima besonders Vereisungen im benachbarten Abschnitt der L3092. Die zahlreichen Naßkühltürme für u.a. Basisfraktionierung und Lagerung des Blutplasmas bei Behring tragen in erheblichem Maße zusätzliche Feuchtigkeit in die Luft um die WKA ein. Insofern ist das Vorliegen einer besonders eisgefährdeten Region nicht nach der Karte in DIN 1055-5: 1975-07, Abschnitt 6 zu bewerten, sondern hier offensichtlich. Eine Rotorblattheizung wird in jedem Fall an ihre Grenzen stoßen, zumal bei Wetterbedingungen mit Blitzeis oder Eisregen. Im Allgemeinen wird heiße Luft in das hohle Innere der Rotorflügel geblasen. Schon aus Gründen der

Stabilität gegen Verbiegung und Eindellung kann die Rotorwandung nicht zugleich auf Wärmeleitung optimiert sein. Bei vielen Herstellern ist die Konvexität des Flügelprofils zusätzlich mit zentimeterdicken Balsaholzklotzchen unterfüttert – eine nahezu ideale Wärmeisolierung der vereisten Außenhaut gegen den Warmluftstrom im Innern. Gerade bei tiefem Frost und Nässe ist ein Versagen der Rotorbremsen zudem besonders wahrscheinlich z.B. weil Hydraulikventile oder entsprechendes Gestänge festfrieren. Entsprechend sind noch höhere Abwurfgeschwindigkeiten der Projektile zu befürchten. Die Vereisung von Sensoren ist von der Luftfahrt her als eine zentrale Herausforderung bekannt. Sollten Heizdrähte zum Einsatz kommen, ist deren vereinzelter Ausfall von beheizbaren KfZ-Heckscheiben bestens geläufig. Für abgelöste evtl. brennende Trümmerteile kann in erster Näherung von ähnlichen Reichweiten ausgegangen werden. Einerseits mag die Dichte teils geringer und das Profil weniger windschnittig als bei Eisklötzen sein, andererseits vermögen eine Reihe von Trümmerteilen besser vom Wind aus rückwärtigen Richtungen getragen, mitunter sogar von der Thermik - zumal bei einem kombinierten Wald- und Anlagenbrand - emporgerissen zu werden.

Zusammenfassend sind Menschen, welche sich in den angegebenen Reichweiten aufhalten, an Leib und Leben gefährdet. Über frequentierten Fuß- und Fahrwegen in Reichweite sind hinreichend stabile Schutzdächer- und Wände sowie hinreichend stabile und engmaschige Gitter vor den WKA-zugewandten Fenstern erforderlich. Auch ruhender und fließender Kraftfahrzeugverkehr ist nur mit entsprechender Panzerung hinreichend sicher. Falls die Rotorbremsen versagen, können noch höhere Wurfweiten und Auftreffgeschwindigkeiten erreicht werden. Es kann hier offen bleiben, ob die $1,5 \times (\text{Rotordurchmesser} + \text{Nabenhöhe}) = 1,5 \times (142 + 165) = \mathbf{461 \text{ m Mindestabstand}}$ aus Anlage 2.7/12 Absatz 2 der Technischen Baubestimmungen Hessen, Erlass vom 18.06.2012 (vgl. Verfahrensbuch WKA Abschnitt 4.6.4, Seite 90 f) zu niedrig gegriffen sind – auch dieser Mindestabstand zum Werk ist für keine der 4 geplanten WKA-Standorte eingehalten. Von der L3092 befindet sich ein 820 m langer Abschnitt bereits im 461 m Wurfbereich der WKA4. Im 610 m Wurfbereich der WKA4 befinden sich 1150 m der L3092, 600 m der K78 und 470 m der K79, im 610 m Wurfbereich der WKA1 zusätzliche 470 m der K79. Von ca. 30 ha Werksgelände Görzhausen (lt. Site-Masterplan) befinden sich ca. 16 ha im 610 m Wurfbereich der WKA. Eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit ist allenfalls bei vollständiger Einhausung all dieser Verkehrs- und Werksflächen auszuschließen.

Dr. med. Andreas Matusch

(Zur Expertise A. Matusch: Zusätzlich zu abgeschlossenem Medizinstudium Mathematik und Physik Schule + 2 von 2 Semestern durchgehend sehr gut, seit 2003 arbeitstäglich rechenintensive wissenschaftliche Tätigkeit in den Bereichen Massenspektrometrie, chemische Analytik und neuronuklearmedizinische Diagnostik, internatl. wissenschaftliche Publikationen mit h-index =27 und 2275 mal zitiert. Dies bedeutet höheres wissenschaftliches Renommée als wahrscheinlich sämtliche einschlägigen Windkraft-Gutachter. Z.B. hat Matthias Simon gerade einmal einen h-index von 2 und 70 Zitate. Damit ist er von der wissenschaftlichen Leistung her ein Zwerg).