



Kritik des Gutachtens von Herrn Dr. Dahms zum Windpark Bargteheide

Die folgenden Seiten fassen die Kritikpunkte in kurzer und möglichst anschaulicher Form zusammen.

Beispiele für eine rein fotografische Visualisierung anhand eines Modells im Maßstab 1:200 reiche ich in Kürze nach.

Eine Datei mit einer animierten Visualisierung finden Sie im Anhang. Beachten Sie bitte das Windrad links hinter dem Busch. Es wird durch die Drehbewegung deutlich sichtbar. Einen ähnlichen Effekt gäbe es auch im Barockgarten, wenn die Bäume und Büsche nicht belaubt sind.

Norbert Muras

1. Fehlender Gesamtplan

Es fehlt ein Übersichtsplan zur Verortung der Windräder und der Strukturen im Barockgarten.

Der Übersichtsplan rechts zeigt, dass der Barockgarten nur etwa 1400 m bis 1700 m von den Windrädern entfernt ist. Eine Sichtbarkeit der 196 m hohen WKAs ist deshalb auf der gesamten Fläche zu erwarten.

Im Winter verdecken nur die Häuser am Südrand den Blick auf die Windräder. Die Bäume und Büsche bieten ohne Belaubung nur einen geringen Sichtschutz, weil die sich drehenden Räder durch die Zweige hindurch wahrgenommen werden können.



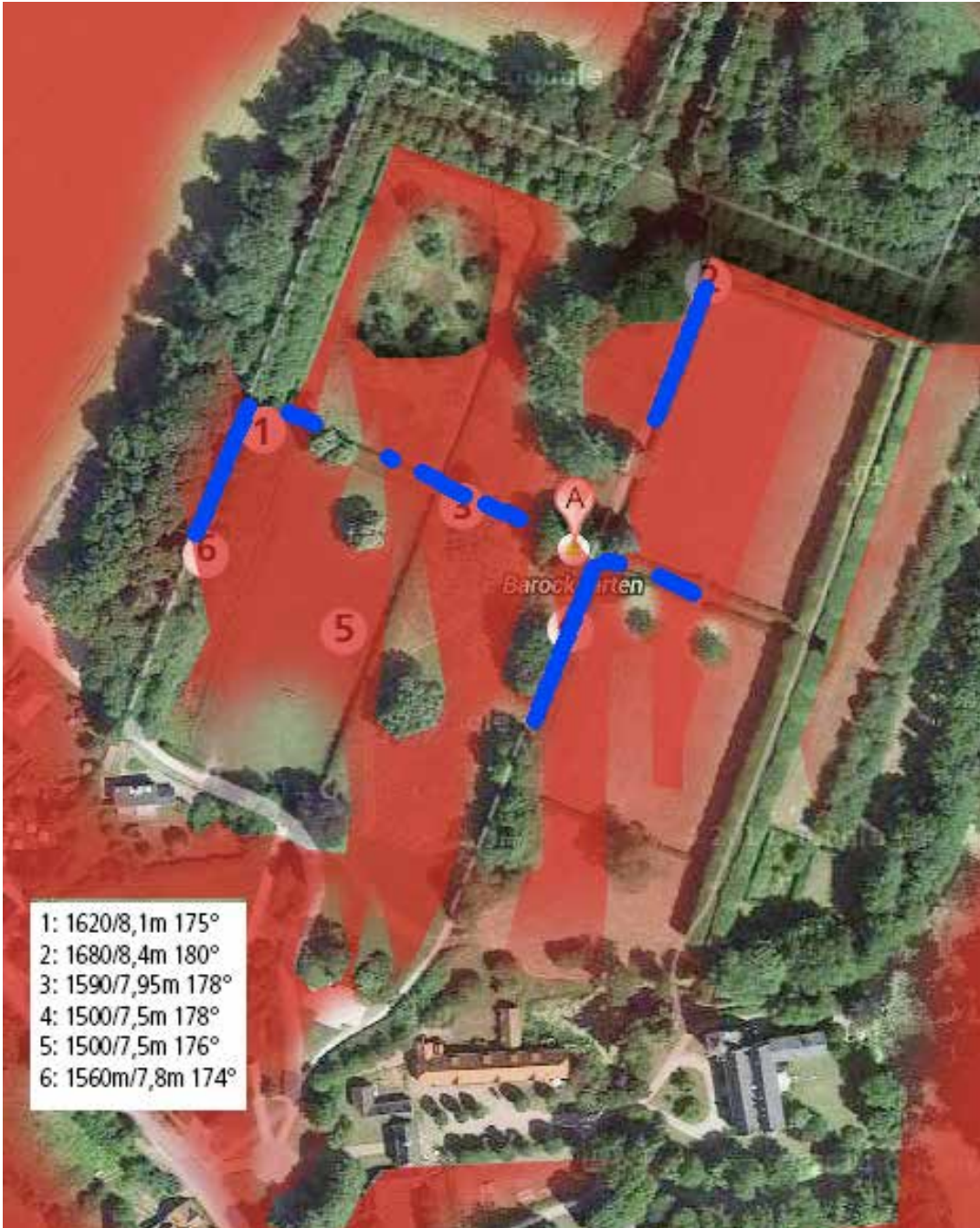
Quelle: Google-Earth

2. Fehlende Darstellung der Sichtflächen und -achsen

Zur Darstellung der Sichtbarkeitsachsen ist es notwendig, einen detaillierten Übersichtsplan zu erstellen. Dieser Plan fehlt im Gutachten von Dr. Dahms völlig.

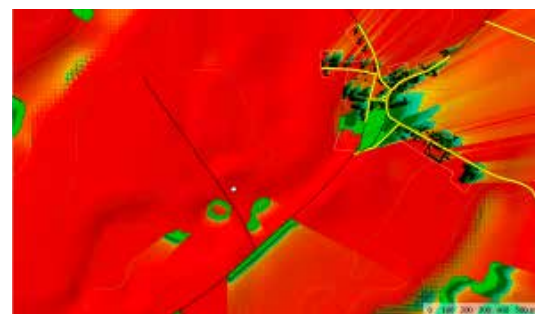
Im unteren Beispiel sind die Flächen, von denen aus die Windräder sichtbar wären, rot markiert. Die Sichtachsen bzw. Wege, von denen aus auch im Sommer bei belaubten Bäumen die Türme in südlicher Richtung wahrnehmbar wären, habe ich blau eingezeichnet.

Selbst bei dieser grob vereinfachten, in Photoshop gefertigten Darstellung wird deutlich, dass von allen wichtigen Spazierwegen aus eine Sichtachse auf die Windräder zu jeder Jahreszeit vorhanden ist.

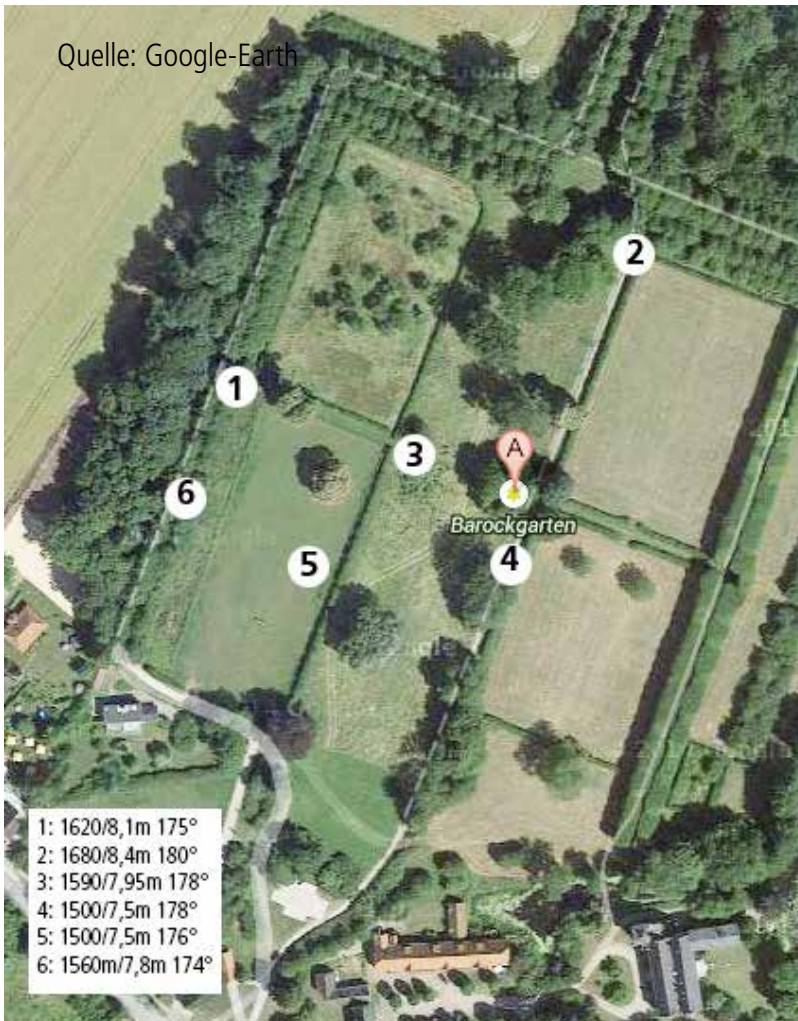


Beispiel einer Computersimulation

Das Gelände wurde mit einem Raster von 25 m x 25 m computerisiert. Die roten Flächen symbolisieren die volle Sichtbarkeit des Windrades (weißer Punkt). Hinter den Hindernissen (grün) ist das Windrad nur teilweise sichtbar (gelbe Verläufe). Eine entsprechende Darstellung hätte in einer professionellen Visualisierung erwartet werden können, auch ohne den Einsatz eines teuren Computerprogramms.



3. Fotopunkte und Abbildungsgrößen



Beispiel für die Angabe der Fotopunkte mit Entfernungs- und Winkelangaben.

Fehlende Fotodaten

Die Fotos im Gutachten erfüllen nicht die Ansprüche an eine korrekte Visualisierung.

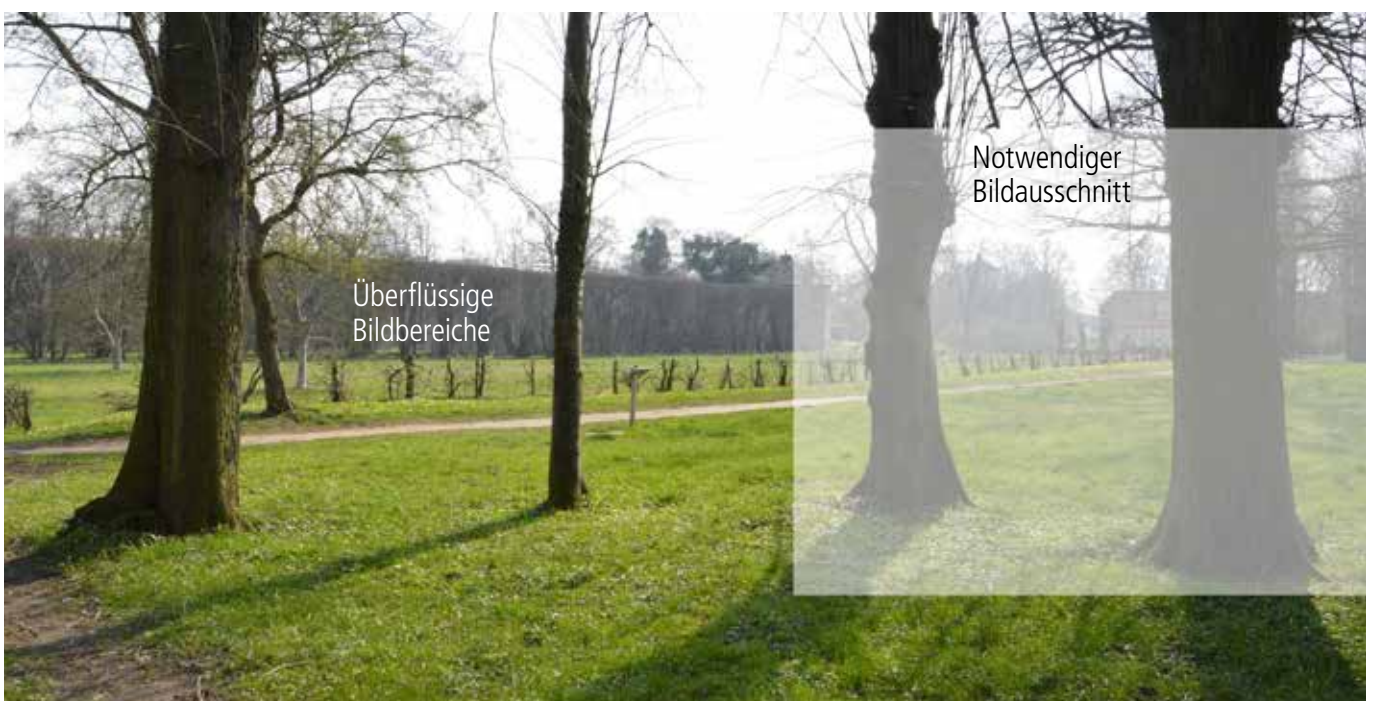
Es fehlt eine Planskizze, aus der hervorgeht, von wo aus die Bilder angefertigt wurden. Diese Skizze hätte es möglich gemacht, Fehler bei der Berücksichtigung der Sichtachsen schnell zu erkennen. Aber die sind ja ebenfalls nicht dargestellt.

Wesentlich schwerwiegender ist aber die durchgängig viel zu kleine Abbildungsgröße der Windräder.

Die Bilder wurden mit einem starken Weitwinkelobjektiv (ca. 25 mm) und einem Bildwinkel von ca. 80° angefertigt. Dies entspricht nicht der Normalbrennweite. Man hätte das Problem durch Drucke im Format DIN A 3 beheben können oder durch die Wahl geeigneter Bildausschnitte. Beides ist nicht geschehen. Auch fehlen Hinweise auf die Äquivalenzbrennweite bei 35-mm-Film.

Durch die Abbildung von Büschen und Bäumen im Vordergrund entsteht zusätzlich der Eindruck, die WKAs lägen weit entfernt und seien kaum sichtbar. Die räumliche Tiefe wird betont. Das war sicher beabsichtigt.

In der Summe sind die Abbildungen zur Visualisierung nicht geeignet.



Zur Aufnahme dieses Bildes (vgl. Abb 7, Seite 19 des Gutachtens) musste ein Panorama montiert werden. Das 27-mm-Weitwinkel reichte nicht aus.

4. Die optisch richtigen Darstellungsgrößen wurden missachtet

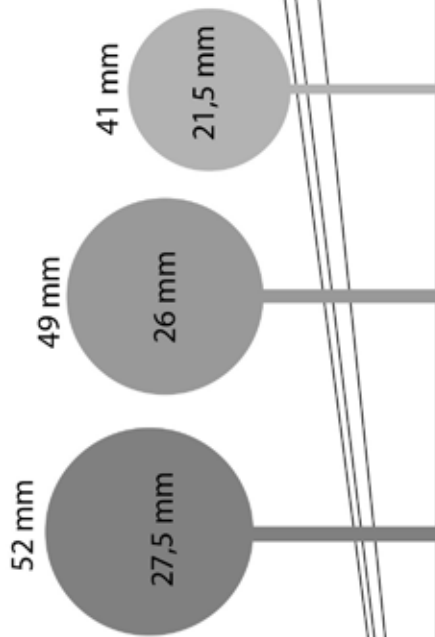
Die Größe der Abbildungen auf den Fotos beträgt linear nur etwa 40% der vor Ort mit freiem Auge sichtbaren Höhe. In der Fläche wurden die WKAs auf etwa ein Sechstel verkleinert. Die Visualisierung kann so ihren Zweck nicht erfüllen. Die Vermutung drängt sich auf, dass es Herrn Dr. Dahms darum ging, das Problem optisch zu verharmlosen.

Abbildungsgrößen für die wahrnehmungsgerechte Visualisierung der WKAs in Bargteheide für den Betrachtungsabstand von 40 cm (Lesedistanz)

Die notwendigen Darstellungsgrößen der Rotordurchmesser betragen:

27,5 mm bei 1500 m Entfernung
26 mm bei 1600 m Entfernung
21,5 mm bei 1900 m Entfernung (WKA 3)

Fachlich falsche Darstellung von Dr. Dahms mit 20 mm Gesamthöhe, 10 mm Rotordurchmesser, nur mit grauen Strichen. Die Rotorfläche ist gegenüber der real zu sehenden Größe auf etwa 1/6 verkleinert.



Fazit: Die von Herrn Dr. Dahms gewählte Abbildungsgröße von ca 1 cm Rotordurchmesser (Bild links) entspricht nicht einmal annähernd der Sichtgröße vor Ort. Für eine korrekte Abbildungsgröße bei konstanter Bildgröße hätte eine etwa 2,5-fach längere Brennweite gewählt oder der Ausdruck erheblich vergrößert werden müssen (auf etwa DIN A3).

Natürlich können auch die Weitwinkelaufnahmen entsprechend stark beschnitten und vergrößert werden. Die Rotordrehfläche sollte, zur hilfsweisen Veranschaulichung der Drehbewegung, als Scheibe dargestellt werden. Noch besser ist eine animierte Darstellung.

Die sogenannte Visualisierung von Herrn Dr. Dahms weist fachlich schwere Mängel auf und ist dadurch unbrauchbar.

5. Anleitung zur Feststellung der richtigen Abbildungsgröße

2. Teil der Abbildung

**Abzubildende Gesamthöhe
der WKAs bei einer fachgerechten
Visualisierung im Druck:**

Betrachtungswinkel 7,4°, Entfernung 1500 m	5,2 cm
Betrachtungswinkel 7°, Entfernung 1600 m	4,9 cm
Betrachtungswinkel 5,9°, Entfernung 1900 m	4,1 cm

40 cm
Betrachtungs-
abstand


Winkelberechnung zum Selbermachen:

Anlagenhöhe ÷ Anlagenentfernung = tan α (alpha)
Der dazugehörige Winkel wird bei den meisten Taschenrechnern über 2nd function–tan angezeigt.

Die notwendige Abbildungsgröße kann dann errechnet oder zeichnerisch ermittelt werden.

Beispiel:
tan α = 0,1225 (196 ÷ 1600)
Betrachtungsabstand 40 cm
Abbildungsgröße = 40cm x 0,1225 = **4,9 cm**
oder als Gleichung: x ÷ 0,4 m = 196 m ÷ 1600 m | x = 0,049 m = 4,9 cm
Bei Eingabe anderer Abstände ändert sich der Wert für x entsprechend.
Der Rotordurchmesser beträgt jeweils 53% der Gesamthöhe (104 von 196)

Beispiel für eine in der Größe richtige Visualisierung der Rotationskreise (rot) im Vergleich zu der stark verkleinerten Strichdarstellung von Herrn Dr. Dahms (Ausschnitt Mitte). Durch das Weitwinkelobjektiv sind im Gutachten die Häuser etc. stark verkleinert. Erstaunlich ist auch die sehr schlechte Abbildungsqualität des bildwichtigen Hintergrundes, sowohl in der Zeitung als auch im Gutachten selbst. Die Erkennbarkeit wird dadurch zusätzlich erschwert. Die Fotos sind durchweg unprofessionell.



5

