



Chroobach Windenergie

Einführung Landschaftsschutz

5. BG-Sitzung 20.09.2016

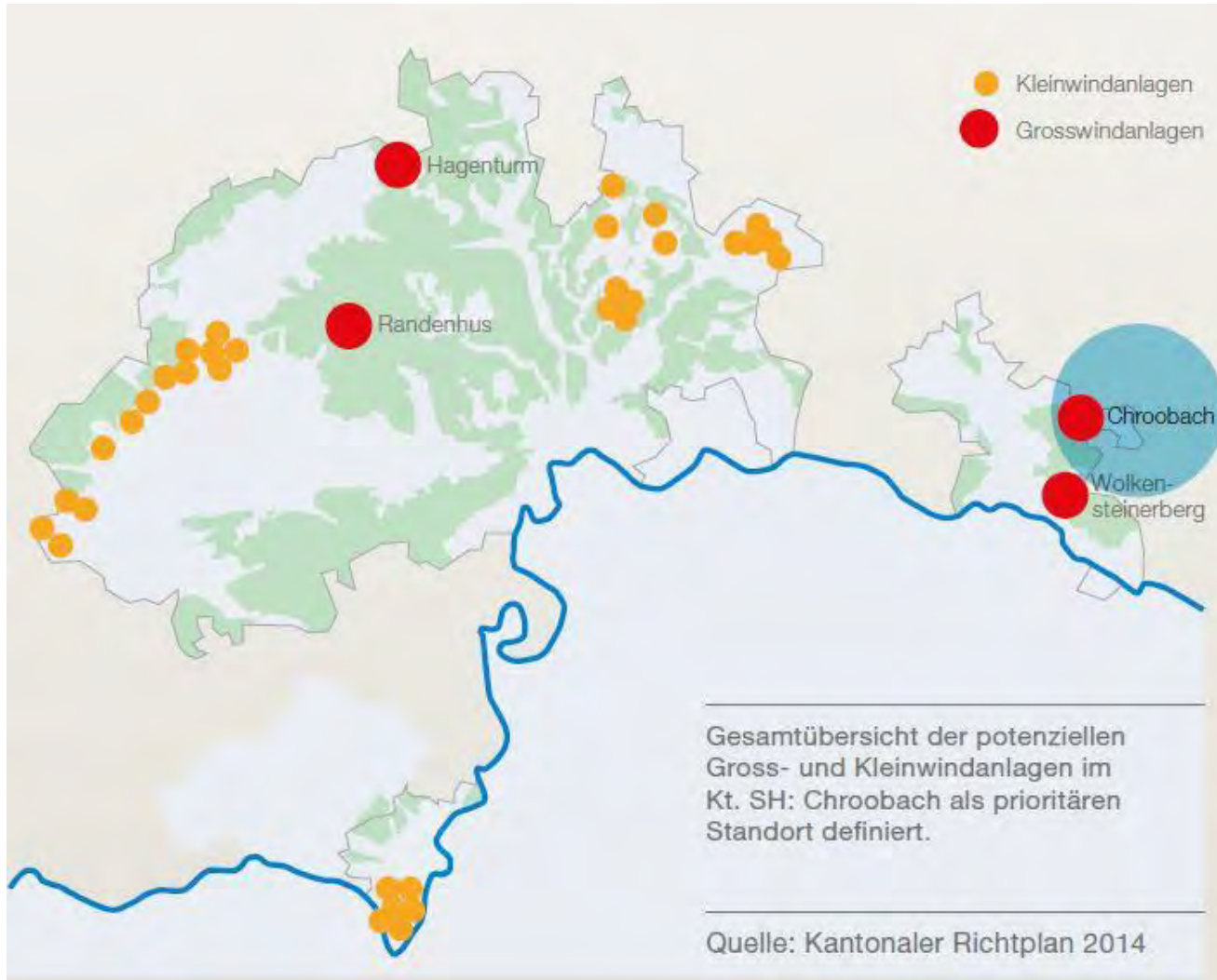
Pflichtenheft UVP

Landschaft und Ortsbild (inkl. Schattenwurf)						
	Untersuchungsprogramm	Gebiet	Ist	Bau	Betrieb	Bemerkungen
La-01	Beschreibung und Darstellung der Landschaft im Ausgangszustand. Evaluation der bestehenden Werte und Vorbelastungen	5 km um A	x			
La-02	Berechnung und Darstellung der Sichtbarkeit der Windenergieanlagen	5 km um A			x	✓
La-03	Schattenwurfgutachten (insbesondere ist der Schattenwurf bei den Gebäuden „Hueb“ und „Brandhof“ im Detail zu klären)	2 km um A			x	✓
La-04	Erarbeitung von Visualisierungen von bedeutenden Standorten aus	5 km um A			x	✓

Pflichtenheft UVP

Landschaft und Ortsbild (inkl. Schattenwurf)						
	Untersuchungsprogramm	Gebiet	Ist	Bau	Betrieb	Bemerkungen
La-05	Prüfung und Optimierung der WEA-Standorte bezüglich Landschaftsästhetik mit Evaluation der bestmöglichen Eingliederung in die Landschaft.	5 km um A			x	
La-06	Beurteilung der Auswirkungen auf das Ortsbild der am stärksten betroffenen Gemeinden bezüglich Sichtbarkeit. Evaluation der Schutzziele gemäss ISOS (sofern geschütztes Ortsbild) und Beurteilung der Auswirkungen	5 km um A			x	
La-07	Evaluation von möglichen Aufwertungsmassnahmen	5 km um A			x	
La-08	Beschreibung der Auswirkungen durch Lichtimmissionen.	5 km um A			x	nur nötig, wenn aufgrund des Luftfahrtgesetzes eine Befuerung der Anlagen erforderlich ist

Richtplan



Wirksamkeit von WEA auf Distanz (Meteotest)

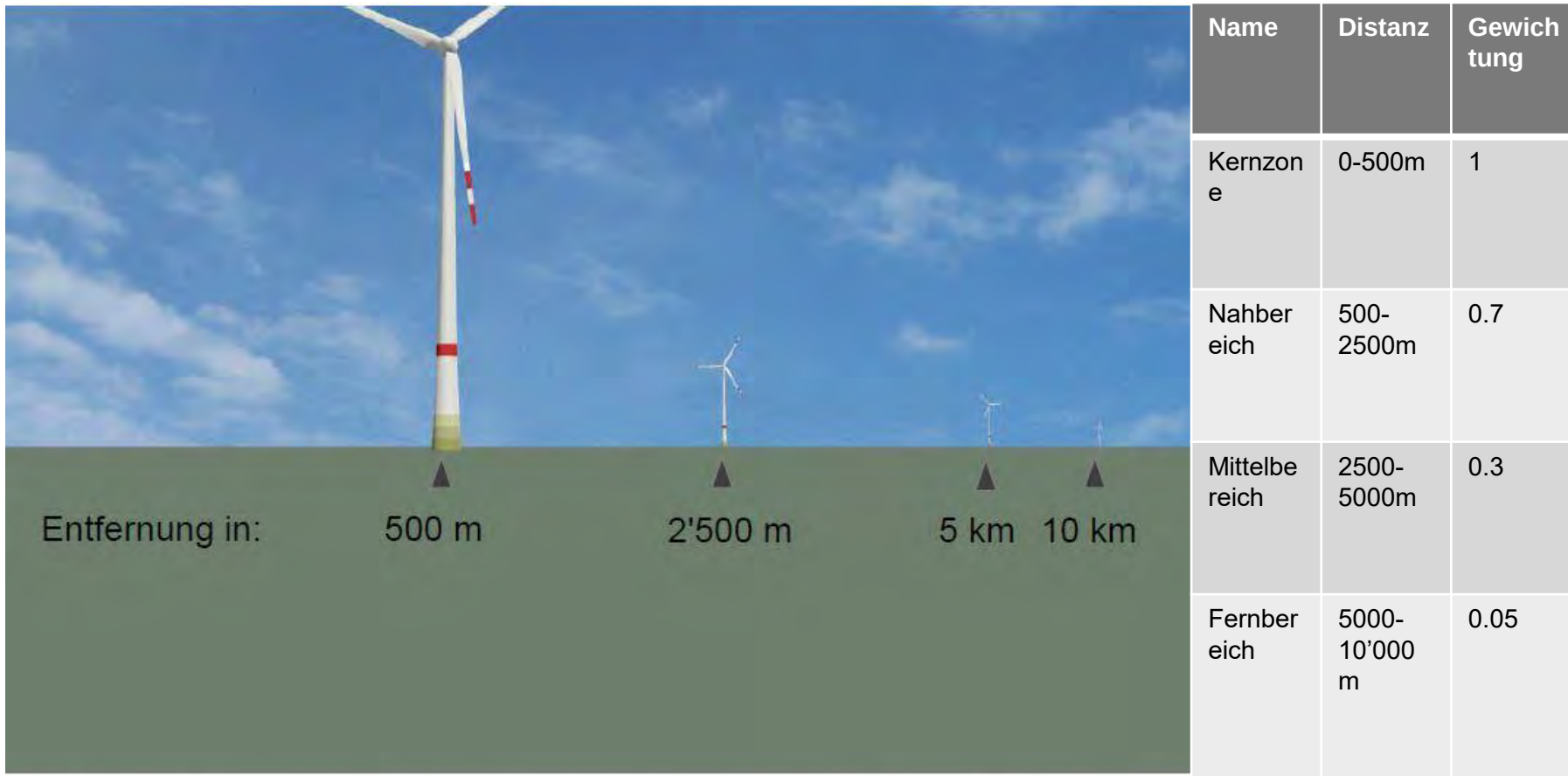
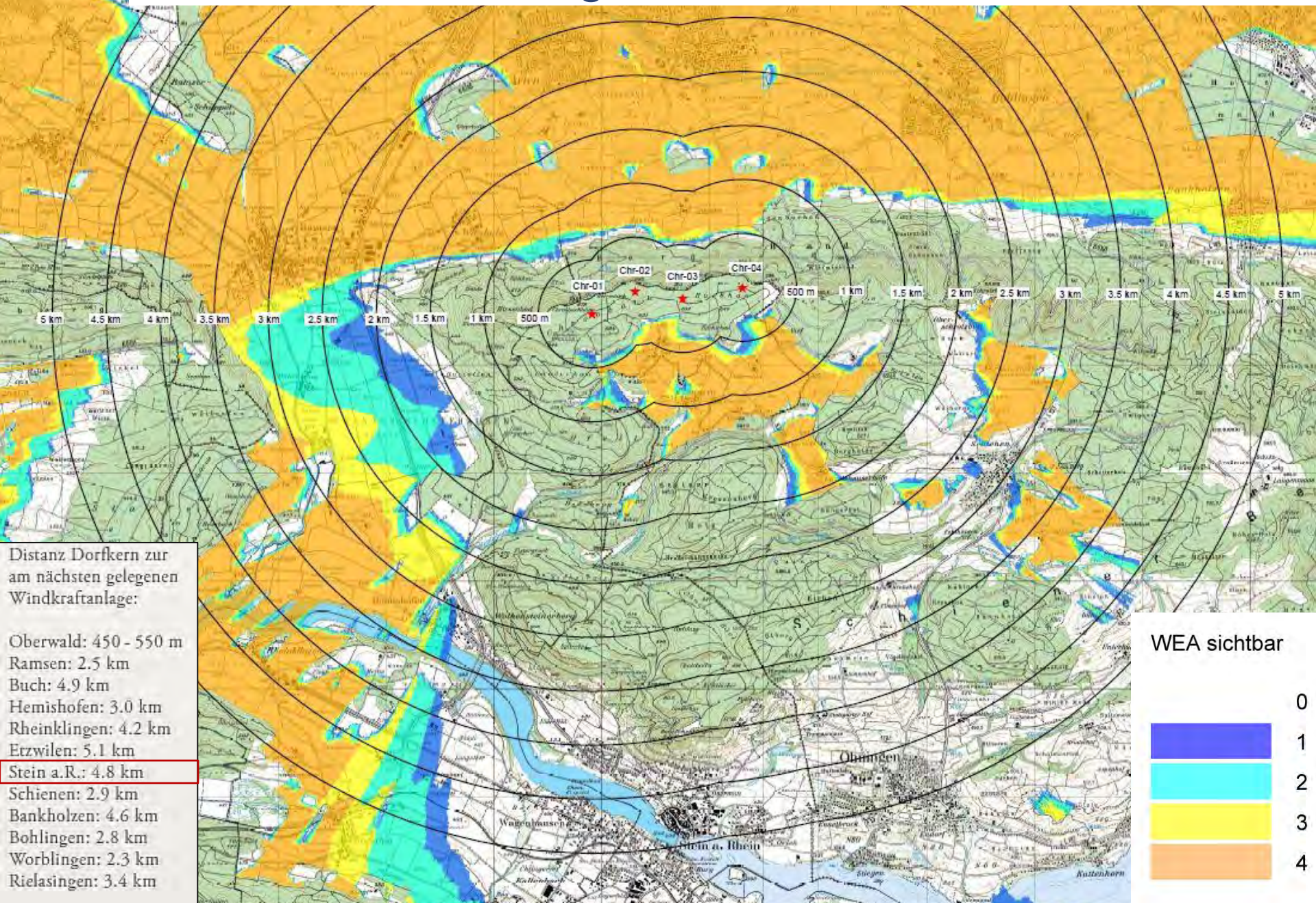


Abbildung 3: Distanzabhängige Wirksamkeit einer WEA am Beispiel einer Enercon E-115-Turbine mit einer Nabenhöhe von 125 m und einem Rotordurchmesser von 115 m.

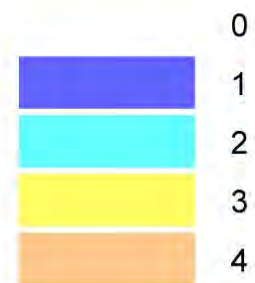
Von wo sind die Anlagen sichtbar?



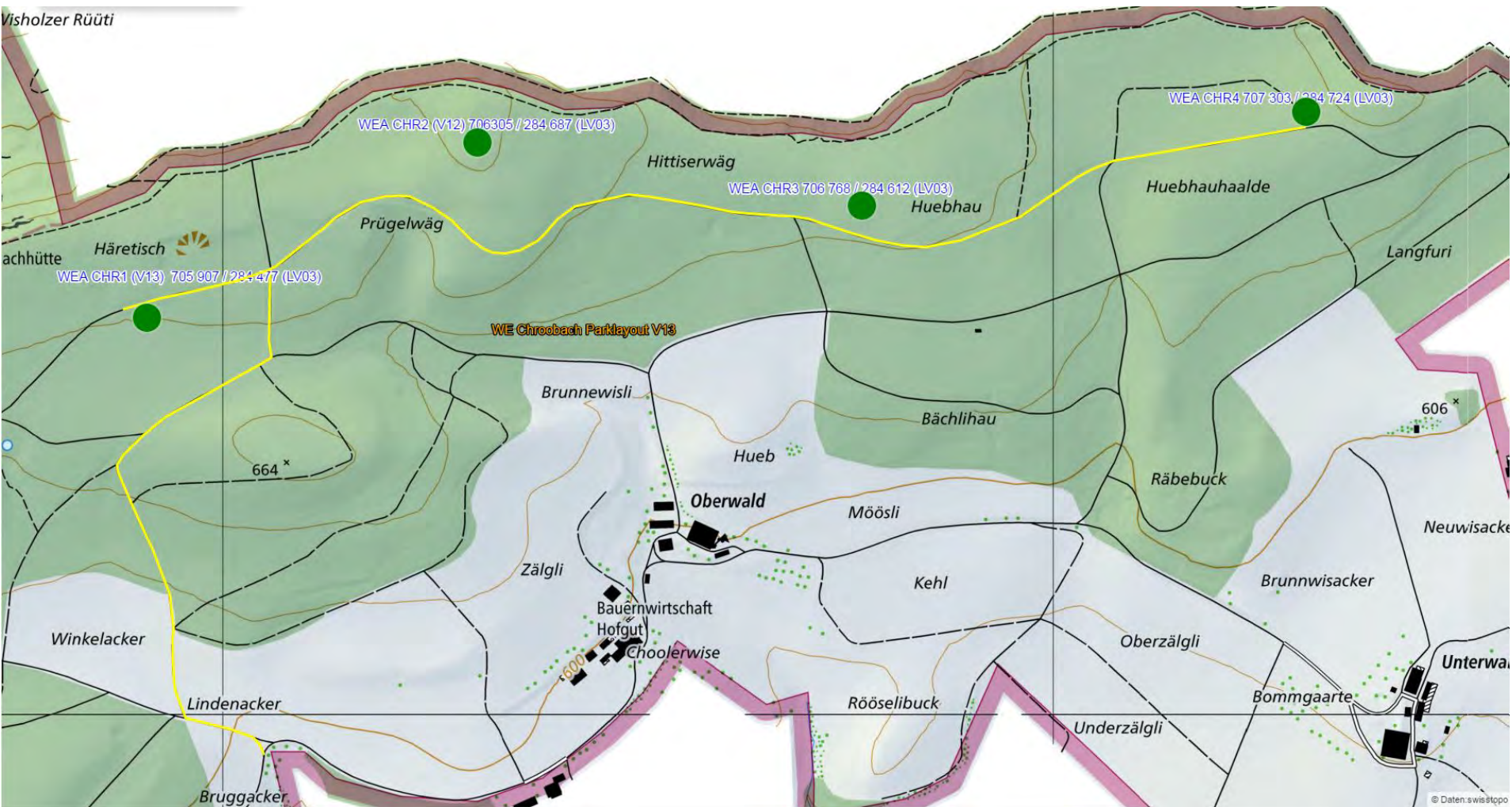
Distanz Dorfkern zur
am nächsten gelegenen
Windkraftanlage:

Oberwald: 450 - 550 m
Ramsen: 2.5 km
Buch: 4.9 km
Hemishofen: 3.0 km
Rheinklingen: 4.2 km
Etzwillen: 5.1 km
Stein a.R.: 4.8 km
Schienen: 2.9 km
Bankholzen: 4.6 km
Bohlingen: 2.8 km
Worblingen: 2.3 km
Rielasingen: 3.4 km

WEA sichtbar



Parklayout Stand September 2016



Erstellung von Visualisierungen (aus BG 1 und 2)

- Visualisierungen der Projektgruppe sind mittels professionellen Programm WindPro erstellt worden
- Fotografien werden mittels Koordinaten, Aufnahmerichtung und Brennweite ins Geländemodell integriert, wodurch die WEA realitätsnah auf die Fotos projiziert werden
- Datum, Ort und Lichtverhältnisse zum Zeitpunkt der Aufnahme werden berücksichtigt, um möglichst realistische Bilder zu erstellen
- Konkrete Typen der Windenergieanlagen sind als 3D Modell im Programm hinterlegt und werden eingesetzt.
- Referenzobjekte wie Horizonte oder Höhendaten helfen zur korrekten Erstellung der Bilder

Quelle: Internet WindPro

Fazit Fachbeitrag Visualisierung (BG 1 und BG 2)

Sichtbarkeit

- Ab gewisser Distanz stösst das menschliche Auge an Auflösungsgrenzen → Darum haben wir uns auf den gewählten Kartenausschnitt beschränkt (bspw. Ramsen, Hemishofen, D, Oberwald...)
- Von Stein am Rhein aus sind Anlagen nicht sichtbar. Von der Burg Hohenklingen, Rheinklingen oder Kaltenbach sind Anlagen sichtbar.

Proportionalität

- Notwendige Angaben um ein Bild einordnen zu können sind die Koordinaten des Fotostandorts und die Brennweite der Kamera. Ansonsten ist eine Überprüfung eines Bildes nicht möglich.
- Die Proportionalität eines Bildes durch einfache geometrische Berechnungen selbst überprüft werden.

Feststellungen der BG

- Die Mehrheit der BG-Mitglieder stellte in der Diskussion fest, dass sich nicht genügend kompetent fühlten, um hier eine klare Meinung zu äussern oder gar einen Standard zu setzen. Das Thema sei offensichtlich eine Frage der subjektiven Wahrnehmung. Entsprechend wurde in der Gruppe noch kein gemeinsames Verständnis betreffend Visualisierung erarbeitet.
- Man einigte sich darauf, das Thema vorläufig abzuschliessen. Anlässlich der Diskussion um die Einwirkung der Windanlagen auf die Landschaft, soll das Thema nochmals aufgenommen werden. Die Projektträger erhalten den Auftrag die Stiftung Landschaftsschutz zu bitten bekanntzugeben, wie Sie im Fall Chroobach visualisieren würde.
- Im Weiteren stellte sich die Frage, ob drehende Windenergieanlagen optisch noch präsenter wären und ob es für den Chroobach auch bewegte Bilder gebe?

Visualisierung Guggenbühl TG



Visualisierung NES: Guggenbühl, Enercon E-115 / Distanz zur nächsten Anlage 7'100 m / Brennweite 80mm / 499m ü. M / 21.4.16

Visualisierung Guggenbühl TG



Visualisierung NES: Guggenbühl, Enercon E-115 / Distanz zur nächsten Anlage 7'100 m / Brennweite 50mm / 499m ü. M / 21.4.16

Visualisierung Interessengruppe Gegenwind Chroobach



Visualisierung Bielefeld: Guggenbühl, Brennweite 80 mm

Visualisierung Bohlingen 50mm

