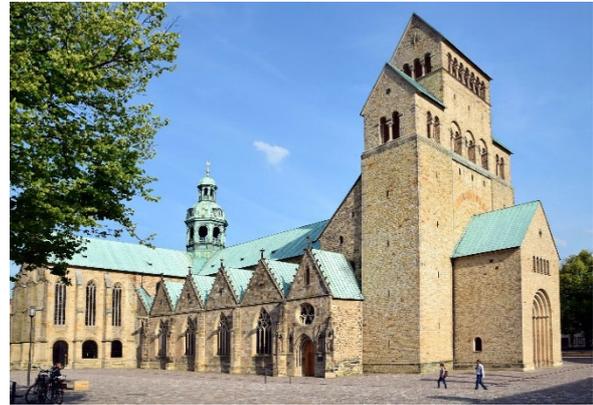


Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag  
über die visuellen Auswirkungen des geplanten  
Windparks Harsum-Schellerten  
auf die Hildesheimer Welterbestätten  
und die St. Andreaskirche



# Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag über die visuellen Auswirkungen des geplanten Windparks Harsum-Schellerten auf die Hildesheimer Welterbestätten und die St. Andreaskirche

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Auftraggeber:                      | innoVent Planungs GmbH & Co. KG, Varel   |
| Auftragnehmer:                     | Büro Kulturlandschaft und Geschichte, Hannover   |
| Projektleitung<br>und -bearbeitung | Dipl.-Ing. Landschafts- und Freiraumplanung Christian Wiegand  |
| Bearbeitungszeitrum:               | Juni bis August 2015   |
| Titelbilder:                       | St. Michaeliskirche (links oben)<br>Mariendom (rechts oben)<br>Blick vom Moritzberg auf Hildesheim und die geplanten Wind-<br>energieanlagen (Fotomontage) (unten) |
| Fotonachweis:                      | alle Fotos von Christian Wiegand, sofern nicht anders angege-<br>ben   |

# Inhalt

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Ausgangslage und Aufgabenstellung.....   | 4  |
| 1.1   | Ausgangslage.....  | 4  |
| 1.2   | Aufgabenstellung und Vorgehensweise.....   | 5  |
| 2     | Gesetzliche und fachliche Grundlagen.....  | 6  |
| 3     | Kulturlandschaftsentwicklung Hildesheims und Umgebung.....                         | 9  |
| 4     | Geplante Windenergieanlagen (WEA).....   | 14 |
| 5     | Hildesheimer Welterbestätten und St. Andreaskirche.....                            | 15 |
| 5.1   | Hildesheimer Welterbestätten.....  | 15 |
| 5.2   | St. Andreaskirche.....   | 17 |
| 6     | Beurteilung der visuellen Auswirkungen durch die geplanten Windenergieanlagen..... | 18 |
| 6.1   | Visualisierung ausgewählter Sichtbeziehungen zu den Welterbestätten.....           | 18 |
| 6.1.1 | Auswahl der Sichtbeziehungen.....  | 18 |
| 6.1.2 | Herstellung der Fotos.....   | 19 |
| 6.2.3 | Herstellung der Visualisierungen.....  | 20 |
| 6.2   | Visuelle Auswirkungen durch die geplante WEA.....                                  | 20 |
| 6.2.1 | Visuelle Auswirkungen auf die Hildesheimer Welterbestätten.....                    | 21 |
| 6.2.2 | Visuelle Auswirkungen auf die Hildesheimer St. Andreaskirche.....                  | 22 |
|       | Anhang.....  | 24 |
|       | Anhang 1: Quellenverzeichnis.....  | 24 |
|       | Anhang 2: Abbildungen und Karten.....  | 27 |
|       | Anhang 3: Fotos.....   | 32 |
|       | Anhang 4: Fotovergleiche – Landschaft 1930 und heute.....                          | 38 |
|       | Anhang 5: Tabelle zur Brennweiten-Umrechnung.....                                  | 39 |

# 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

## 1.1 Ausgangslage

Die innoVent Planungs GmbH & Co. KG beabsichtigt, rund fünf km östlich von Hildesheim sechs Windenergieanlagen (WEA) im „Windpark Harsum-Schellerten“ zu errichten. Diese sechs WEA sollen in unmittelbarer Nachbarschaft von zwei bereits vorhandenen WEA des „Windparks Bavenstedt“ (Gebiet der Stadt Hildesheim) errichtet werden (siehe Abb. 1). Die geplante Maximalhöhe der sechs geplanten WEA beträgt 199 m, die der beiden vorhandenen 138,5 m.

Im aktuellen Entwurf zur Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Hildesheim ist dieser Standort als „Vorranggebiet Windenergienutzung“ vorgesehen (LANDKREIS HILDESHEIM 2014). Das Beteiligungsverfahren zur zweiten öffentlichen Auslegung des Entwurfs wurde Ende des Jahres 2014 abgeschlossen.

Die Gemeinden Harsum und Schellerten sind derzeit im Begriff, ihre Flächennutzungspläne zu ändern und das Gebiet als „Vorrangfläche für Windenergie“ darzustellen. Somit soll sich der über die regionalplanerische Flächenwidmung angestrebte Vorrangstandort zukünftig interkommunal auf Teilbereiche der Gemeinden Harsum und Schellerten, sowie das Stadtgebiet von Hildesheim erstrecken.

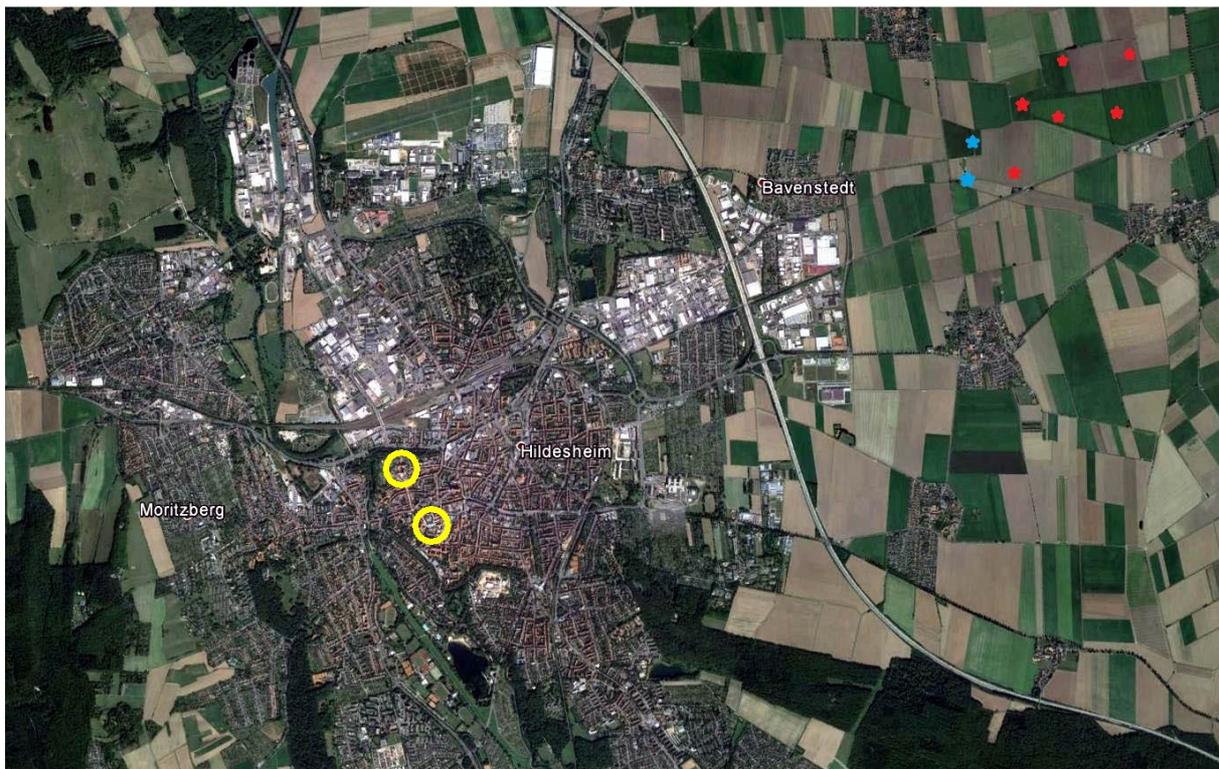


Abb. 1: Luftbild (GOOGLEEARTH) von Hildesheim und Umgebung. Gelb = Welterbestätten, blau = vorhandene WEA, rot = geplante WEA (eigene Darstellung)

Zur Abschätzung der visuellen Auswirkungen der geplanten WEA auf die Hildesheimer Welterbestätten hat die innoVent Planungs GmbH & Co. KG in Abstimmung mit der Stadt Hildesheim eine Visualisierung erstellen lassen (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING 2015). Dabei wurden in ein Foto, das von einem markanten Aussichtspunkt am Moritzberg (Verlängerung der „Mittelallee“) aufgenommen wurde, die sechs geplanten WEA einmontiert.

In ihrer Stellungnahme zur geplanten 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schellerten äußert die STADT HILDESHEIM (2015a) Bedenken gegenüber der Errichtung des Windparks: „Die Welterbestätten St. Michaelis und der Mariendom werden von den geplanten Windenergieanlagen zwar nicht direkt beeinträchtigt, dagegen die Pufferzone und besonders die St. Andreaskirche“. Für eine abschließende Beurteilung schließt sich die Stadt Hildesheim der Beurteilung von ICOMOS (HESSE 2015)<sup>1</sup> und dem NLD (2015) an und fordert, die Auswirkungen der WEA von mehreren Standorten zu überprüfen. Das NIEDERSÄCHSISCHE LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2015) äußerte zudem Zweifel an der Auflösung und dem gewählten Blickwinkel (Brennweite) der zur Visualisierung verwendeten Fotos.

## 1.2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Vor dem oben geschilderten Hintergrund hat die innoVent Planungs GmbH & Co. KG den vorliegenden Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag in Auftrag gegeben. Darin sollen die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen (WEA) auf die Kulturlandschaft Hildesheims untersucht werden, insbesondere die visuellen Auswirkungen auf die Welterbestätten bzw. deren Pufferzone und die St. Andreaskirche.

Hierzu werden in Kapitel 2 zunächst gesetzliche und fachliche Grundlagen dargelegt.

In Kapitel 3 wird die kulturlandschaftliche Entwicklung der Stadt Hildesheim und ihrer Umgebung beleuchtet, insbesondere dahingehend, wie sie sich vom Westen der Stadt (Moritzberg) aus darstellt.

Zur Abschätzung der Auswirkungen durch die geplanten WEA werden diese in Kapitel 4 beschrieben.

Kapitel 5 schildert die Welterbestätten mit ihren „Weltweit Außergewöhnlich Werten“ („Outstanding Universal Value“ gemäß ICOMOS 2011 und WORLD HERITAGE CENTER 2014) sowie ihrer Pufferzone, ebenso die St. Andreaskirche.

In Kapitel 6 werden die zu erwartenden visuellen Auswirkungen der WEA auf die Welterbestätten und die St. Andreaskirche abgeschätzt und bewertet.

---

<sup>1</sup> ICOMOS (HESSE 2015) empfiehlt der Stadt Hildesheim, einen „Sichtachsenplan [zu] erstellen, der die Sicht auf das Stadtzentrum mit den beiden Sakralbauten vom umgebenden Landschaftsraum her untersucht. Dies wäre ein gutes Instrument, auch künftige Bauvorhaben in ihrer Wirkung zumindest vom Kartenbild her zu beurteilen und so frühzeitig Hinweise zu erhalten, wo besondere Vorsicht geboten ist.“

## 2 Gesetzliche und fachliche Grundlagen

Mehrere gesetzliche und fachliche Grundlagen liegen der Beurteilung der visuellen Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen (WEA) auf die Hildesheimer Welterbestätten bzw. die St. Andreaskirche (Kap. 6) zugrunde. Im Folgenden werden sie kurz dargestellt.

### *Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)*

Kulturdenkmale dürfen gemäß § 6 (2) nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird. Dazu zählt gemäß § 8 auch, dass in ihrer Umgebung keine Anlagen errichtet werden dürfen, die ihr Erscheinungsbild beeinträchtigen („Umgebungsschutz“). Die Errichtung derartiger beeinträchtigender Anlagen ist ohne denkmalschutzrechtliche Genehmigung unzulässig. Genehmigungen sind gemäß § 7 (2) u.a. dann zu erteilen, wenn „ein öffentliches Interesse anderer Art, zum Beispiel [...] der Einsatz erneuerbarer Energien [...] das Interesse an der unveränderten Erhaltung des Kulturdenkmals überwiegt und den Eingriff zwingend verlangt“.

### *Windenergieerlass des Landes Niedersachsen (Entwurf)*

Der aktuell im Entwurf vorliegende NIEDERSÄCHSISCHE WINDENERGIEERLASSES gibt Empfehlungen, wie mit Windenergieanlagen planerisch umzugehen ist. Demnach dürfen Windenergieanlagen (WEA) gemäß Pkt. 6.10 in der Umgebung von Baudenkmalen nicht errichtet, geändert oder beseitigt werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmalen beeinträchtigt wird (vgl. NDSchG § 8 Umgebungsschutz).

Stellen die visuellen Auswirkungen durch die WEA eine erhebliche Beeinträchtigung dar, ist das Vorhaben gemäß §10 NDSchG genehmigungspflichtig.

Den Stätten des UNESCO-Weltkulturerbes kommt ein besonderer Schutz zu.

Die Prüfung, ob ein angrenzendes Bauvorhaben zu einer Beeinträchtigung führt, obliegt der Unteren Denkmalschutzbehörde<sup>2</sup>.

Die Ablehnung der Denkmalschutzbehörde hat jedoch für die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde keine bindende Wirkung. Sie ist bei der Abwägung der unterschiedlichen öffentlichen Belange angemessen zu berücksichtigen.

### *Erbe-Verträglichkeitsprüfung für Weltkulturerbestätten von ICOMOS (2011)*

ICOMOS, der Internationale Rat für Denkmalpflege (INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES), hat 2011 eine Anleitung zur Verträglichkeitsprüfung für Auswirkungen auf Weltkulturerbestätten veröffentlicht („Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties“ – HIA). Im Kern sind demnach die Auswirkungen von Vorhaben auf Weltkulturerbestätten in zwei Stufen zu beurteilen:

- Zum einen ist der Wert des Welterbegutes zu beurteilen. Hierbei ist zu unterscheiden, ob ein „Weltweit Außergewöhnlicher Wert“ („Outstanding Universal Values“ – OUV) betroffen ist, oder ein „Sonstiger Welterbewert“ („Other Heritage Asset“). Sowohl die OUV als auch die Sonstigen Welterbewerte sollten dabei ausdrücklich artikuliert sein (ICOMOS 2011: Pkt. 4-1). Die OUV und die Sonstigen Welterbewerte der Hildesheimer Welterbestätten sind in Kap. 5.1 aufgeführt.

<sup>2</sup> Im Falle der Hildesheimer Welterbestätten und der St. Andreaskirche ist die bei der Stadt Hildesheim angesiedelte Untere Denkmalschutzbehörde zuständig. Diese hatte in ihrer Stellungnahme vom 30.04.2015 bereits auf den „Umgebungsschutz“ hingewiesen und ihre Zustimmung zu den geplanten WEA verwehrt (STADT HILDESHEIM 2015b), vgl. Kap. 1.1.

- Zum anderen sind Ausmaß und Schwere („Scale and Severity“) der Veränderung durch ein Vorhaben zu beurteilen. Bei den Auswirkungen durch Windenergieanlagen (WEA) sind z.B. deren Entfernung zur Welterbestätte, die Anzahl der Anlagen und der Grad ihrer Sichtbarkeit relevant (vgl. BIOPLAN 2015: 26ff.).

Das Gesamtergebnis setzt sich aus beidem zusammen: dem Wert des betroffenen Welterbegutes sowie Ausmaß und Schwere der Veränderung. Es kann in einer neunstufigen Skala ausgedrückt werden von „major beneficial“ (sehr nützlich, Stufe 1) über neutral (Stufe 5) bis zu major adverse (sehr negativ, Stufe 9).

### *Aktuelle Rechtsprechung*

Zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf Baudenkmale gibt es zahlreiche Urteile. Auf Grundlage eines Urteils des OVG LÜNEBURG (2012) soll hier der aktuelle Stand der Rechtsprechung kurz zusammengefasst werden.

Für die Beurteilung, ob und wie sehr ein Baudenkmal durch eine Windenergieanlage (WEA) beeinträchtigt wird, ist vor Gericht i.d.R. die Stellungnahme des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege maßgebend. Die Entscheidung, ob der Belang der Denkmalpflege oder ein anderer öffentlicher Belang überwiegt, entscheidet die abwägende Stelle, z.B. die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde.

Die Frage, ob das Erscheinungsbild eines Baudenkmal durch Anlagen in der Umgebung erheblich beeinträchtigt wird, hängt vom jeweiligen Einzelfall ab, insbesondere von der Schutzwürdigkeit des Denkmals und von der Intensität des Eingriffs.

Die Beurteilung der Schutzwürdigkeit des Baudenkmal bemisst sich an seinem relativen Wert, also z.B., ob es sich um ein herausragendes Denkmal handelt<sup>3</sup>. Auch die Landschaftsprägung des Denkmals fließt ggf. in seinen Wert ein, z.B. wenn es eine Fernwirkung entfaltet oder mit seiner Umgebung in einem funktionalen Zusammenhang steht.

In die Beurteilung der Intensität des Eingriffs kann laut Urteil des OVG Lüneburg z.B. einfließen, ob die WEA in eklatantem Größenmissverhältnis zum Baudenkmal steht, ob das Baudenkmal aufgrund eines zu geringem Abstandes durch Schattenwurf beeinträchtigt wird, ob planerisch gewollte Sichtachsen beeinträchtigt werden, ob die Sicht auf das Baudenkmal durch die WEA verstellt wird oder ob die landschaftsprägende oder Fernwirkung des Denkmals beeinträchtigt werden.

In dem hier als Beispiel dienenden Urteil des OVG LÜNEBURG (2012) wurde die Genehmigung einer WEA für rechtswidrig erklärt, weil sie mit einem Abstand von 544 m (ca. 5-fache Anlagenhöhe) zu dicht an dem Baudenkmal stand, weil sie das Baudenkmal durch Schattenwurf beeinträchtigte und weil die 100 m hohe WEA gut sichtbar war und dadurch das max. 70 m hohe Baudenkmal optisch erdrückte. Die Genehmigungen für fünf weitere in Frage stehende WEA wurde als rechtmäßig erachtet, weil diese das Baudenkmal wegen größerer Abstände oder anderer Positionen deutlich geringer beeinträchtigten.

### *Empfehlungen des Dachverbandes der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände*

Der DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR) hat Empfehlungen für eine umwelt- und naturverträgliche Nutzung der Windenergie erarbeitet. Hierin empfiehlt er einen „Mindestabstand von Windenergieanlagen (WEA) zu den Außen Grenzen besonders wertvoller, national und international bedeutsamer Schutzgebiete wie Weltkulturerbe-Gebiete von 5 km“ (DNR 2012: 120).

<sup>3</sup> Diese Differenzierung in Denkmale verschiedener Qualitäten ist im NDSchG nicht vorgesehen. Die Denkmalbehörden halten daher keine Verzeichnisse o.ä. vor, denen eine Rangfolge oder Qualitätsabstufung zu entnehmen wäre, sondern müssen den besonderen Wert des Baudenkmal anlassbezogen ermitteln.

## Anleitungen / Veröffentlichungen der Landesdenkmalpflege

Seitens der Niedersächsischen Landesdenkmalpflege existieren bislang keine Anleitungen, wie die visuellen Auswirkungen von WEA auf Kulturdenkmale einzustufen sind. Daher wird hier auf Ausführungen der Bayrischen Landesdenkmalpflege zurückgegriffen, die in unterschiedlicher Ausführlichkeit in den letzten beiden Jahren veröffentlicht wurden (GUNZELMANN 2013 und 2014) und als aktueller fachlicher Stand gelten können.

Besondere Beachtung verdienen demnach landschaftsprägende Baudenkmale, also Baudenkmale, deren Fernwirkung über eine geschlossene Siedlung hinausgeht. Vereinfacht mit GUNZELMANN gesagt ist die Frage: Handelt es sich „für den aufgeschlossenen Betrachter“ um eine „Kirche mit Landschaft“ oder um eine „Landschaft mit Kirche“? Mit zunehmender Entfernung verliert nämlich das Baudenkmal seine landschaftsprägende Wirkung („Grenze des Wirkungsraumes“, vgl. Abb. 2). Außerhalb dieses Wirkungsraumes wirken WEA visuell zwar noch konkurrierend, aber nicht mehr beeinträchtigend (GUNZELMANN 2014: 7).

Eine Schädigung des landschaftsprägenden Baudenkmal tritt dann ein, wenn es seine bisherige optische Dominanz in seinem Wirkungsraum verliert. Das ist nach GUNZELMANN (2014: 12) dann der Fall, „... wenn der Betrachter das Denkmal von wichtigen Blickpunkten aus nicht mehr ohne eine größer oder fast gleich groß wirkende neu errichtete Anlage sehen kann oder wenn sich das Denkmal und die Anlage gar optisch überschneiden.“ Er hält einen Regelabstand von 3 km, den WEA zu landschaftsprägenden Baudenkmalen



Abb. 2: Ob ein Baudenkmal landschaftsprägend ist, hängt auch vom Abstand des Betrachters ab (den man durch Heranzoomen beim Fotografieren reduzieren kann): Links eine „Landschaft mit Burg“, rechts eine „Burg mit Landschaft“. (Schaumburg bei Rinteln, © Wiegand)

einhalten sollten, als gute Ausgangsbasis. Optische Beeinträchtigungen können laut GUNZELMANN (2013: 10) außerdem durch Kulissenwirkung auftreten, nämlich wenn der Hintergrund des Denkmals durch Windkraftanlagen beherrscht wird.

### Fazit:

In der Gesamtheit der gesetzlichen oder fachlichen Grundlagen kommt zum Ausdruck, dass die Beurteilung visueller Auswirkungen auf eine Welterbestätte oder ein Baudenkmal im Kern auf zwei Fragen beruht:

- Wie hoch ist die Bedeutung der betroffenen Welterbestätte bzw. des betroffenen Kulturdenkmals und worin besteht sie?
- Wie gravierend ist die Veränderung / der Eingriff? Wie sehr werden die Denkmal- bzw. Welterbe-Eigenschaften dadurch betroffen?

Kriterien zur Behandlung dieser Fragen wurden in den o.g. Grundlagen genannt. Sofern sie relevant für die Beurteilung der visuellen Auswirkungen auf die Welterbestätten und die St. Andreaskirche sind, werden sie in Kap. 6 herangezogen.

### 3 Kulturlandschaftsentwicklung Hildesheims und Umgebung

Die Ausführungen dieses Kapitels umreißen die Entwicklung Hildesheims und seiner Umgebung von der Vergangenheit bis heute. Dabei sind Merkmale, die heute wahrnehmbar und prägend sind, unterstrichen.

Wie viele andere Großstädte liegt auch Hildesheim an der Grenze zweier Naturräume<sup>4</sup>: Die Hildesheimer Börde im Norden und Osten sowie das Innerste Bergland (u.a. mit dem Moritzberg) im Süden und Westen (DRACHENFELS 2010). Eine solche Lage bot für die Ansiedlung einer Stadt Vorteile, z.B. zur Entwicklung eines Marktes für Güter, die nur in einem Naturraum gewonnen wurden. Auch der Innersteübergang am heutigen Dammtor sowie die Kreuzung zweier Fernwege<sup>5</sup> hat die Entwicklung Hildesheims begünstigt (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007: 69). Nicht zuletzt wirkte sich die Bistumsgründung im Jahr 815 förderlich aus.

Als Ende des 12. Jahrhunderts in der Hildesheimer Umgebung mit Alfeld, Gronau, Sarstedt, Bockenem und Gandersheim endlich weitere Städte gegründet wurden (KÜSTER 2009: 19), haben in Hildesheim bereits mehrere Kirchenbauten existiert, die bis heute das Stadtbild prägen, z.B. St. Michael (1010-1033), der Mariendom (1061 eingeweiht), die Heiligkreuzkirche (11. Jh.), St. Mauritius (1058-1072) oder St. Godehard (1133-1172). Hildesheim behielt seine herausragende Stellung innerhalb der Region bei, auch wegen seines überaus fruchtbaren Umlandes, der Hildesheimer Lössbörde.

Zu dieser Zeit waren auch die Bauerndörfer längst ortsfest (KÜSTER 2006), auch aufgrund der Fruchtfolge, dank derer die Böden ihre Fruchtbarkeit behielten und Ortswechsel überflüssig machten. Zwar sind auch in der Umgebung Hildesheims einige Dörfer verlassen worden und wüst gefallen (EVERS 1964). Die Einwohner dürften sich aber in den benachbarten Dörfern niedergelassen und diese weiter vergrößert haben. So entstand das typische Siedlungsbild der Hildesheimer Börde, das bis heute Bestand hat: relativ eng besiedelte Haufendörfer, die meist im Abstand von 1,5 bis 2 km zueinander liegen (SCHRADER 1957: Nr. 94).

Ein Teil der bäuerlichen Landschaft jener Zeit (v.a. Wiese und Wald) wurde als „Gemeinheit“ genutzt, also gemeinschaftlich. Dort hütete man sein Vieh, was insbesondere im Wald zur Folge hatte, dass dieser viel lichter als heute, bisweilen schütter und verwahrlost gewirkt haben dürfte. Ein weiterer Unterschied zum heutigen Landschaftsbild bestand darin, dass die seinerzeitigen Äcker sehr schmal und langgestreckt, dafür aber in der Mitte erhöht waren. Diese so genannten Wölbäcker, die auf zahlreichen historischen Abbildungen dargestellt sind (z.B. in der Hildesheimer Stadtansicht von 1740, s. Anhang), sind durch fortwährendes Pflügen der Ackerschollen zur Feldmitte hin entstanden (z.B. WIEGAND 2002).

Die *Topographisch-militärische Karte des Bistums Hildesheim von 1798* (ARNHOLD ET AL. 2015, siehe Anhang) gibt eine Vorstellung von diesem Landschaftsbild, an dem sich bis zu den Agrarreformen des 19. Jahrhunderts (s.u.) wenig änderte. Die Stadt Hildesheim dagegen erfuhr seit dem 12. Jahrhundert weitere Veränderungen: Zunächst erwachsen ihr mit der Neustadt im Süden und der Dammstadt im Westen Konkurrenzsiedlungen. Später kamen innerhalb der Hildesheimer Altstadt neue Kirchen hinzu: die neu gebaute St. Andreaskirche am Andreasmarkt (Kap. 4.2), St. Lamberti (1474-1488 erbaut) und St. Jakobi (1503). Im 14 bis 16. Jahrhundert entstanden die Hildesheimer Befestigungsanlagen (dargestellt z.B. auf

<sup>4</sup> Z.B. Hannover, Braunschweig und Minden an der Grenze zwischen Geest und Börde.

<sup>5</sup> Hier kreuzten sich ein Arm des „Hellweges“ (Köln-Magdeburg, heute B 1) und die Verbindung von Bremen zum Harz (heute B 6) (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007: 69).

dem Merianstich von 1653, s. Anhang); Teile davon zeichnen sich heute noch als Grüngürtel nördlich der Altstadt ab (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007).

Die Hildesheimer Stiftsfehde (1519-1523), ein durch Steuerfragen ausgelösten Krieg zwischen Adel und Bistum, beeinträchtigte zunächst die Entwicklung der Stadt. Doch im Anschluss erlebte Hildesheim eine wirtschaftliche Blüte, in deren Folge zahlreiche repräsentative Fachwerkbauten entstanden sind, z.B. die geschlossene Umbauung des Marktplatzes (u.a. mit Knochenhaueramtshaus, Wedekindhaus und Rolandhaus). Dieser Prozess wurde durch den 30. jährigen Krieg (1618-1648) unterbrochen, setzte sich Ende des 17. Jahrhunderts aber fort. Durch den Dauerkonflikt zwischen Stadt und Bistum gewannen die Welfen zunehmend Einfluss auf die Stadt. Im Anschluss an die Napoleonischen Kriege wurden Fürstentum und Stadt Hildesheim 1807 Teil des Königreiches Westfalen. Nach dessen Ende 1813 gehörten sie wieder zum Königreich Hannover, bis sie 1866 unter preußische Regentschaft fielen (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007: 24f.).

Bis ins 19. Jahrhundert hinein hatte sich das Weichbild der Stadt kaum verändert. Nun aber nahmen Landflucht und Industrialisierung rasant zu, weshalb man die alten Befestigungsanlagen niederlegte, um Platz außerhalb der alten Stadtgrenzen zu schaffen. Die neuen Vorstädte entwickelten sich unterschiedlich: Im Norden siedelten sich entlang der Bahnlinie und des Hauptbahnhofs (1884 erbaut) v.a. Industrie und Arbeitersiedelungen an, im Süden, Osten und Westen v.a. Wohnbebauung. Aus dieser Zeit (1883) stammt außer manch junger Kirche (z.B. St. Elisabeth, 1907) auch der mächtige St. Andreaskirchturm (Kap. 4.2), der seither die Silhouette der Stadt prägt (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007).

Die Industrialisierung schlug sich auch im Hildesheimer Land nieder, z.B. in Form von Ziegeleien und Zuckerfabriken oder des Kaliabbaus bei Giesen. Auch in Folge der überall durchgeführten Agrarreformen veränderte sich das Bild der Landschaft nun radikal: Die Gemeinden wurden unter den Bauern aufgeteilt und kultiviert (Gemeinheitsteilungen) und die bis dahin sehr kleinteiligen Felder vermessen und zu großen Äckern zusammengelegt (Verkopplung). Historisch gewachsene und vormals krumme Wege verliefen nun geradlinig. Einzelne Wege wurden überflüssig und dem Kulturland zugeschlagen, andere ausgebaut und mit Bäumen versehen (Lindenalleen). Dieser Prozess fand damals nicht nur im Hildesheimer Land sondern nahezu überall statt. Ernst Rudorff (1840-1916), ein Vater der Heimatbewegung, beschrieb es so: *„Jede vorspringende Waldspitze wird dem Gedanken der bequemen geraden Linie zu Liebe rasirt, jede Wiese, die sich in das Gehölz hineinzieht, vollgepflanzt... Die Bäche, die die Unart haben, in gewundenem Lauf sich dahinzuschlängeln, müssen sich bequemen, in Gräben geradeaus zu fließen... Bei der rechtwinkligen Eintheilung der Grundstücke fallen dann auch alle Hecken und einzelnen Bäume oder Büsche, die ehemals auf den Feldmarken standen, der Axt zum Opfer.“*

Schreckliche Veränderungen erlebte Hildesheim im Zweiten Weltkrieg, insbesondere durch die Bombardierungen im März 1945. Nicht nur Industrieanlagen und Verkehrswege, sondern die gesamte Innenstadt wurden zerstört, darunter auch die späteren Welterbestätten St. Michaelis<sup>6</sup> und Mariendom. Die bis in die 1960er Jahre hinein dauernden Wiederaufbauarbeiten umfassten sämtliche bedeutenden Kirchen der Stadt. Große Teile der fast völlig zerstörten Fachwerkbauung wurden dagegen durch Neubauten ähnlicher Kubatur<sup>7</sup> ersetzt. Das mittelalterliche Straßennetz blieb weitgehend erhalten, doch vereinzelt gab es auch neue Straßenführungen, die an die modernen Verkehrsverhältnisse angepasst waren, z.B. der Durchbruch und die Verbreiterung der Schuhstraße (Schaffung einer Ost-West-Tangente) (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007).

<sup>6</sup> Zum Glück hatte man die prächtige Holzdecke von St. Michael zuvor ausgebaut und ausgelagert.

<sup>7</sup> Kubatur = das Volumen eines Bauwerks.

In der Nachkriegszeit wuchs die Wohnbebauung der Stadt immens an (v.a. im Westen und Süden), sei es durch die bis in die 1960er Jahre anwachsende Bevölkerung oder später aufgrund des steigenden individuellen Wohnraumbedarfes. Auch Gewerbe- und Industrieanlagen dehnten sich stark aus, insbesondere im Osten seit Eröffnung der Autobahn A7 (1960), vgl. Abb. 3. In der Innenstadt entstanden außerdem Einkaufs- und Verwaltungsgebäude von bislang unbekannter Dimension, z.B. die Arnekengalerie oder das Landgericht.

Auch der ländliche Raum entwickelte sich in der Nachkriegszeit weiter. Zahlreiche Bauerndörfer vergrößerten sich, zunächst durch Flüchtlings-, später durch Einfamilienhaussiedlungen. Auch die Baum- und Heckenreihen, die nach den Agrarreformen gepflanzt worden waren, entwickelten sich weiter und gliedern heute (wie in vielen Gegenden, siehe Fotovergleiche in Anhang 4) die Landschaft. Ein Kulturlandschaftswandel der jüngeren Vergangenheit ist der vermehrte Anbau nachwachsender Rohstoffe (z.B. Raps, Mais), die Errichtung von Biogasanlagen und der Bau von Windenergieanlagen (z.B. Hildesheim-Bavenstedt), ausgelöst durch den steigenden Energiebedarf der Bevölkerung und politische Rahmenbedingungen.

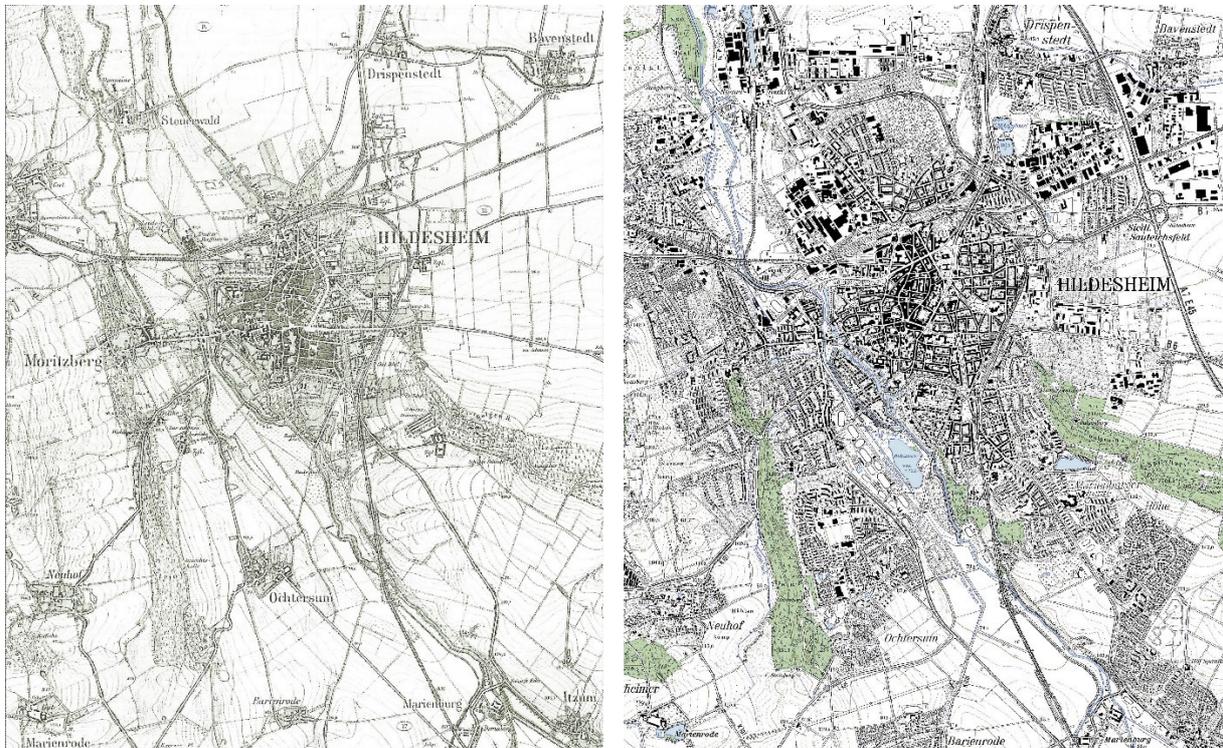


Abb. 3: Hildesheim und Umgebung in der Zeit um 1900 (links) und 2000 (rechts):

Bereits 1900 waren die wichtigsten Eisenbahnlinien und Landstraßen (B1, B6, B243, L461) vorhanden. Nördlich der Stadt haben sich nahe der Bahnlinie erste Industrieansiedlungen angesiedelt (Schlachthof, Zuckerraffinerie). Weiter nördlich und östlich zeichnet sich die intensive Ackernutzung der Hildesheimer Börde ab, erkennbar an den großen Ackerschlägen, dem Fehlen von Wald und dem geradlinigen Wegenetz.

Der Vergleich mit dem Jahr 2000 zeigt das nahezu unveränderte Straßennetz der Hildesheimer Innenstadt. Hinzugekommen sind die A7 östlich der Stadt sowie die Umgehung der L485 um Ochtersum. Nahe der Autobahn und am nördlichen Stadtrand haben sich große Gewerbe- und Industrieanlagen angesiedelt. Deutlich erkennbar ist der immense Zuwachs der Wohnbebauung, v.a. westlich und südlich der Stadt (Himmelsthür, Moritzberg, Ochtersum, Marienburger Höhe).

(Preußische Landesaufnahme und Topografische Karte, Bl. 3825 u. 3826, M. 1 : 25.000 im Original, © LGLN, unmaßstäbliche Darstellung, beide Karten vergrößert auch im Anhang)

### Zusammenfassung / Fazit:

Hildesheim und seine Umgebung sind reich an geschichtlichen Zeugnissen. Mehrere Kirchenbauten, große Teile des innerstädtischen Straßennetzes wie auch die Siedlungsstruktur der ländlichen Umgebung gehen auf das Mittelalter zurück. Seit dem 19., vor allem aber im 20. und 21. Jahrhundert gesellten sich großdimensionierte Industrie- bzw. Gewerbeansiedlungen sowie raumgreifende Wohnbebauung hinzu. Viele der im Krieg zerstörten Fachwerkbauten Hildesheims wurden durch Neubauten ähnlicher Größe ersetzt.

Vom Moritzberg aus (vgl. Abb. 4) stellt sich Hildesheim wie folgt dar: Auf den ersten Blick wirkt die Stadt wie ein Teppich aus roten und grauen Dächern mit dazwischen liegendem Grün, aus dem der Turm der Andreaskirche deutlich herausragt. Bei genauem Hinsehen treten zum einen weitere Kirchen wie St. Michaelis, St. Jakobi oder der Mariendom in Erscheinung. Zum anderen prägt Nachkriegsarchitektur das Bild, z.B. das Landgericht, der ehemalige Landesrechnungshof, die Arneken-galerie oder (auf dem Foto besonders markant, weil weiß im Vordergrund) jüngere Wohnbebauung.

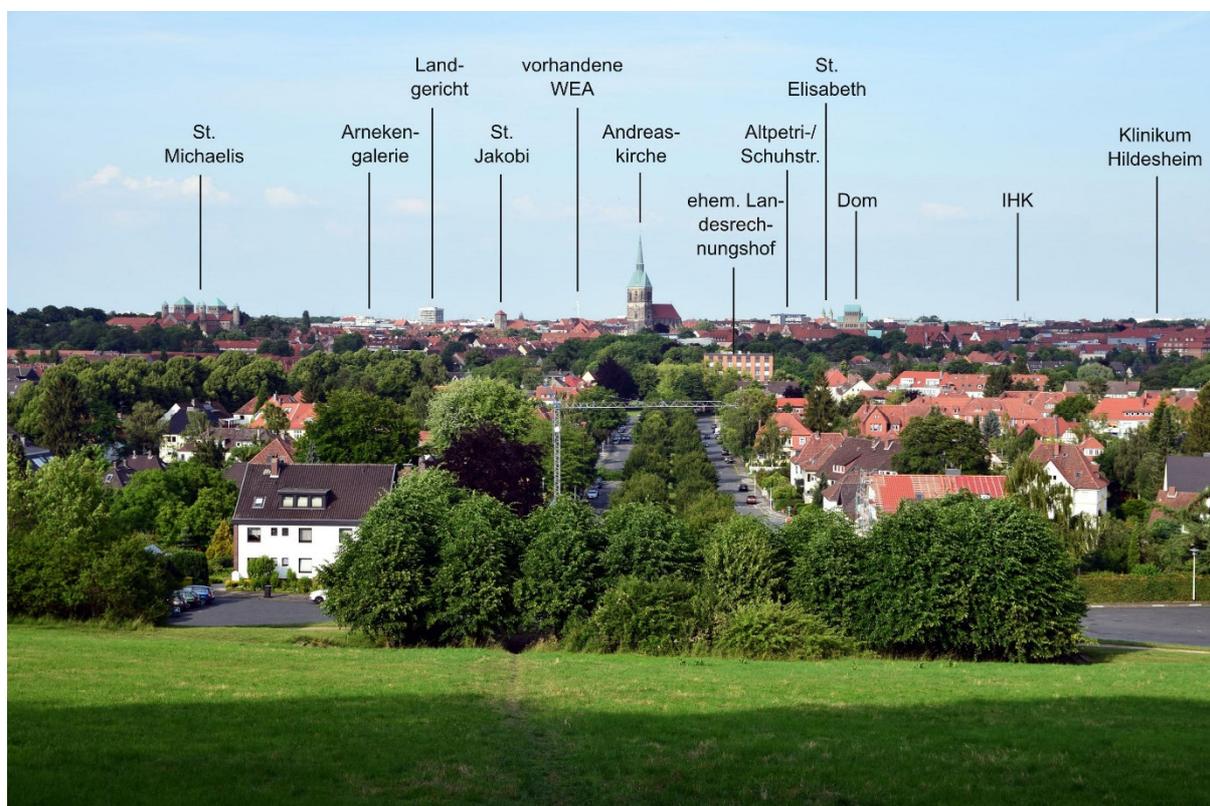


Abb. 4: Blick vom Berghölzchen auf Hildesheim mit Benennung auffälliger Bauten (Auswahl); Aufnahme vom 29.06.2015 mit Brennweite 34 mm (entspricht 52 mm bei Kleinbildformat)

### Handelt es sich bei Hildesheim und Umgebung um eine „historische Kulturlandschaft“?

Zur Abschätzung, wie gravierend sich die geplante WEA auf die Welterbestätten oder die St. Andreaskirche Hildesheims auswirkt, kann relevant sein, ob es sich bei dem vom Moritzberg aus sichtbaren Teil von Hildesheim und Umgebung um eine „historische Kulturlandschaft“ handelt. Zur Beantwortung dieser Frage wird folgende Definition vorangestellt: „Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der sehr stark durch historische Elemente und Strukturen geprägt wird. Ebenso wie in einem Baudenkmal können in der historischen Kulturlandschaft Elemente aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten nebeneinander und in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Strukturen und Elemente einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefunde-

nen Weise geschaffen würden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen.“ (VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, 2001). Auf Grundlage dieser Definition sind z.B. in der Region Hannover (KUG 2009) und im Landkreis Hameln-Pyrmont (KUG 2003) Teile der aktuellen Kulturlandschaft als „historische Kulturlandschaften“ abgegrenzt worden.

Die entscheidende Frage ist hier: Wie stark ist Hildesheim und seine Umgebung durch historische Elemente oder Strukturen geprägt? Ist sie „sehr stark“ im Sinne der oben stehenden Definition geprägt, das heißt: Überwiegt die Prägung der historischen Elemente und Strukturen die Prägung durch die nicht-historischen?

Spontan lassen sich in der Stadt Hildesheim viele prägende historische Elemente und Strukturen nennen: das in großen Teilen mittelalterliche Straßennetz der Innenstadt, die historischen Kirchen und Fachwerkhäuser<sup>8</sup>, die Reste der alten Wallanlagen, die Gebäude der Gründerzeit (TWACHTMANN-SCHLICHTER 2007): Sie alle sind historisch, entstammen also abgeschlossener Geschichtsepochen und würden heute so nicht geschaffen werden. Auch in der ländlichen Umgebung sind einzelne Baudenkmale zu finden. Die typische Landschaftsstruktur mit ihren großdimensionierten Ackerflächen und weitmaschigem Wegenetz mutet zwar hochmodern an, geht aber in seiner Struktur auf die Zeit der Agrarreformen (Mitte 19. Jh.) zurück.

Demgegenüber steht, dass es sich bei Hildesheim um eine lebendige Großstadt, um ein Oberzentrum mit entsprechender Ausstattung handelt: Neuzeitliche Wohn- und Verwaltungsgebäude, oftmals großdimensioniert wie Landgericht, Klinikum oder Arnekengalerie, mehrspurige Verkehrswege (A7, Bundesstraßen) oder Fußgängerzonen mit Einkaufszentren prägen die Stadt ebenfalls stark. Auch die ländliche Umgebung ist, insbesondere am nördlichen und östlichen Stadtrand, stark durch moderne Gewerbe- und Industrieansiedlungen und Windenergieanlagen überprägt.

In der Summe ist die Prägung historischer Elemente und Strukturen zwar als „stark“ aber nicht als „sehr stark“ einzustufen, weil die Prägung durch heutige Elemente und Strukturen der historischen mindestens ebenbürtig ist. Bei der Stadt Hildesheim handelt es also nicht um eine „historische Kulturlandschaft“ im Sinne der oben genannten Definition.

---

<sup>8</sup> Die Frage, ob die nach dem II. Weltkrieg wieder aufgebauten Kirchen und Fachwerkhäuser als „historische Gebäude“ im Sinne der oben genannten Definition anzusehen sind, könnte kontrovers diskutiert werden, weist doch z.B. das wiederaufgebaute Knochenhaueramtshaus keinerlei originale Bausubstanz auf. Der Einfachheit halber wird die Frage hier aber positiv beantwortet.

## 4 Geplante Windenergieanlagen (WEA)

Die sechs geplanten WEA im Windpark Harsum-Schellerten sind als Anlagen vom Typ Nordex N117 geplant. Die Nabenhöhe dieses Typs beträgt 140,6 m, der Rotordurchmesser 116,8 m und die max. Gesamthöhe rund 199 m (vgl. Abb. in Anhang 2).

Folgende für diesen Fachbeitrag relevanten **Abstände**<sup>9</sup> sind festzustellen:

- geplante WEA → St. Michael: 5,7 km bis 6,9 km  
(das 28 - bis 34-fache der Anlagenhöhe)
- geplante WEA → Mariendom: 5,7 km bis 7,0 km  
(das 28- bis 35-fache der Anlagenhöhe)
- geplante WEA → St. Andreaskirche: 5,4 km bis 6,6 km  
(das 27- bis 33-fache der Anlagenhöhe)
- geplante WEA → Berghölzchen (Ausgangspunkt Blickbeziehung): 7,1 km bis 8,3 km  
(das 35- bis 41-fache der Anlagenhöhe)



Abb. 5: Lageplan der beiden vorhandenen (grün) und sechs geplanten WEA (blau) im Windpark Harsum-Schellerten (Kartengrundlage: Topografische Karte 1 : 100.000, © LGLN 2008; Grafik: immoVent Planungs GmbH & Co. KG)

<sup>9</sup> Für die Abstände von bzw. zu den geplanten WEA ist die Spanne zwischen der nächsten und der entferntesten WEA angegeben.

## 5 Hildesheimer Welterbestätten und St. Andreaskirche

### 5.1 Hildesheimer Welterbestätten

Die Anerkennung der St. Michaeliskirche und des Mariendoms als Welterbestätte durch die Welterbekommission der UNESCO erfolgte im Jahr 1985. Als wesentliche Gründe für die Ausweisung nennt die STADT HILDESHEIM (2015c): „St. Michael und der Dom gelten als herausragende Beispiele romanischer Baukunst und mit ihren Kunstschatzen als Höhepunkt der Kunst in Deutschland zu Beginn des 11. Jahrhunderts. Sie symbolisieren die Schaffenskraft von Bischof Bernward und bewahren eine bedeutende Zahl von außergewöhnlichen historischen Ausstattungsstücken: die monumentalen Bronzegüsse im Dom, die Christussäule (sie steht derzeit für die Dauer von zwei Jahren an ihrem ursprünglichen Standort in St. Michael) und die Bernwardstür. Die Türflügel, jeweils fast fünf Meter hoch und einen Meter breit, sind aus einem Stück gegossen – eine für die damalige Zeit bahnbrechende Leistung und technische Neuerung“.



Abb. 6: St. Michaelis

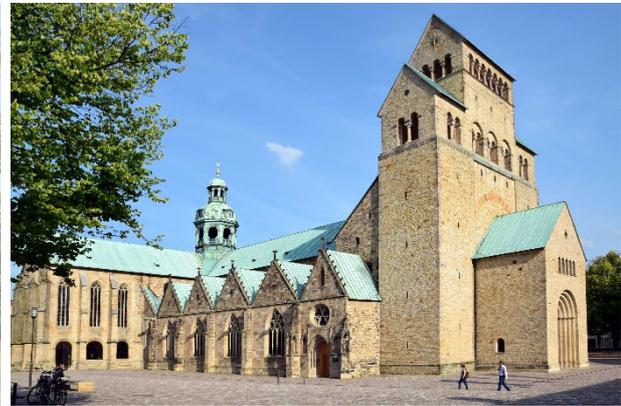


Abb. 7: Mariendom

Der besondere Wert eines Welterbes drückt sich in seinen „Weltweit Außergewöhnlichen Werten“ (Outstanding Universal Values – OUV) aus (vgl. Kap. 2). Die UNESCO (2015) differenziert dabei zehn Kriterienarten (römisch I bis X), von denen I bis VI für Weltkulturerbestätten gelten.

Für die **Hildesheimer Welterbestätten** führt das WORLD HERITAGE CENTER (2014) drei „Weltweit Außergewöhnliche Werte“ (OUV) an (frei übersetzt):

- Krit. I Die Bronzegüsse im Dom St. Maria und die Kirchendecke von St. Michael**  
(Kriterium „Meisterstück der menschlichen Schöpfungskraft“)
- Krit. II Der große Einfluss von St. Michael auf die Entwicklung der Architektur**  
(„Meilenstein für Architektur, Technik, Landschaftsgestaltung“...)
- Krit. III Die Kunstschatze von St. Michael und St. Maria**  
(„Zeugnis einer kulturellen Tradition“)

Im Gegensatz zu anderen Welterbestätten (z.B. das 2014 anerkannte Welterbe „Karolingisches Westwerk und Civitas Corvey“) sind für Hildesheim keine Sichtbeziehungen als OUV genannt. Dieses Fehlen der Sichtbeziehungen in den „Weltweit Außergewöhnlichen Werten“ (OUV) der Hildesheimer Welterbestätten ist nicht damit zu erklären, dass man diesem Aspekt bei der Anerkennung Hildesheims 1985 noch wenig Beachtung geschenkt hatte. Das beweist das Beispiel der 1987 anerkannten Welterbestätte „Altstadt von Lübeck“, denn deren „markante Stadtsilhouette“ wird heute ausdrücklich als OUV aufgeführt wird (UNESCO

2015b). Vielmehr dürfte es daran liegen, dass die OUV der Hildesheimer Welterbestätten nur im Nah- oder Innenbereich der Kirchen wahrnehmbar sind<sup>10</sup>.

Gleichwohl hat man auch bei den Hildesheimer Welterbestätten dem Umstand Rechnung getragen, dass die UNESCO den Sichtbeziehungen von Welterbestätten heute größere Bedeutung schenkt. So hat die STADT HILDESHEIM (2015c) in Abstimmung mit ICOMOS und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege mittlerweile eine Pufferzone definiert (Abb. 8), in deren Zuschnitt auch die Frage der Sichtbeziehungen eingeflossen ist. Sie um-

fasst 158 ha (WORLD HERITAGE CENTER 2015) und wurde von der UNESCO anerkannt (STADT HILDESHEIM 2015e). „In dieser Pufferzone sollen die Wahrnehmung und das Erleben der Welterbestätte sichergestellt sein. Ihre Aufgabe ist, das unmittelbare Umfeld der Welterbestätten und die historischen Sichtbezüge vor zu starkem Entwicklungs- und Verkehrsdruck zu schützen und dazu beizutragen, die städtebauliche Qualität zu erhöhen. Die Pufferzone soll also das Welterbe vor Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen mit einer unangemessenen Höhe, Kubatur oder Gestaltung schützen. [...] Pufferzonen sind nicht Teil der Welterbestätten, sondern dienen ihrem Schutz“ (STADT HILDESHEIM 2015c). Drei Grundgedanken stehen demnach hinter der Ausweisung der Pufferzone, die zugleich als „Sonstige Welterbegüter“ (other heritage assets, vgl. Kap. 2) anzusehen sind<sup>11</sup>:



Abb. 8: Pufferzone (gelb-gepunktet) und Welterbestätten (○) (STADT HILDESHEIM 2015d) mit Andreaskirche (○), Berghölzchen (A) und St. Mauritius (B) (eigene Darstellung)

- a) „In Hildesheim ist bis in die heutige Zeit das mittelalterliche Straßennetz fast unverändert erhalten.
- b) Mit den drei anderen Kirchen St. Mauritius, Hl. Kreuz und St. Godehard ist einschließlich des ehemaligen Bartholomäusklosters (Sülte) ein Kirchenkreuz fassbar.
- a) Da vom Berghölzchen und von der Kirche St. Mauritius eine Sichtachse sowohl auf den Dom als auch auf St. Michael besteht, die weitgehend unbehindert bleiben soll, wurde auch das Gebiet von der Mittelallee bis zum Bergsteinweg als Pufferzone ausgewiesen.“

<sup>10</sup> Die „Bronzegüsse im Dom St. Maria und die Kirchendecke von St. Michaelis“ sowie die „Kunstschätze von St. Michael und St. Maria“ sind nur im Innern der Kirchen wahrnehmbar. Der „große Einfluss von St. Michael auf die Entwicklung der Architektur“ ist in erster Linie im Nahbereich nachvollziehbar.

<sup>11</sup> Weder in der Pufferzonen-Begründung noch in den offiziellen Dokumenten des WORLD HERITAGE CENTER (2014 und 2015) werden die „Sonstigen Welterbegüter“ explizit formuliert. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass es sich bei den in der Pufferzone-Begründung formulierten Werten um die „Sonstigen Welterbegüter“ im Sinne von ICOMOS (2011) handelt.

## 5.2 St. Andreaskirche

Aufgrund der Tatsache, dass ICOMOS (2015) und die STADT HILDESHEIM (2015a) eine erhebliche Beeinträchtigung der Sichtbeziehung zur St. Andreaskirche durch die geplante WEA befürchten, wird diese hier neben den Welterbestätten (Kap. 4.1) ebenfalls beschrieben. Die folgenden Ausführungen fußen auf den Veröffentlichungen von TWACHTMANN-SCHLICHTER (2007) und GARBE 1965).

Die St. Andreaskirche überragt bereits von weitem die Silhouette der Stadt. Ihr Turm ist mit 114 m der höchste Kirchturm Niedersachsens. Archäologische Untersuchungen ergaben, dass an ihrem Platz bereits im 9. Jahrhundert eine Kapelle gestanden hatte. Später trat im 11. Jahrhundert ein Kirchenneubau an ihre Stelle, in dem 1038 Bischof St. Godehard aufgebahrt wurde. Diese Kirche wurde im 12. Jahrhundert als romanische Basilika neu erbaut. In der heutigen St. Andreaskirche, deren Bau im 14. Jahrhundert begann, ist der Westriegel dieser Basilika integriert. 1504 waren schließlich der Chor, das hohe Mittelschiff und die Seitenschiffe in gotischem Stil hergestellt. Der imposante Kirchturm maß bis ins 19. Jahrhundert hinein nur 44 m – erst 1883 erlangte er seine heutige Höhe. Nach ihrer schweren Zerstörung durch Bombenangriffe im März 1945 wurde die St. Andreaskirche 1956 bis 1965 wieder aufgebaut.



Abb. 9: St. Andreaskirche vom Berghölzchen aus

Die St. Andreaskirche liegt innerhalb der Pufferzone der Hildesheimer Welterbestätten, wird in der Begründung zur Pufferzone allerdings nicht explizit erwähnt: Sie wird weder als Bestandteil eines „Kirchenkreuzes“ (wie St. Mauritius, Hl. Kreuz, St. Godehard und das ehemalige Bartholomäuskloster) noch als Ziel einer „Sichtachse“ genannt (wie Michaeliskirche und Mariendom vom Berghölzchen und St. Mauritius aus). Es ist also davon auszugehen, dass die St. Andreaskirche nicht zu den „Sonstigen Welterbegütern“ (other heritage assets) gemäß ICOMOS (2011) zählt.

## 6 Beurteilung der visuellen Auswirkungen durch die geplanten Windenergieanlagen

### 6.1 Visualisierung ausgewählter Sichtbeziehungen zu den Welterbestätten

#### 6.1.1 Auswahl der Sichtbeziehungen

Die Auswahl der zu beurteilenden Sichtbeziehungen richtet sich nach den Hinweisen des NLD (2015), der STADT HILDESHEIM (2015b) und ICOMOS (HESSE 2015), die dafür plädiert hatten, mehrere Aussichtspunkte innerhalb der Welterbe-Pufferzone zu untersuchen.

In der Begründung zur Pufferzone (STADT HILDESHEIM 2015c) werden zwei Aussichtspunkte genannt, von denen aus eine Sichtachse auf die Welterbestätten besteht: das Berghölzchen und St. Mauritius (vgl. Kap. 4.1).

Der prominenteste und bekannteste Aussichtspunkt am Berghölzchen liegt in Verlängerung der Mittelallee (Abb. 10). Er war bereits Gegenstand einer Fotosimulation (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING 2015a) und wurde im Rahmen dieses Fachbeitrages wiederum untersucht. Dabei wurden die Anregungen des NLD (2015) hinsichtlich Auflösung und Blickwinkel des Ausgangsfotos aufgegriffen (vgl. Kap. 6.1.2).

St. Mauritius, der zweite in der Begründung der Welterbe-Pufferzone genannte Aussichtspunkt, ist nicht Gegenstand dieses Fachbeitrages, weil auch nach Anfrage bei der STADT HILDESHEIM (2015e) kein öffentlich zugänglicher Ort bekannt ist, von dem aus man einen Blick auf die Innenstadt hat. Lediglich vom St-Mauritiuskirchturm besteht eine Sichtbeziehung, allerdings ist diese für die Öffentlichkeit sehr eingeschränkt: Nur bei begründetem Interesse und nach Terminabsprache kann der Turm bestiegen werden (ST. MAURITIUS-GEMEINDE HILDESHEIM 2015).



Abb. 10: Aussichtspunkt Berghölzchen (Verlängerung der Mittelallee)

Insbesondere ICOMOS (HESSE 2015) hatte empfohlen, weitere Aussichtspunkte innerhalb der Pufferzone am Berghölzchen zu untersuchen. Dieser Anregung wurde bei zwei Geländebegehungen (29.06.2015 und 05.08.2015) durch den Autor dieses Fachbeitrages aufgegriffen. Dabei konnte am Berghölzchen lediglich ein weiterer Punkt gefunden werden, von dem aus sowohl die Hildesheimer Innenstadt als auch der Standort der geplanten WEA sichtbar sind. Er befindet sich etwa 80 m südlich des oben genannten Aussichtspunktes (also der Verlängerung der Mittelallee, vgl. Karte in Anhang 3) und weist eine nahezu identische Perspektive auf. Insbesondere die von ICOMOS geäußerte Vermutung, die geplanten WEA könnten an einem anderem Aussichtspunkt HINTER einer Welterbestätte liegen, trifft auch hier nicht zu, so dass dieser Aussichtspunkt im Rahmen dieses Fachbeitrages keine eigenständige Würdigung erfährt. Ansonsten existieren am Berghölzchen (z.B. vom Parkhotel aus) keine geeigneten Aussichten (vgl. hierzu die Fotos in Anhang 3).

### *Aussichtspunkte am Panoramaweg*

In Telefonaten zwischen dem Autor dieses Fachbeitrages mit der Unteren Denkmalschutzbehörde (STADT HILDESHEIM 2015e) bzw. zwischen der innoVent GmbH & Co. KG und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege wiesen beiden Denkmalschutzbehörden darauf hin, dass auch vom Panoramaweg aus die Hildesheimer Innenstadt und die geplanten WEA zu sehen sein werden. Die Aussichten vom Panoramaweg wurden am 29.06.2015 und 05.08.2015 vor Ort aufgesucht (Fotos in Anhang 3). Die geplanten WEA werden vom Panoramaweg allerdings mindestens 8,1 bis 8,6 km (je nach Standpunkt) entfernt sein, also das 40 bis 43-fach der Anlagenhöhe. Aufgrund dieser großen Entfernung werden die WEA nur einen kleinen Bruchteil des horizontalen menschlichen Blickwinkels (s. Kap. 6.1.2) einnehmen und nur bei guter Sicht und guter Sehfähigkeit des Betrachters wahrnehmbar sein. Außerdem dürften die WEA wegen der Höhe des Panoramaweges und der dadurch bedingten Überblick-Perspektive nicht als zur Stadt gehörend wahrgenommen werden sondern als Bestandteil der Landschaft, die bereits zahlreiche WEA aufweist. Daher sind Sichtbeziehungen vom Panoramaweg aus nicht Auftragsgegenstand dieses Fachbeitrages.

### *Andere Aussichtspunkte / Sichtachsenplan*

Weitere Aussichtspunkte zu überprüfen, wie von ICOMOS (HESSE 2015) und der STADT HILDESHEIM (2015a und 2015b) empfohlen, ist nicht Auftrag dieses Fachbeitrages, weil von ihnen aus nicht Innenstadt und geplante WEA „auf einen Blick“ wahrnehmbar wären.

Auch die Erstellung eines von ICOMOS (HESSE 2015) empfohlenen Sichtachsenplanes, ist nicht Gegenstand dieses Fachbeitrages. Denn dieser Fachbeitrag widmet sich der konkreten Planung von sechs WEA im Windpark Harsum-Schellerten. Ein Sichtachsenplan dagegen müsste vorsorglich alle Sichtbeziehungen auf die Welterbestätten im Umkreis von 360° überprüfen, von denen die meisten durch die geplanten WEA nicht betroffen wären. Im Hinblick auf künftige visuell wirksame Vorhaben könnte es für die Stadt Hildesheim allerdings sinnvoll sein, einen Sichtachsenplan zu erstellen.

## 6.1.2 Herstellung der Fotos

Zur Beurteilung der Auswirkungen der WEA-Anlage auf die Hildesheimer Welterbestätten wurden Fotos vom Berghölzchen (Verlängerung der Mittelallee) mit Blick auf Hildesheim und die Welterbestätten angefertigt (Abb. 4), in die mittels Fotomontage die geplanten WEA-Anlage eingefügt wurde (Abb. 11). Die Auflösung der Fotos beträgt 3.000 x 2.000 Bildpunkte. Die Fotos wurden auf Augenhöhe des Fotografen und bei guter Sicht am 29.06.2015 aufgenommen. Die Brennweite wurde so gewählt, dass sie dem horizontalen menschlichen Blickwinkel, in dem das scharfe Sehen möglich ist, entspricht. In einem vergleichbaren Gutachten zu den Welterbestätten Corveys (BIOPLAN 2015 und GRAWE 2015) wurde hierzu eine Brennweite von 42 mm verwendet (bezogen auf analoge Kameras, also Kleinbildformat). GUNZELMANN (2014: 12) empfiehlt als Grundlage für die Herstellung von Fotos und Fotosimulationen zur Beurteilungen von Auswirkungen durch Energieanlagen: „Aufnahmen mit einer Brennweite von 50 mm (analog) entsprechen annähernd der realistischen Wahrnehmung des menschlichen Auges.“

Um den Forderungen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (vgl. Kap. 1.1) Rechnung zu tragen, wurde die Brennweite in diesem Gutachten auf 52 mm erhöht. Diese Brennweite zoomt den Betrachtungsgegenstand zwar schon etwas heran, kommt dem menschlichen Sehen aber noch nahe (GEILS-HEIM 2015). Weil für die Fotos des vorliegenden Gutachtens anstelle einer Kleinbildkamera (analog) eine digitale Spiegelreflexkamera mit APS-C-Sensor (NIKON D 5300) verwendet wurde, war deren Brennweite mit einem Divi-

sor von 1,53 zuvor umzurechnen und betrug demnach 34 mm (s. Umrechnungstabelle in Anhang 5).

### 6.2.3 Herstellung der Visualisierungen

In eines der wie oben beschrieben aufgenommenen Fotos wurden die geplanten WEA mittels Fotomontage eingefügt (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SEHLING 2015b). Diese Fotomontage (Abb. 11) erfolgte maßstabsgetreu auf Grundlage eines digitalen Geländemodells. Sie dient der Veranschaulichung und als Beurteilungsgrundlage für die in Kap. 6.2 dargelegten Auswirkungen durch die geplante WEA.



Abb. 11: Fotosimulation mit Blick vom Berghölzchen mit den geplanten WEA (hinter der Andreaskirche) mit einer Brennweite von 52 mm (Kleinbildnegativ) bzw. 34 mm (APS-C-Sensor). Diese Fotosimulation ist in Anhang 3 in DIN-A4-Größe abgebildet. (Foto: Wiegand, 29.06.2015; Fotosimulation: LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING 2015b)

## 6.2 Visuelle Auswirkungen durch die geplante WEA

Gemäß der gesetzlichen und fachlichen Grundlagen (Kap. 2), sind zur Beurteilung der visuellen Auswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf die Welterbestätten und die St. Andreaskirche in Hildesheim zwei Kernfragen zu klären:

- Wie hoch ist die Bedeutung der betroffenen Welterbestätte bzw. des betroffenen Kulturdenkmals und worin besteht sie?
- Wie stark sind die Welterbe- bzw. Denkmal-Eigenschaften durch die Veränderung / den Eingriff betroffen?

## 6.2.1 Visuelle Auswirkungen auf die Hildesheimer Welterbestätten

Die Bedeutung der St. Michaeliskirche und des Mariendom ist – auch im Vergleich mit anderen bedeutenden Stätten – immens hoch: Eine höhere Auszeichnung als den Status „Welterbe“ kann ein Kulturdenkmal nicht erlangen.

Die Eigenschaften, auf denen der Welterbe-Status in erster Linie beruht, sind die „Weltweit Außergewöhnlichen Werte“ (OUV, vgl. Kap. 5.1). Sie bestehen aus den Bronzegüssen im Mariendom und der Kirchendecke in St. Michael, in dem großen Einfluss von St. Michael auf die Entwicklung der Architektur und in den Kunstschatzen in den Museen der beiden Kirchen. Diesen Werten ist höchste Schutzwürdigkeit beizumessen.

Auch die „Sonstigen Welterbegüter“ (vgl. Kap. 5.1) tragen zu Bedeutung und zur Schutzwürdigkeit der Welterbestätten bei. Sie bestehen aus dem mittelalterlichen Straßennetz Hildesheims, dem durch die Welterbestätten und vier weitere Kirchen gebildeten Kirchenkreuz und den Sichtachsen vom Moritzberg aus.

Welche visuellen Auswirkungen haben nun die geplanten sechs Windenergieanlagen (WEA) auf die schutzwürdigen Eigenschaften der beiden Welterbestätten?

Hier sind zunächst die visuellen Auswirkungen auf die o.g. „Weltweit Außergewöhnlichen Werte“ (OUV) zu prüfen: Diese eröffnen sich dem Betrachter jedoch nur im Nah- und Innenbereich der Welterbekirchen. Von dort werden die WEA nicht sichtbar sein, so dass für die OUV keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Dasselbe gilt für zwei der drei „Sonstigen Welterbegüter“: dem „mittelalterliches Straßennetz“ und dem „Kirchenkreuz“: Beide sind nur aus der Vogelperspektive oder in einer Karte nachvollziehbar und werden durch die geplanten WEA nicht beeinflusst.

Der dritte „Sonstige Welterbewert“ besteht aus der Sichtachse vom verlängerten Ende der Mittelallee am Moritzberg aus (Berghölzchen). Eine weitere Sichtachse von St. Mauritius aus, die zur Begründung der Pufferzone herangezogen wurde, existiert nur vom sehr eingeschränkt zugänglichen St. Mauritius-Kirchturm aus und wird hier nicht betrachtet (vgl. Kap. 6.1.1).

Die Sichtbeziehung vom Berghölzchen auf die Welterbestätten wird durch die WEA verändert und also beeinflusst. Jedoch ist diese **Beeinflussung nicht erheblich** zu nennen.

Begründung:

- Die Sichtachsen auf die beiden Welterbestätten werden durch die WEA nicht verstellt.
- Die Kulissenwirkung durch die WEA ist gering, weil sie nicht in Verlängerung der beiden Welterbestätten liegen sondern dazwischen.
- Zwar werden sich im Hintergrund die Rotoren der WEA drehen. Dies wird jedoch keine besondere Aufmerksamkeit hervorrufen, weil Windräder mittlerweile ein bekanntes landschaftliches Phänomen darstellen. Dazu trägt auch bei, dass Windräder nicht massiger sondern eher filigraner Natur sind.
- Der Abstand der geplanten Windenergieanlagen zu den Welterbestätten beträgt 5,7 km bis 7,0 km, also das 28- bis 35-fache der Anlagenhöhe. Auch bei exzellenter Sicht ist nicht davon auszugehen, dass die WEA die Welterbestätten dominieren. Vielmehr werden sie nur einen kleinen Bruchteil des menschlichen Sichtfeldes (vgl. Kap. 6.1.2) einnehmen. Eine Beeinträchtigung durch Schattenwurf ist wegen des großen Abstandes ohnehin ausgeschlossen.
- Zwar wird die Hildesheimer Stadtlandschaft und -silhouette durch die WEA verändert, insbesondere weil die WEA höher erscheinen als fast alle Bauwerke außer der St. Andreaskirche. Allerdings ist diese Stadtlandschaft bzw. -silhouette keineswegs unbelastet, denn zahlreiche moderne Gebäude sind in Größe und Fernwirkung mit den

historischen ebenbürtig (Landgericht, Arnekengalerie, bestehende WEA u.a.). Die Nachkriegswohnbebauung im Vordergrund nimmt gar den größten Betrachtungswinkel ein.

- Die Fernwirkung der Welterbestätten ist vom Moritzberg aus betrachtet nicht besonders ausgeprägt. Keinesfalls dominieren sie die (Stadt-)Landschaft. Ein aufgeschlossener Betrachter würde kaum von „zwei Kirchen mit Stadtlandschaft“ sprechen, sondern von „einer Stadtlandschaft mit zwei Kirchen“ (bzw. von einer „Stadtlandschaft mit Kirchen und vielem mehr“ (vgl. Kap. 2).

Zusammenfassend kommt dieses Gutachten zu dem Schluss, dass das Ausmaß der visuellen Veränderung durch die WEA für die beiden Welterbestätten als nicht erheblich zu bezeichnen ist. Weil keiner ihrer „Weltweit Außergewöhnlichen Werte“ beeinflusst wird und mit der Sichtachse nur einer der „Sonstigen „Welterbewerte“ eine mäßige Beeinträchtigung erfährt, ist keine Gefährdung des Welterbestatus erkennbar.

## 6.2.2 Visuelle Auswirkungen auf die Hildesheimer St. Andreaskirche

Vor dem Hintergrund der Beurteilung der visuellen Auswirkungen durch die geplanten Windenergieanlagen (WEA) können in diesem Zusammenhang die bau- und kunstgeschichtlichen Eigenschaften der St. Andreaskirche vernachlässigt werden. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang ihre Fernwirkung und die Frage, ob die geplanten WEA das Erscheinungsbild der St. Andreaskirche nach § 8 NDSchG („Umgebungsschutz“) beeinträchtigen.

Diese Frage wird hier im Folgenden vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 dargelegten Grundlagen diskutiert:

- Der Turm der St. Andreaskirche ist der höchste Kirchturm Niedersachsens. Von wo auch immer man auf die Stadt blickt, ragt er aus der Silhouette deutlich heraus – so auch vom Moritzberg aus. Damit hat die St. Andreaskirche eine erhebliche Fernwirkung. Sie steht in funktionalem Zusammenhang mit der Landschaft und war planerisch beabsichtigt: Kirchtürme hat man eben nicht aus funktionalen Gründen in die Höhe gebaut sondern ganz bewusst um Zeichen zu setzen.
- Aufgrund der Tatsache, dass die geplanten WEA nicht VOR sondern HINTER der St. Andreaskirche zu sehen sein werden, wird der Blick zu ihr nicht verstellt. Vielmehr handelt sich um eine Kulissenwirkung.
- Es ist kein Schattenwurf zu erwarten, der in anderen Fällen einen „Umgebungsschutz“ begründet.
- Im Hintergrund (Kulisse) der St. Andreaskirche werden die WEA durch die Rotation ihrer Rotoren auf sich aufmerksam machen. Dieser Effekt wird allerdings dadurch gemindert, dass WEA überwiegend weiß gefärbt sind (wie an den meisten Tagen der Himmel), dass sie mittlerweile keine neuen Landschaftsobjekte mehr darstellen und dass sie nicht massig sondern eher filigran wirken – zumindest auf 7 km Entfernung und im Vergleich zur St. Andreaskirche.
- Der Einfluss der geplanten WEA auf die Umgebung der St. Andreaskirche ist begrenzt durch den großen Abstand (5,4 bis 6,6 km, also das 27- bis 33-fache der Anlagenhöhe). Damit wird nicht nur der fachlich empfohlene Regelabstand von 3 km zu landschaftsprägenden Baudenkmalen (GUNZELMANN 2014: 12, vgl. Kap. 2) deutlich überschritten sondern auch der empfohlene Mindestabstand für Welterbestätte von 5 km (DNR 2012: 120, vgl. Kap. 2) eingehalten.
- Trotz der oben genannten Fernwirkung, kann der St. Andreaskirche bzw. ihrem Kirchturm keine (stadt-)landschaftsprägende Wirkung beigemessen werden, denn – mit GUNZELMANN (2013 und 2014) gesprochen – würde der „aufgeschlossene Betrachter“ vom Moritzberg aus wohl kaum eine „Kirche mit Stadtlandschaft“ wahrnehmen. Viel-

mehr handelt es sich um eine „Stadtlandschaft mit Kirche“ bzw. eine „Stadtlandschaft, aus der besonders die Andreaskirche, aber auch andere historische und moderne Gebäude hervorstechen“.

- Beim Blick vom Moritzberg aus wird die St. Andreaskirche von den geplanten WEA nicht überragt; aufgrund der Perspektive wirken diese vielmehr deutlich niedriger. Innerhalb der Stadtsilhouette bleibt ihre herausragende Position gewahrt.
- Dabei ist das Erscheinungsbild der St. Andreaskirche bereits heute in gewissem Maße vorbelastet, denn ihre Umgebung wird nicht nur von historischen Gebäuden beeinflusst, sondern auch von modernen großdimensionierten Bauwerken wie Arnekengalerie, Landgericht oder vorhandene WEA (vgl. Foto mit Beschriftung in Kap. 3).

Insgesamt ist festzustellen, dass das Erscheinungsbild der St. Andreaskirche durch die geplanten WEA beeinflusst werden wird. **Diese Beeinflussung ist jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen**, v.a. wegen des großen Abstandes zwischen der Kirche und den geplanten WEA, aber auch wegen mancher Vorbelastung durch andere Bauwerke in der Umgebung, weil die Kirche nicht verstellt wird und weil sie ihre herausragende Stellung innerhalb der Stadtlandschaft behält.

## Anhang

### Anhang 1: Quellenverzeichnis

ARNHOLD, HANS-MARTIN, CASEMIR, KIRSTIN, HOFFMANN, CHRISTIAN, OHAINSKI, UWE & PETERSEN, NIELS (Hrsg.) (2015a): Die topographisch-militärische Karte des Bistums Hildesheim von 1798 – Faksimile der Karte

ARNHOLD, HANS-MARTIN, CASEMIR, KIRSTIN, HOFFMANN, CHRISTIAN, OHAINSKI, UWE & PETERSEN, NIELS (Hrsg.) (2015b): Die topographisch-militärische Karte des Bistums Hildesheim von 1798 – Beiheft

BIOPLAN (2015): Gutachten zur Beurteilung der visuellen Auswirkungen potenzieller Windparks im Stadtgebiet von Höxter auf die Integrität der Welterbestätten „Karolingisches Westwerk und Civitas Corvey“ – Entwurf, Stand 2015, erstellt im Auftrag der Stadt Höxter, 136 Seiten

DNR - DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)", Analyseteil

DRACHENFELS, OLAF VON (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Gliederung Niedersachsens. In: Informationen des Naturschutzes Niedersachsen, 30. Jg., Nr. 4, Seite 249-252

EVERS, WILHELM (1964): Der Landkreis Hildesheim-Marienburg. Amtliche Kreisbeschreibung, 425 Seiten

GEILS-HEIM (2015): Telefonische Auskunft von Herrn Johann Geils-Heim, Profi-Fotograf aus Hannover, zur Frage, welche Brennweite dem menschlichen Sehen am nächsten kommt.

GARBE, FRITZ (1965): Die Hauptpfarrkirche St. Andreas zu Hildesheim im Wandel der Zeiten, 149 Seiten

GERLACH, CHRISTOPH (2008): Weltkulturerbe Dom und St. Michael in Hildesheim – Gedanken zur Ausweisung einer Pufferzone. In: SCHÄDLER-SAUB (2008), Seite 90 bis 96

GRAWE (2015). Telefonische Auskunft von Herrn Frank Grawe am 24.06.2015 zur Frage der verwendeten Brennweite im Visualisierungsgutachten zum Welterbe Corvey (BIOPLAN 2015).

GUNZELMANN, THOMAS (2014): Bayerische Denkmallandschaft und neue Energielandschaft. In: Denkmalpflegeinformationen 158 (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege), Juli 2014, S. 10-12

HÄGER, HELMUT (2013): Das schöne Hildesheim, 64 Seiten

HESSE (2015): E-Mail vom 23.04.2015 von Herrn Dipl.-Ing. Architekt Frank Pieter Hesse als Vertreter von ICOMOS an die Stadt Hildesheim

HILDESHEIMER ALLGEMEINE ZEITUNG (Hrsg.) (2010): Hildesheim – einst und heute, 176 Seiten

HOHL, CLAUDIA, BRANDT, MICHAEL, KRUSE, KARL BERNHARD & SCHARF-WREDE, THOMAS (2009): Welterbe – Der Hildesheimer Dom und seine Schätze, 76 Seiten

ICOMOS – INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES (2011): Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties. A publication of the International Council on Monuments and Sites, Paris, 26 Seiten

INSTITUT FÜR HISTORISCHE LANDESFORSCHUNG DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN (2014): Regionalkarte zur Geschichte und Landeskunde, Teil 2: Blätter Hildesheim und Salzdetfurth, Beiheft, 132 Seiten

- KEMMERER, HARTWIG (Hrsg.) (2006): Reiseführer Hildesheimer Land. Wege durch Hildesheim und Umgebung, 252 Seiten
- KÜSTER, HANSJÖRG (2005): Entwicklung der Kulturlandschaft. In: PAUL-FEINDT-STIFTUNG (Hrsg.) (2005), S. 22-26
- KÜSTER, HANSJÖRG (2009): Von Hildesheim und Alfeld ins Land hinter den Sieben Bergen. In: NIEDERSÄCHSISCHER HEIMATBUND E.V. (2009), S. 14-21
- KUG – BÜRO KULTURLANDSCHAFT UND GESCHICHTE (2003): Erfassung historischer Kulturlandschaften und historischer Kulturlandschaftsteile im Landkreis Hameln-Pyrmont. Auftraggeber: Landkreis Hameln-Pyrmont
- KUG – BÜRO KULTURLANDSCHAFT UND GESCHICHTE (2009): Historische Kulturlandschaften historische Kulturlandschaftselemente in der Region Hannover. Erfassung im Auftrag der Region Hannover
- LANDKREIS HILDESHEIM (2014): Erneutes Beteiligungsverfahren für die Neuaufstellung des RROP des Landkreises Hildesheim, Anlage 2 Blatt 5 Hildesheim/Harsum/Schellerten, Stand 15.09.2014. Download am 25.06.2015 unter [http://www.landkreishildesheim.de/media/custom/1905\\_1732\\_1.PDF?1414413849](http://www.landkreishildesheim.de/media/custom/1905_1732_1.PDF?1414413849)
- LANDSCHAFTSPANUNGSBÜRO SELING (2015a): Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Harsum-Schellerten Landkreis Hildesheim. Visualisierung im Auftrag der innoVent Planungs GmbH & Co. KG, März 2015
- LANDSCHAFTSPANUNGSBÜRO SELING (2015b): Visualisierung vom Juli 2015 im Auftrag der innoVent Planungs GmbH & Co. KG
- NIEDERSÄCHSISCHER HEIMATBUND E.V. (Hrsg.) (2009): Hildesheim – Leinebergland. In: Niedersachsen SPEZIAL, 2/2009
- NIEDERSÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (NDSCHG) vom 30. Mai 1978, zuletzt geändert am 26.05.2011
- NIEHR, KLAUS (Hrsg.) (2015): Historische Stadtansichten aus Niedersachsen und Bremen 1450-1850. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen; Bd. 268, 364 Seiten
- NLD - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2015): Schreiben des NLD, Abteilung Bau- und Kunstdenkmalpflege, vom 27.03.2015 zur Anfrage zur Errichtung von Windkraftanlagen
- OVG LÜNEBURG (2012): OVG Lüneburg 12. Senat, Urteil vom 23.08.2012, 12 LB 170/11: Immissionsschutzrechtliche Genehmigung für 6 Windkraftanlagen; Nachbarklage
- PAUL-FEINDT-STIFTUNG (Hrsg.) (2005): Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Bd. 5: Hildesheimer und Kalenberger Börde, 288 Seiten
- REESE, BETTINA (2014): Hildesheim – Die 99 besonderen Seiten der Stadt, 160 Seiten
- SCHÄDLER-SAUB, URSULA (Hrsg.) (2008): Weltkulturerbe Deutschland – Präventive Konservierung und Erhaltungsperspektiven. ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLV, 188 Seiten
- SCHRADER, ERICH (1957): Die Landschaften Niedersachsens. Bau, Bild und Deutung einer Landschaft, 138 erläuterte Kartenbilder, o. Seitenzahlen
- SEEDORF, HANS HEINRICH & MEYER, HANS-HEINRICH (1996): Landeskunde Niedersachsen, Band II: Niedersachsen als Wirtschafts- und Kulturraum, 896 Seiten
- ST. ANDREAS-GEMEINDE HILDESHEIM (2015): Geschichte der St. Andreaskirche, veröffentlicht unter <http://www.andreaskirche.com/g/>, Zugriff am 03.07.2015

ST. MAURITIUS-GEMEINDE HILDESHEIM (2015): Telefonische Auskunft am 10.07.2015 von Frau Rulle (Pfarramtsmitarbeiterin) und am 28.07.2015 von Herrn Grobmeier (Küster) zur öffentlichen Zugänglichkeit des Kirchturms

STADT HILDESHEIM (2015a): Schreiben der Stadt Hildesheim vom 19.05.2015 zur geplanten Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Schellerten

STADT HILDESHEIM (2015b): Stellungnahme der BAU- und Kunstdenkmalpflege, Untere Denkmalschutzbehörde, vom 30.04.2015 zur Anfrage zur Errichtung von Windkraftanlagen

STADT HILDESHEIM (2015c): Welterbestätten und Pufferzone, Download unter <http://www.hildesheim.de/staticsite/drucken.php?menuid=432> (24.06.2015)

STADT HILDESHEIM (2015d): Abb. „Pufferzone der Welterbestätten“, Download unter [http://www.hildesheim.de/pics/medien/1\\_1257337496/Pufferzone\\_fuer\\_Hildesheim.jpg](http://www.hildesheim.de/pics/medien/1_1257337496/Pufferzone_fuer_Hildesheim.jpg) (24.06.2015)

STADT HILDESHEIM (2015e): Telefonische Auskunft von Frau Schumacher, Stadt Hildesheim, am 03.07.2015 und Frau Warnecke am 27.07.2015 zur Frage der Sichtachse von St. Mauritius auf die Welterbestätten

STADT HILDESHEIM (o.J.): Wege zum Welterbe – Investitionen in nationale UNESCO-Welterbestätten. Beiträge zur Stadtentwicklung Band 13, 40 Seiten

TWACHTMANN-SCHLICHTER, ANKE (2007): Baudenkmale in Niedersachsen, Bd. 14.1 Stadt Hildesheim, 292 Seiten

UNESCO (2015a): The Criteria for selection. Zugriff am 26.07.2015 unter <http://whc.unesco.org/en/criteria/>

UNESCO (2015b): Deutsche Welterbestätten – Altstadt von Lübeck. Zugriff am 26.07.2015 unter <http://www.unesco.de/kultur/welterbe/welterbe-deutschland/luebeck.html>

VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2001): Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. Arbeitsblatt Nr. 16

WIEGAND, CHRISTIAN (2002): Spurensuche in Niedersachsen. Historische Kulturlandschaftsteile entdecken, 245 Seiten

WIKIPEDIA (2015): St. Andreas (Hildesheim). Zugriff am 03.07.2015 unter [https://de.wikipedia.org/wiki/St.\\_Andreas\\_%28Hildesheim%29](https://de.wikipedia.org/wiki/St._Andreas_%28Hildesheim%29)

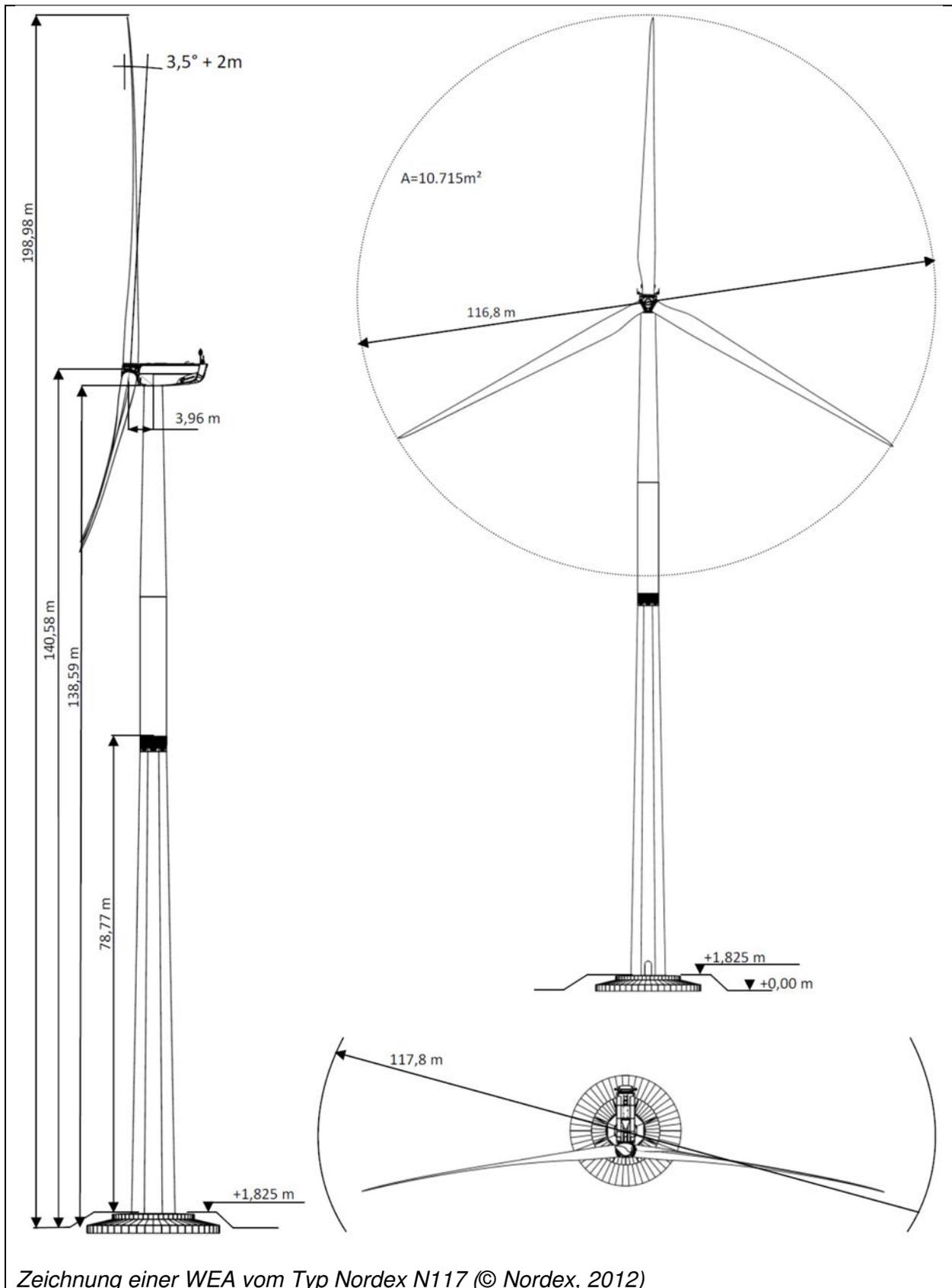
WINDENERGIEERLASS-ENTWURF 2015: Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass). Gem. Rd.Erl. d. MU, ML, MS, MW und MI, Entwurf vom 29.04.2015

WORLD HERITAGE CENTER (2014): Periodic Report – Second Cycle, Section II – St. Mary's Cathedral and St Michael's Church at Hildesheim, 9 Seiten

WORLD HERITAGE CENTER (2015): St Mary's Cathedral and St Michael's Church at Hildesheim, 3 Seiten (Summery). Zugriff am 07.07.2015 unter <http://whc.unesco.org/en/list/187>

[www.digitalkamera1x1.de/pdf/Brennweiten-Umrechnung\\_mit\\_dem\\_Crop-Faktor.pdf](http://www.digitalkamera1x1.de/pdf/Brennweiten-Umrechnung_mit_dem_Crop-Faktor.pdf) (2015): Tabelle zu Brennweiten-Umrechnung mit dem Crop-Faktor, Zugriff am 30.06.2015

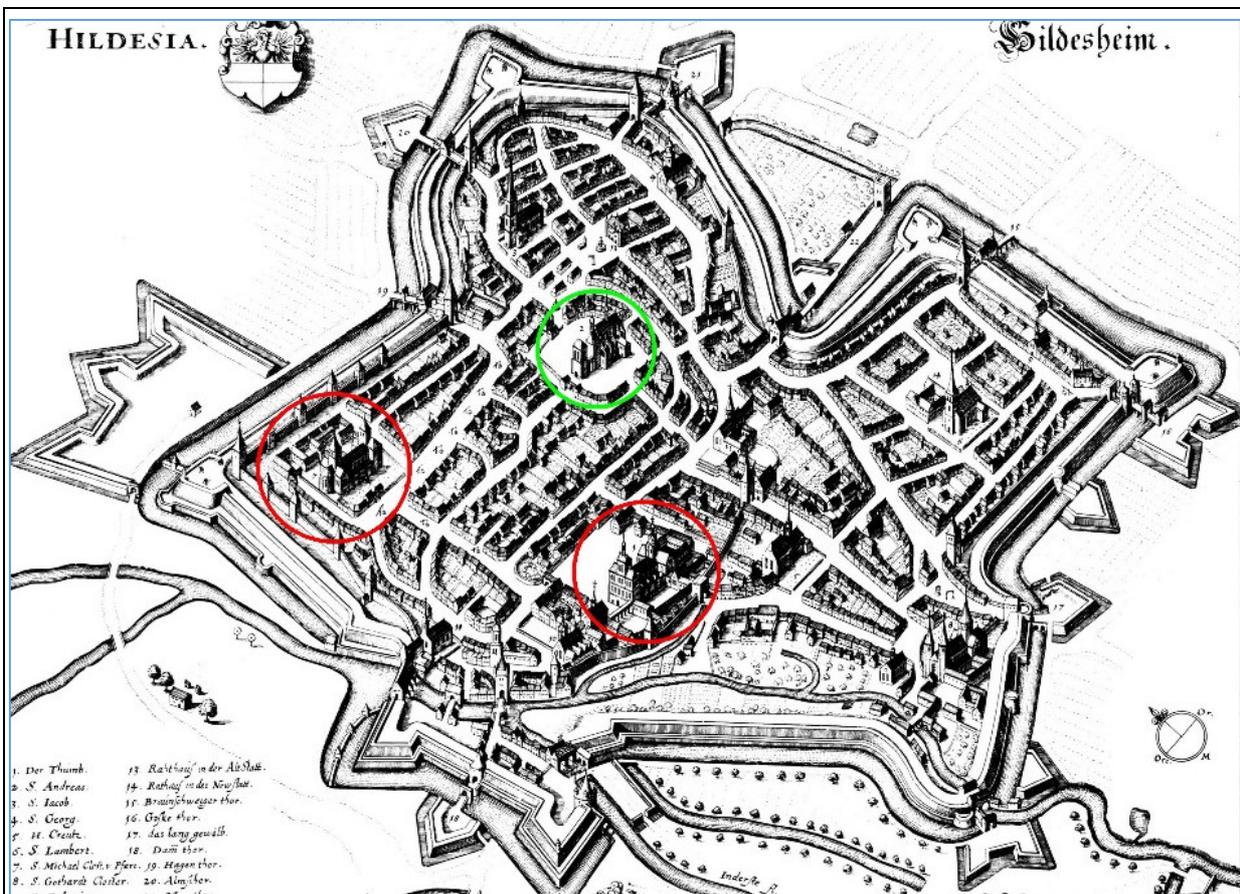
## Anhang 2: Abbildungen und Karten



Zeichnung einer WEA vom Typ Nordex N117 (© Nordex, 2012)



Hildesheim um 1740 – Ansicht von Osten (Kupferstich von Johann Ringlin aus NIEHR 2014): Im Hintergrund sind schmalstreifige Ackerparzellen (Wölbäcker) dargestellt, hinten links der Moritzberg mit der St. Mauritiuskirche. (Abb. aus NIEHR 2015)

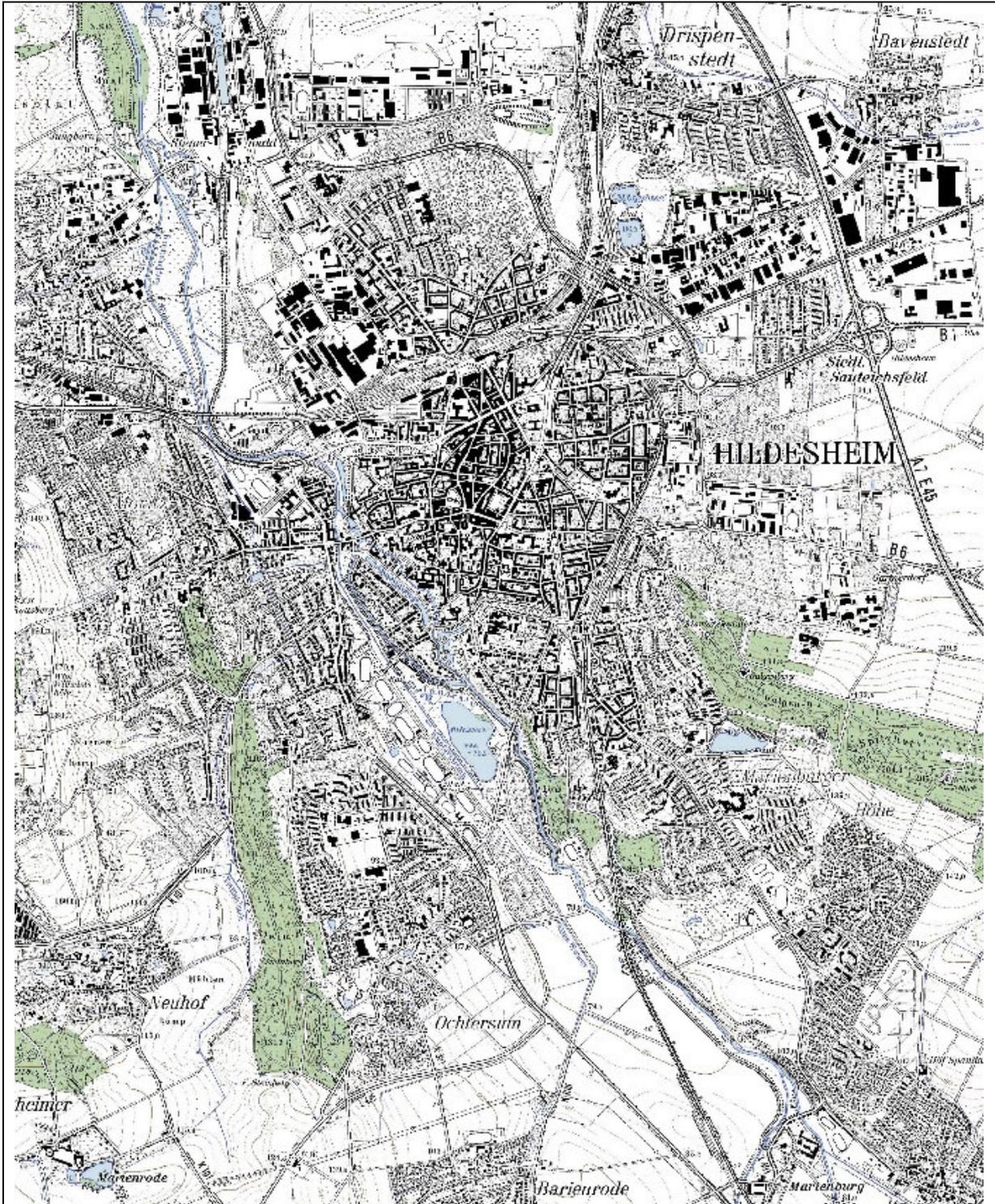


Hildesheim in einem Merianstich von 1653, verändert: roter Kreis = Welterbestätten, grüner

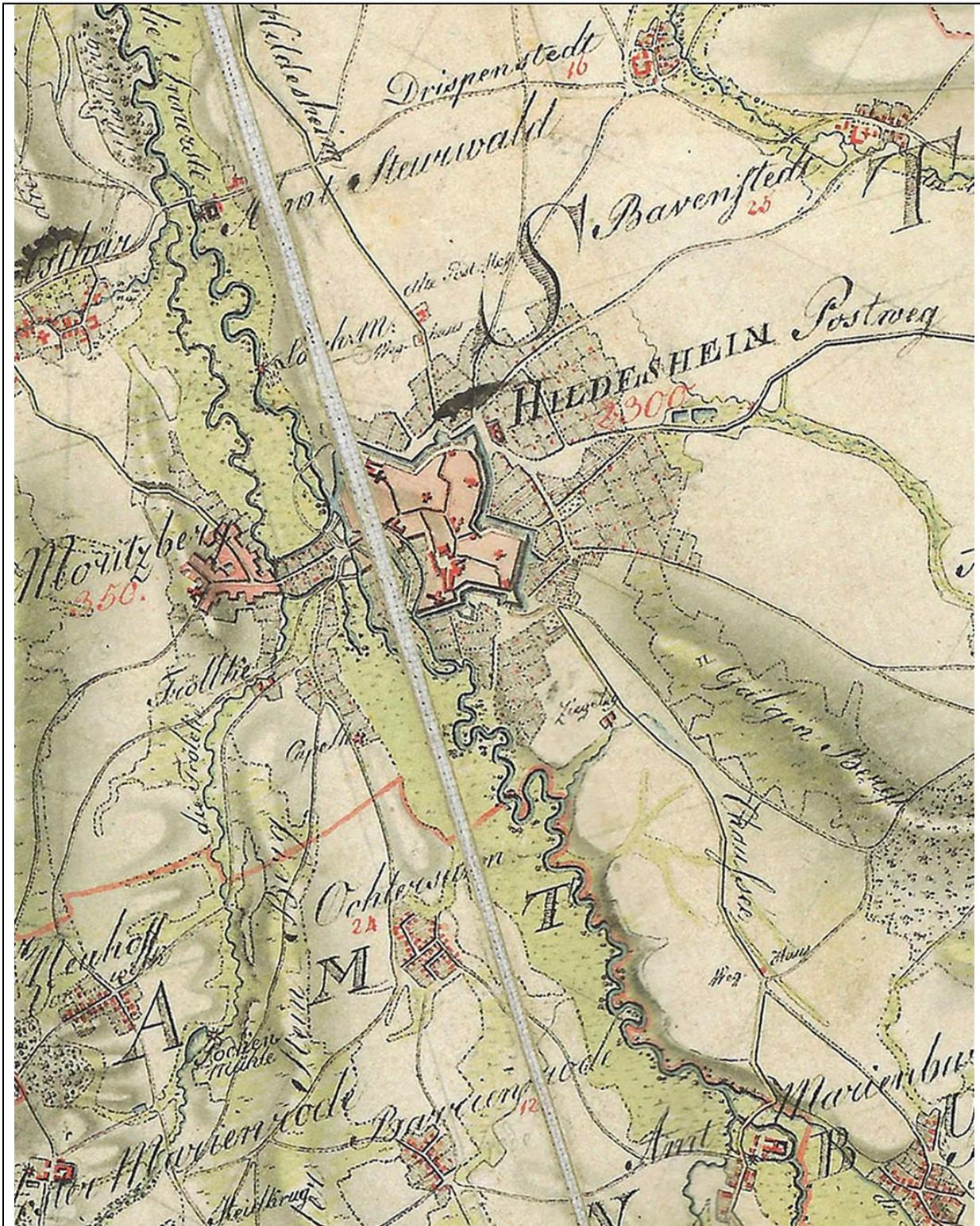
Kreis = St. Andreaskirche



Preußische Landesaufnahme, M. 1 : 25.000 im Original, unmaßstäblich, © LGLN

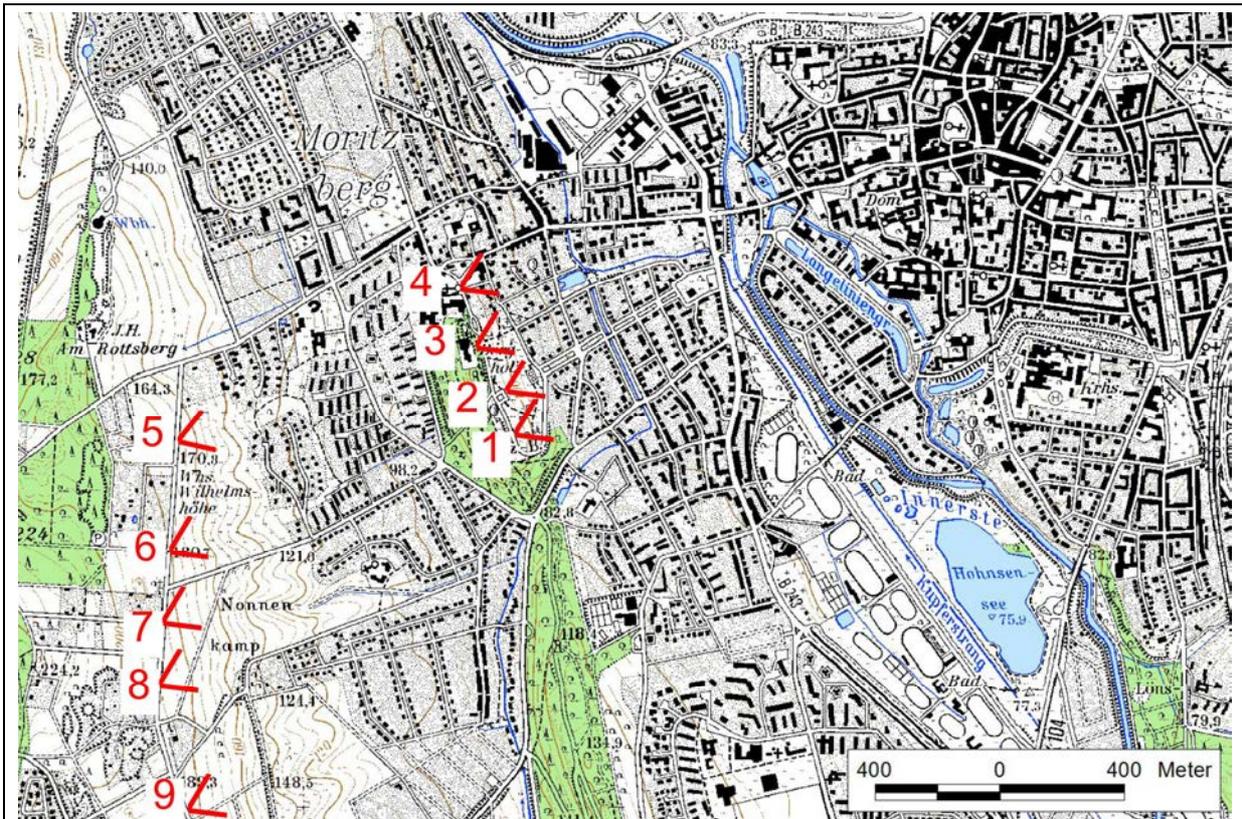


Topografische Karte, M. 1 : 25.000 im Original, unmaßstäblich, Bl. 3825 u. 3826, © LGLN



Topographisch-militärische Karte des Bistums Hildesheim von 1798, Ausschnitt, gedreht und maßstäblich angepasst an Preußische Landesaufnahme und TK 25 (s.o.)  
ARNHOLD ET AL. (2015A)

### Anhang 3: Fotos



Übersicht über die Fotostandorte / Ausblicke auf Hildesheim. Die roten Nummern entsprechen der Nummerierung der nachfolgenden Fotos.



**1** Blick vom Berghölzchen (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)



**2** *Blick vom Berghölzchen, Verlängerung der Mittelallee (29.06.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**3** *Blick Parkhotel Berghölzchen (29.06.2015), 28 mm Brennweite (43 mm analog)*



**4** *Blick vom St. Mauritiuskirchturm (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**5** *Blick vom Panoramaweg (29.06.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**6** *Blick vom Panoramaweg (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**7** *Blick vom Panoramaweg (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**8** *Blick vom Panoramaweg (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



**9** *Blick vom Panoramaweg (05.08.2015), 34 mm Brennweite (52 mm analog)*



*Blick vom Berghölzchen mit den geplanten WEA (Fotosimulation), vgl. Kap. 6.2.3*

## Anhang 4: Fotovergleiche – Landschaft 1930 und heute



*Landkreis Hildesheim: Blick von Wittenburg nach Norden in die Leineniederung um Elze 1930 (links: © Nds. Landesmuseum) und 2015 (rechts: © Wiegand)*



*Landkreis Hameln-Pyrmont: Blick vom Schweineberg bei Hameln zum Ith um 1930 (links: © Nds. Landesmuseum) und 2012 (rechts: © Wiegand)*



*Landkreis Schaumburg: Blick von den Luhdener Klippen auf Rinteln um 1930 (links: © Nds. Landesmuseum) und 2012 (rechts: © Wiegand)*

## Anhang 5: Tabelle zur Brennweiten-Umrechnung

Brennweite-Umrechnung von Kleinbildnegativ-Kameras auf Kameras mit APS-C- oder anderen Sensoren (aus [www.digitalkamera1x1.de](http://www.digitalkamera1x1.de)):

| <b>Tabelle zur Brennweiten-Umrechnung mit dem Crop-Faktor</b>  |                                     |                                   |                              |                                 |                                   |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Brennweiten-Übersicht für verschiedene Sensorgrößen zur <b>Erzielung desselben Bildwinkels</b> im Vergleich zum Kleinbildsensor (KB) (gerundete Werte) |                                     |                                   |                              |                                 |                                   |
| <b>Systemkameras</b>   |                                     |                                   |                              | <b>Kompaktkameras</b>           |                                   |
| <b>KB</b>  | <b>APS-C*, z.B.<br/>Nikon, Sony</b> | <b>APS-C*, z.B.<br/>Canon</b>     | <b>FourThirds**</b>          | <b>1/1,7"</b>                   | <b>1/2,3"</b>                     |
| 36x24 mm   | 23,6x15,8 mm<br><b>CF = 1,53x</b>   | 22,3x14,9 mm<br><b>CF = 1,61x</b> | 18x13,5 mm<br><b>CF = 2x</b> | 7,6x5,7 mm<br><b>CF = 4,74x</b> | 6,16x4,62 mm<br><b>CF = 5,84x</b> |
| <b>16 mm</b>   | 10,5 mm                             | 9,9 mm                            | 8 mm                         | 3,4 mm                          | 2,7 mm                            |
| <b>20 mm</b>   | 13,1 mm                             | 12,4 mm                           | 10 mm                        | 4,2 mm                          | 3,4 mm                            |
| <b>24 mm</b>   | 15,7 mm                             | 14,9 mm                           | 12 mm                        | 5,06 mm                         | 4,1 mm                            |
| <b>28 mm</b>   | 18,3 mm                             | 17,4 mm                           | 14 mm                        | 5,9 mm                          | 4,8 mm                            |
| <b>35 mm</b>   | 22,9 mm                             | 21,7 mm                           | 17,5 mm                      | 7,4 mm                          | 6 mm                              |
| <b>50 mm</b>   | 32,7 mm                             | 31 mm                             | 25 mm                        | 10,5 mm                         | 8,6 mm                            |
| <b>85 mm</b>   | 55,6 mm                             | 52,8 mm                           | 42,5 mm                      | 17,9 mm                         | 14,6 mm                           |
| <b>100 mm</b>  | 65,4 mm                             | 62,1 mm                           | 50 mm                        | 21,1 mm                         | 17,1 mm                           |
| <b>135 mm</b>  | 88,2 mm                             | 83,9 mm                           | 67,5 mm                      | 28,5 mm                         | 23,1 mm                           |
| <b>200 mm</b>  | 130,7 mm                            | 124,2 mm                          | 100 mm                       | 42,2 mm                         | 34,2 mm                           |
| <b>300 mm</b>  | 196,1 mm                            | 186,33 mm                         | 150 mm                       | 63,3 mm                         | 51,4 mm                           |
| <b>400 mm</b>  | 261,4 mm                            | 248,4 mm                          | 200 mm                       | 84,4 mm                         | 68,5 mm                           |
| <b>500 mm</b>  | 326,8 mm                            | 310,6 mm                          | 250 mm                       | 105,5 mm                        | 85,6 mm                           |
| <b>800 mm</b>  | 522,9 mm                            | 496,9 mm                          | 400 mm                       | 168,8 mm                        | 137 mm                            |
|  |                                     |                                   |                              |                                 |                                   |
|  |                                     |                                   |                              |                                 |                                   |

\*Verschiedene Hersteller benutzen leicht unterschiedliche APS-C-Sensorgrößen. Pentax ist dabei mit Nikon und Sony vergleichbar.

\*\*FourThirds wird z.B. von Panasonic und Olympus eingesetzt.