

Konfliktanalyse UNESCO-Weltkulturerbe Klosterinsel Reichenau

Vergleich der Rahmenbedingungen

Die UNESCO hat Richtlinien erstellt, wie die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf eine Welterbestätte beurteilt werden sollen. Der Originaltext resp. ein Auszug davon lautet folgendermassen:

“In order to assess wind turbine projects within the visibility field of a World Heritage property, the assessment has to follow clear considerations which address the Outstanding Universal Value of the property as defined when it was inscribed on the World Heritage List in a transparent and verifiable manner.

Assessment of possible harm towards the Outstanding Universal Value (OUV) of any World Heritage property must be based on reliable, verifiable and complete documents that represent a high professional level; these are indispensable in order to define clearly and reliably whether the OUV of the property could be harmed.

The question of the distance of the wind turbines from the property and, additionally, from the important viewpoints, combined with the existing topographical conditions, is crucial. Thus, any visibility study should include a digital terrain model (DGM) and digital surface model (DOM) to allow precise distances and heights between the property, the viewpoints and the wind turbines, including the topography in-between, to be defined. An important indicator is the distance in relation with the height of the plant, i.e. the top-point of the rotator.

Evidently, the position of the new plant in relation to the property, its buffer zone; and its wider setting is important. The characteristics of the property must be taken into consideration as well – a property with a character mainly relating to landscape (e.g. the Upper Middle Rhine Valley) is not directly comparable with a property that is stamped by its industrial character (e.g. the Völklingen Ironworks).

It has to be specified how and by whom (authorities including the opponent) the supposed vantage points/observer points were defined. Precise geo-spatial data of these points and of the project must be presented. Reference photos have to be taken in optimal visibility conditions and the simulations must be measured. The type of camera, its focal distance, coordinates and altitude and the date have to be indicated.

Visibility studies should be established considering persons with good eyesight. The correct focal length for this type of photo montage would be 55 mm (in 35 mm format).”

In der folgenden Tabelle werden die geforderten Rahmenbedingungen gemäss „UNESCO Standards für Visualisierungen« mit den in der Analyse von New Energy Scout angewendeten Bedingungen verglichen:

Kriterium	Geforderte Rahmenbedingungen	Anwendung in Analyse durch New Energy Scout
Sichtbarkeitsstudie	Mittels digitalem: <ul style="list-style-type: none"> - Höhenmodell (DGM) - Modell der Bodenbedeckung (DOM) 	Mittels digitalem: <ul style="list-style-type: none"> - Höhenmodell: in Schweiz (DHM25 von swisstopo), in DE (anhand topografischer Karte 1:25'000) - Modell der Bodenbedeckung: in Schweiz (VECTOR25 von swisstopo), in DE (CORINE land cover von European Environment Agency EEA sowie anhand topografischer Karte 1:25'000)
Fotoaufnahme	Dokumentation von: <ul style="list-style-type: none"> - Wer hat Standort definiert? - Wie ist der Standort definiert worden? - Koordinaten, Höhe - Kameratyp, Brennweite - Geforderte Brennweite: 55 mm (35 mm Äquivalent) - Aufnahmezeitpunkt - Aufnahme bei optimalen Sichtverhältnissen 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht dokumentiert: New Energy Scout und Abteilung Energie des Kantons Thurgau; zusätzlich deutsche Behörden (für Fotomontagen dt. Bodenseeufer) Nicht dokumentiert: Anhand einer digitalen Sichtbarkeitsanalyse sowie einer Ortsbegehung der zentralen schützenswerten Objekte gemäss Dokumentation der UNESCO-Weltkulturerbestätte «Klosterinsel Reichenau» Dokumentiert Kameratyp wurde nicht dokumentiert: Canon EOS 1300D Angewendete Brennweite: 50 mm (entspricht der durchschnittlichen Brennweite des menschlichen Sichtfeldes) Dokumentiert Wenig bis keine Bewölkung; z.T. etwas düsternig oder Gegenlicht, was aber meistens der Fall ist (Aufnahmen in Richtung Süden)

Kurzbeurteilung der Konfliktsituation

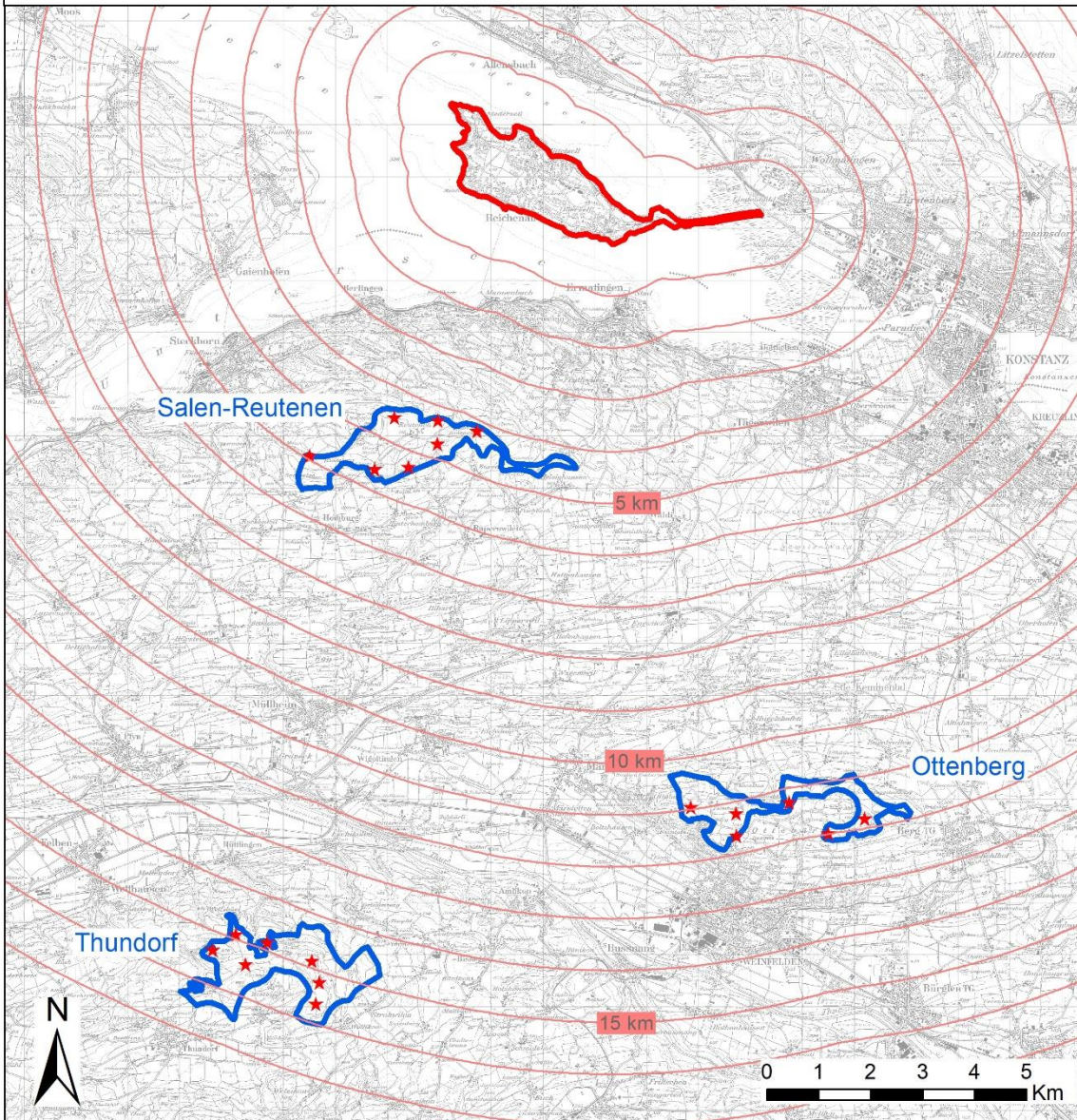
Die UNESCO beurteilt die Konfliktsituation u.a. anhand des Verhältnisses der Gesamthöhe der Anlage zur Distanz des Weltkulturerbes. Anhand eines Beispiels hält sie dazu fest:

“In what concerns the arithmetic values, the available documents show that the relationship between the distance of the turbines’ location from the World Heritage property (some 2.5 km) and their height (149 m + 57.5 m) are both problematic. With a factor of approximately 8.3, the ratio between maximum height and distance is high. In other terms, the planned turbines are erected relatively nearby to the essential parts of the property.”

Kommentar dazu:

Der Abstand zwischen der Klosterinsel Reichenau und dem nächstgelegenen Windenergiegebiet Salen-Reutenen beträgt ca. 4 km (siehe nächste Abbildung). Bei unserer Analyse beträgt die Gesamthöhe 200 m. Mit diesen Werten ergibt sich ein analoger Faktor von 5 (Maximalhöhe/Distanz).

"Klosterinsel Reichenau": Abstand zwischen UNESCO-Weltkulturerbe und Windenergiegebieten im Kanton Thurgau



Quelle Hintergrundkarte: Bundesamt für Landestopografie

Legende

- Klosterinsel Reichenau: Kernzone
- ★ Windenergieanlagen (Positionen fiktiv)
- Windenergiegebiete

Fazit

Das Vorgehen von New Energy Scout entspricht der allgemein anerkannten Methodik für die Erstellung von qualitativ hochwertigen und realitätsnahen Fotomontagen von Windenergieanlagen:

- Die professionelle Windenergie-Planungssoftware WindPRO (aktuellste Version 3.3) erlaubt mittels hochauflösender Daten zur Topografie und Bodenbedeckung eine metergenaue Einpassung von Kamerapunkt und Windenergieanlagen.
- Anhand von diversen Referenzpunkten (auf Landkarte und Foto eindeutig lokalisierbare Gebäude, Waldecken, Strommasten, Antennen etc.) sowie der Brennweite wird das Foto ins digitale Modell integriert. Zudem wird für den jeweiligen Fotostandort aus dem digitalen Geländemodell die Horizontlinie berechnet und auf den Fotos dargestellt, was eine zusätzliche Referenz gibt.
- Der Anlagentyp wird anhand einer stets aktuellen Datenbank mit herstellerspezifischen Angaben zum Erscheinungsbild (Form, Dimensionen, Farbe etc.) dargestellt.
- Die Ausrichtung der Rotoren kann beliebig eingestellt werden. New Energy Scout geht immer vom wahrscheinlichsten Fall aus, d.h. der Rotor zeigt in die am jeweiligen Standort vorherrschende Hauptwindrichtung.
- Durch die Angabe des Datums sowie der Uhrzeit der Fotoaufnahme und der herrschenden Witterungs- und Sichtverhältnisse wird das Erscheinungsbild automatisch angepasst (Farbton und Schattierung). Darüber, ob die Fotomontagen mit optimalen Sichtverhältnissen gemacht werden sollen, wird kontrovers diskutiert. Die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz vertritt bspw. die Meinung, dass von einem Standort aus möglichst mehrere Bilder mit unterschiedlichen Verhältnissen dargestellt werden sollten. Inputs der Denkmalschutzbehörden sind willkommen.
- Das Originalfoto der Fotomontage wird in der Nachbearbeitung jeweils exakt auf die Normalbrennweite von 50 mm beschnitten, damit ein natürlicher Seheindruck entsteht. Diese kann jedoch jederzeit angepasst werden. Wieso von der UNESCO eine Brennweite von 55 mm gefordert wird, kann objektiv gesehen nicht nachvollzogen werden, da die Anlagen dadurch grösser erscheinen, als sie das menschliche Auge wahrnehmen würde.

Die Aufnahmestandorte, von welchen die Fotomontagen gemacht werden sollen, müssen repräsentativ in Bezug auf das Schutzgut der Klosterinsel Reichenau sein. Es besteht kein Anspruch darauf, dass die gewählten Aufnahmestandorte einzig und allein als repräsentativ zu betrachten sind. Die Anzahl sollte aber ein vernünftiges Ausmass nicht übersteigen, da nicht von jedem Punkt, von dem aus die Anlagen zu sehen wären, eine Fotomontage erstellt werden kann. Inputs der Denkmalschutzbehörden sind willkommen.