

Interessengruppenprozess (IGP)
Protokoll der 12. Begleitgruppensitzung

23. Mai 2019, 19 Uhr – 22 Uhr, Schulhaus, Beinwil (Freiamt)

Themen:

- Standortwahl für 1. Vorprüfung beim Kanton
- Stand Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Beteiligte:

Die Begleitgruppe (BG) zum Windprojekt Lindenberg setzt sich wie untenstehend zusammen.

Gemeinde	Vorname	Name	Hintergrund	Präsenz / Vertretung
Beinwil	Benno	Nietlispach	Landwirt	
Beinwil	Albert	Kreyenbühl	Interessierter	
Beinwil	vakant			
Hitzkirch	Alfred	Gloor	Anwohner, IG gegen Windpark Lindenberg	
Hitzkirch	Sandra	Meyer	Umweltkommission, Interessierte	
	Philip	Gassner		
Hitzkirch	Heiri	Knaus	Pro Lindenberg	
Beinwil	Stephan	Bucher-Sommer	Technische Betriebe Wasser (Beinwil)	Entschuldigt
Hitzkirch	Michael	Ruchenstein	Präsident Wasserversorgung Müswangen	Entschuldigt
Beinwil	Roland	Sachs	Jagdrevier 138 (Beinwil)	
Beinwil	Jean-Charles	Nichini	Präsident Loipenverein	Entschuldigt
	Tonja	Zürcher	WWF Aargau	Entschuldigt
	Kurt	Eichenberger	WWF Luzern, Geschäftsleiter	Entschuldigt
	Raimund	Rodewald	Stiftung Landschaftsschutz	Entschuldigt
	Katrin	Hochuli	BirdLife	Vertreten durch Ursula Hagmann
	Mathis	Wissler	BirdLife	dito
	Johannes	Jenny	Pro Natura Aargau	
Hitzkirch	Herbert	Birrer	Windenergie Lindenberg	
Beinwil	Hermann	Bütler	Elektro Bütler	
	Herbert	Strebel	Erlebnis Freiamt	
	Tobias	Wiss	Gemeindeförster „Reuss-Lindenberg“	Entschuldigt
	Roland	Eichenberger	Windpark Lindenberg AG (AEW)	
	Louis	Lutz	Windpark Lindenberg AG (AEW)	Entschuldigt
	David	Gautschi	Windpark Lindenberg AG (AEW)	
	Franco	Castelanelli	Windpark Lindenberg AG (CKW)	
	Michael	Stotzer	Ennova SA	
	Roger	Michelon	Planteam S AG, Luzern	Entschuldigt
	Ruth	Schmitt	FHNW	Entschuldigt
	Ursula	Dubois	Sociolution	
	Sandro	Fiechter	FHNW	

Abkürzungsverzeichnis:

- BG = Begleitgruppe
- FHNW = Fachhochschule Nordwestschweiz
- GE = General Electrics (Hersteller der WEA)
- IGP = Interessengruppenprozess
- KEV = Kostendeckende Einspeisevergütung
- SG = Steuergruppe
- UVP = Umweltverträglichkeitsprüfung
- UVB = Umweltverträglichkeitsbericht
- WPL AG = Windpark Lindenberg AG
- WEA(s) = Windenergieanlage(n)

Der Interessengruppenprozess IGP wird von Ruth Schmitt, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW) und Ursula Dubois, Sociolution (Schweizer Netzwerk für Sozial- und Politikmanagement), begleitet und moderiert. Ruth Schmitt ist für die 12. Begleitgruppensitzung entschuldigt.

1. Genehmigung Protokoll 11. BG-Sitzung (Rückmeldung Grundwasser und Geologie)

Das Protokoll zur 11. Begleitgruppensitzung vom 28. März 2019 wurde gutgeheissen und verabschiedet.

2. Zur Erinnerung: Sinn und Aufgabe des Protokolls

Ursula Dubois vom Moderationsteam wies nochmals auf den Sinn und die Aufgabe des Protokolls hin¹. Das Protokoll diene in erster Linie der Dokumentation der Inputs der Fachexperten, sowie der Fragen und Beobachtungen aus der Begleitgruppe und der verschiedenen Mehrheits-, Minderheits- und Einzelmeinungen, und damit verbunden zum Festhalten eines möglichen Dissens oder Konsens.

Es gehe bei der Genehmigung des Protokolls nicht darum, festzuhalten, wer jeweils recht hat oder nicht recht hat. Die Genehmigung des Protokolls hält ausschliesslich fest, ob alle BG-Mitglieder mit der Darstellung und Wiedergabe der Diskussion im Protokoll einverstanden sind oder nicht. Wird also die Frage: «Ist die Diskussion im Protokoll aus ihrer (der BG-Mitglieder) Sicht richtig dargestellt und wiedergegeben?» mit «Ja» beantwortet bzw. erhält der Antrag auf Genehmigung des Protokolls keinen Widerspruch, gilt das Protokoll als genehmigt.

Fragen, die in einer BG-Sitzung nicht behandelt wurden, sich aber einem oder mehreren Mitgliedern bei der Lektüre des Protokolls neu stellen, können zuhause einer weiteren Diskussion eingegeben werden und werden im Protokoll der nächsten Sitzung festgehalten und entsprechend später wieder aufgenommen

In der Diskussion nachgefragt

Ein BG-Mitglied meinte, wenn das so sei, dann würden die Protokolle aber keine Basis für irgendwelche Verfahren oder andere Dinge darstellen. So würden die Protokolle nur die Diskussion festhalten, es sei eine reine Dokumentation.

Die Moderation wiederholte, dass die Protokolle dazu da seien, die Diskussion in der BG wiederzugeben und zu dokumentieren. Es solle nachvollziehbar sein, wo es einen Konsens und wo es einen Dissens gebe.

¹ Siehe auch Unterlagen zur 1. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg1> > «Protokoll» und «Konstituierung der Begleitgruppe».

Ein anderes BG-Mitglied ergänzte, dass das Protokoll kein Beschlussprotokoll sei, sondern die Dokumentation von Meinungs- und Interessensvertretungen.

Das erste BG-Mitglied zeigte sich einverstanden damit, insofern die Protokolle dann auch tatsächlich nicht für andere Dinge herangezogen würden.

Ein weiteres BG-Mitglied stellte den Antrag, dass in Zukunft alle schriftlichen Kommentare 1:1 im Protokoll wiedergegeben werden.

Die Moderation wies darauf hin, dass diese Kommentare in der jeweils folgenden BG-Sitzung aufgenommen und diskutiert würden und so auch Eingang in das Protokoll finden. Die Dokumentation der Kommentare sei so gewährleistet.

3. Überblick Themen

4. Was seit der letzten BG geschah: Sitzung «Offene Punkte Vögel», Stand Aktionsprogramm Lindenberg (mögliche Massnahmen), Zwischenstand Notwasserleitung, Rückblick: Information der Bevölkerung (Medienmitteilung).

5. Standortwahl für 1. Vorprüfung beim Kanton: Präsentation des Standortlayouts mit dem bei der Eingabe beim Kanton im Hinblick auf die Zonenplanänderung gearbeitet wird.

6. Stand Schall und Schatten im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB): Präsentation von ersten standort- und maschinenabhängigen Neuberechnungen der Schall- und Schattenemissionen im Hinblick auf die Eingabe des UVB.

7. Varia: Stand Markierversuche Grundwasser, Hinweis zu den Ausflügen zum Windpark Verenafohren.

4. Was seit der letzten BG geschah

4.1. Sitzung «Offene Punkte Vögel»

Laut WPL AG soll die Sitzung zur Besprechung von offenen Punkten zum Thema Vögel am 24. Juni 2019 im Schulhaus Beinwil (Raum Disponibel 2) um 17:00 Uhr stattfinden. Angemeldet sind folgende Personen: Herbert Birrer (Windenergie Lindenberg AG), Hans Buser (Berlana), Roland Eichenberger (Windpark Lindenberg AG), David Gautschi (Windpark Lindenberg AG), Alfred Gloor (Anwohner; IG gegen Windpark Lindenberg), Ursula Hagmann (BirdLife), Heiri Knaus (Verein Pro Lindenberg), Isolde Schennach (Verein Pro Lindenberg), Gerhard Vonwil (BirdLife) und Mathis Wissler (BirdLife) sowie Ursula Dubois vom Moderationsteam (Sociolution).

In der Diskussion nachgefragt:

Ein BG-Mitglied wies darauf hin, dass ein Vorstandsmitglied der Gesellschaft Storch Schweiz angefragt wurde eine Stellungnahme zum Verhalten der Störche im Reuss- und im Seetal abzugeben. Dieses Mitglied könne nicht an der Sitzung teilnehmen, da es in den Ferien weile, gebe aber seine Stellungnahme an das BG-Mitglied weiter.

Es folgten in der Diskussion weitere Einwände und Kommentare zum Thema Vögel. Die Moderation verwies auf die Sitzung vom 24. Juni 2019 und die Möglichkeit diese Fragen in diesem Rahmen zu besprechen. Aus dieser Sitzung heraus werde auch wieder an die gesamte BG berichtet. In diesem Sinne wird auf eine Wiedergabe der Voten in diesem Protokoll verzichtet.

4.2. Stand Aktionsprogramm Lindenberg (mögliche Massnahmen)

Die WPL AG präsentierte eine Reihe möglicher Massnahmen, die im Rahmen des Aktionsprogramm Lindenberg umgesetzt werden könnten (vgl. Abb. 1)². Dabei ist zu unterscheiden zwischen einmaligen Massnahmen:

- Beteiligung an der Erstellung von Zugangswegen oder Wegnetzergänzungen
- Studie Verkehrs- und Freiraumkonzept Umfeld Restaurant Horben
- Realisierung Verkehrs- u. Freiraumkonzept Umfeld Restaurant Horben
- Allgemeine Aufwertung Ökologie am Lindenberg
- Information Windenergieanlage an einer ausgewählten WEA

und jährlich wiederkehrenden Massnahmen:

- «Unterstützerverein» zum Lastenausgleich
- Jährliche finanzielle Förderung
- Öffentlichkeitsarbeit und Regionalprofilierung

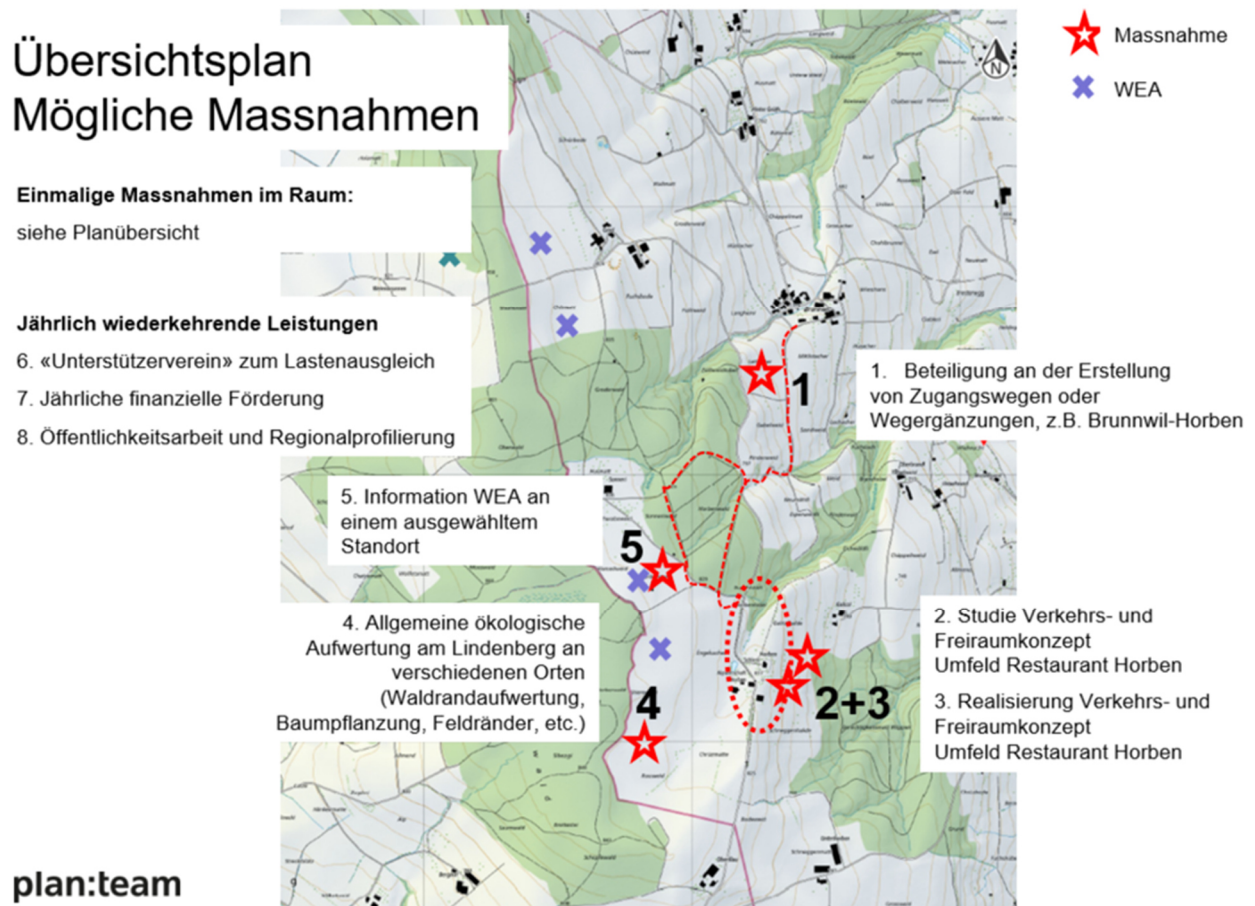


Abbildung 1: Übersichtsplan möglicher Massnahmen im Rahmen des Aktionsprogramm Lindenberg.

In der Diskussion nachgefragt:

Ein BG-Mitglied fragte nach, ob alle diese Massnahmen ausschliesslich auf Beinwiler Seite vorgesehen seien.

Die WPL AG bejahte, wies aber darauf hin, dass das keineswegs bedeuten würde, dass nicht auch auf Hitzkircher Seite Massnahmen möglich seien. Ausserdem seien dies nicht die gesetzlich vorgeschriebenen Ersatzmassnahmen.

4.3. Notwasserleitung – Zwischenstand

² Siehe auch Unterlagen zur 10. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg10> > «Protokoll» und «Aktionsplan Lindenberg».

Laut WPL AG hätten Abklärungen gezeigt, dass eine Notwasserleitung von Muri AG nach Beinwil bzw. die Verlängerung nach Geltwil machbar sei³. Die Wasserversorgungsgenossenschaft Muri sei bereit mit Beinwil und Geltwil einen Notwasserabnahmevertrag (50 bis 100 m³ pro Tag) abzuschliessen. Die Leitung nach Beinwil könne zu einem grossen Teil entlang der Kabeltrasse verlegt werden. Auch die Leitung von Beinwil nach Geltwil liegt bis Brunnwil entlang der Kabeltrasse. Ab Brunnwil müsste ein ca. 3 km langes Teilstück neu erstellt werden. Abzuklären sei noch die Frage, ob den Gemeinden die angegebene Wassermenge ausreiche.

In der Diskussion nachgefragt:

Ein BG-Mitglied fragte nach, ob die Notwasserleitung ausschliesslich auf Aargauer Seite vorgesehen sei.

Die WPL AG bejahte, wies aber darauf hin, dass das keineswegs bedeuten würde, dass nicht auch auf Hitzkircher Seite Massnahmen bezüglich einer Notwasserversorgung möglich seien. Es gehe nicht darum, Hitzkirch und andere Luzerner Gemeinden grundsätzlich von solchen und anderen Massnahmen auszuschliessen.

4.4. Rückblick: Information der Bevölkerung (Medienmitteilung)

Folgende Massnahmen wurden zwischen April und Mai 2019 bezüglich Information der Bevölkerung unternommen:

Publikation einer Publireportage:

- Hitzkirchertaler (erschieden am 30.04.19)
- Anzeiger Oberfreiamt (erschieden am 03.05.19)

Versand der Medienmitteilung am 02.05.19 an:

- Luzerner Zeitung (Redaktion Kanton Luzern)
- Aargauer Zeitung (Redaktion Freiamt)
- Seetaler Bote
- Wohler Anzeiger

Ausserdem wurden in der Woche 22 Einladungen für den Besuch des Windparks Verenafohren an die Haushalte der betroffenen und anliegenden Gemeinden versandt.

In der Diskussion nachgefragt:

Im Hinblick auf den Versand der Medienmitteilung an die verschiedenen Presseorgane folgten verschiedene Zeitungsartikel. Die Diskussion in der BG bezog sich auf die Veröffentlichung und den Inhalt dieser Artikel.

Ein BG-Mitglied störte sich vor allem an der in einigen Zeitungsartikeln angebotene Darstellung der WPL AG, wonach in der BG gewisse Dinge entschieden worden seien, insbesondere die Höhe der Anlagen. Die Diskussion um Sinn und Aufgabe des Protokolls sei widersprüchlich, wenn von Seiten der WPL AG nach aussen der Eindruck erweckt werde, dass in der BG auch Dinge entschieden würden.

Die WPL AG sagte, dass dies nicht die Absicht gewesen sei. Man habe auf die Frage der JournalistInnen nach den Gründen für die Höhe der Anlagen auch auf Aussagen in den Protokollen Bezug genommen. Im Protokoll der 7. BG sei festgehalten, dass einige BG-Mitglieder sich dahingehend äusserten, dass es besser sei möglichst hohe Anlagen zu bauen, wenn man schon einen Windpark erstelle. Im Übrigen sei bei der Gelegenheit auch darauf hingewiesen worden, dass es für die Umweltverträglichkeitsprüfung sinnvoll sei die grösstmögliche Variante zu analysieren.

³ Siehe auch «Protokoll» der 11. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg11> > Abschnitt: «4.4. Variantenstudie zum Netzanschluss und Notwasserversorgung».

Das BG-Mitglied erwiderte: wenn dem so sei, dann müsse man halt gegenüber den JournalistInnen auf die Möglichkeit bestehen die Entwürfe der Artikel gegenzulesen. Ausserdem seien die Protokolle auf der Webseite der WPL AG ja öffentlich zugänglich. Die JournalistInnen könnten sich so selber einen Eindruck über die Diskussionen in der BG verschaffen. Die WPL AG könne nicht einfach bestimmte Stellen aus den Protokollen nach aussen zitieren.

Wenn dem so sei, dann sollten aber auch die BG-Mitglieder darauf verzichten aus den Protokollen an die Medien zu zitieren, so die WPL AG. Ein Verbot, so ein anderes BG-Mitglied, das insofern nicht sinnvoll sei, als die Protokolle die Diskussionen der BG ja gerade zur Information der Öffentlichkeit ausführlich darstellten.

Die Moderation verwies auf grundsätzliche Schwierigkeiten im Umgang mit der Presse, da nur bedingt kontrolliert werden könne, was die JournalistInnen aus den jeweiligen Mitteilungen und Aussagen letztendlich machen würden. Es sei aber in Zukunft unverzichtbar, dass man die Artikel vor der Veröffentlichung gegenlese. Man solle ausserdem das nächste Mal nur noch auf die Webseite bzw. die Protokolle hinweisen und nicht mehr direkt daraus zitieren.

5. Standortwahl für 1. Vorprüfung beim Kanton

Die WPL AG präsentierte die Standorte der WEAs, die für die erste Vorprüfung beim Kanton im Hinblick auf die Zonenplanänderung definiert wurden. Diese Standorte sind aus Sicht der WPL AG also definitiv, es kann aber sein, dass der Kanton nach der Vorprüfung Anpassungen bezüglich der Standorte vorschreibt. Dasselbe gilt im Übrigen auch für den Maschinentyp und die Höhe der Anlagen sowie generell für alle durch die WPL AG geplanten Massnahmen im Rahmen des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB). Ob die Standorte, Maschinentypen und -höhen sowie die Massnahmen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung den gesetzlichen bzw. raumplanerischen Vorgaben entsprechen ist schliesslich Sinn und Zweck der 1. Vorprüfung durch den Kanton.

5.1. Übersicht Themen

Die WPL AG ging zunächst auf die (raumplanerische) Ausgangslage ein, die im Hinblick auf die Standortwahl besteht. Danach resümierte sie noch einmal die Standortlayouts aus der BG und erläuterte, inwiefern die MeteoSchweiz als ein kritisches Element in der Standortfindung gilt. Es folgten die Darstellungen und Erklärungen zum Standortlayout bzw. zu den einzelnen Standorten. Schliesslich wurde noch einmal auf den Maschinentyp eingegangen sowie neue standort- und maschinentypabhängige Fotomontagen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen präsentiert.

5.2. Ausgangslage

Abbildung 2 zeigt das „freie“ Gelände (weiss) nach Abzug aller Ausschlusskriterien (grau) bezüglich Standortevaluation⁴. Um die Höfe (orange Punkte) sind jeweils 300 m Abstandskreise (gelb) gezogen.

⁴ Siehe auch Unterlagen zur 5. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg5> > «Protokoll» und «Standortevaluation».

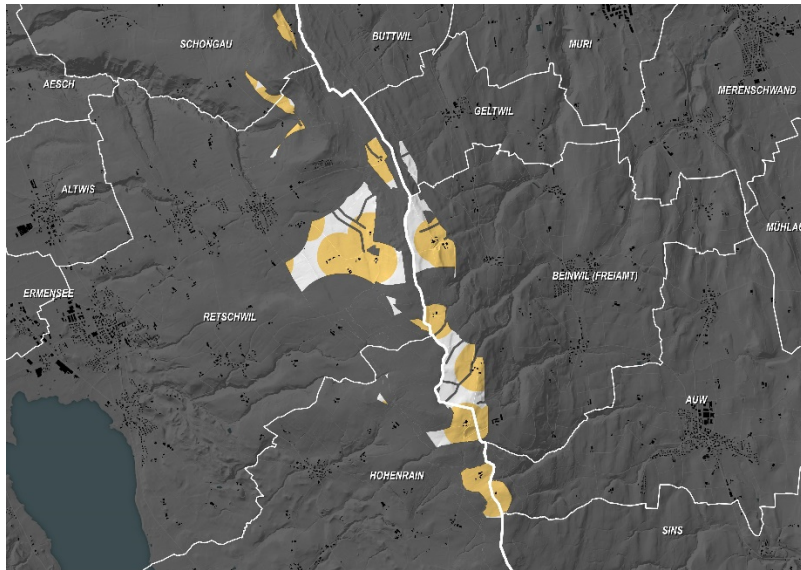


Abbildung 2: Ausgangslage für die Standortwahl nach Abzug aller Ausschlusskriterien.

5.3. In der BG erstellte mögliche Layouts

Die WPL AG resümierte noch einmal die Standortlayouts aus der 7. BG⁵ und deren Vor- und Nachteile. Dies um folgend eine Vergleichsbasis für die nun vorliegende Standortwahl zur Hand zu haben (siehe Punkt 5.4 bzw. Abb. 10 > Layout 7) bzw. um aufzuzeigen, welche Überlegungen aus den Layouts 1 - 6 in die Standortwahl eingeflossen sind.

Wie in Abbildung 3 ersichtlich, sind die Layouts 1, 2 und 4 relativ ähnlich. Sie weisen durch die Verschiebung der nördlichsten Anlage eine grössere Distanz zu den Siedlungen mit einer Sichtachse nach Süden auf. Alle Anlagen befinden sich hier ausserhalb der Quellwasserfassungen.

In Layout 3 liegt die nördlichste Anlage weiter im Norden und somit näher an den Quellwasserfassungen als in den Layouts 1, 2 und 4.

In Layout 5 liegt die Anlage Müswangen (der Windenergie Lindenberg AG) in der Lücke an der Krete. Die nördlichste Anlage liegt im Bereich Schürboden und damit, wie in Layout 3, näher an den Siedlungen mit Sichtachse nach Süden.

Layout 6 weist auf Aargauer Seite «nur» drei Anlagen auf, allerdings alle im Süden. Es ergibt sich dadurch eine räumliche Abkoppelung vom Bereich Müswangen. Alle drei Anlagen befinden sich im Bereich des Erholungsraumes von überregionaler Bedeutung (Horben). Die südlichste Anlage befindet sich zudem in der Nähe der Quellwasserfassung Rossweid.

⁵ Siehe auch Unterlagen zur 7. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg7> > «Protokoll».

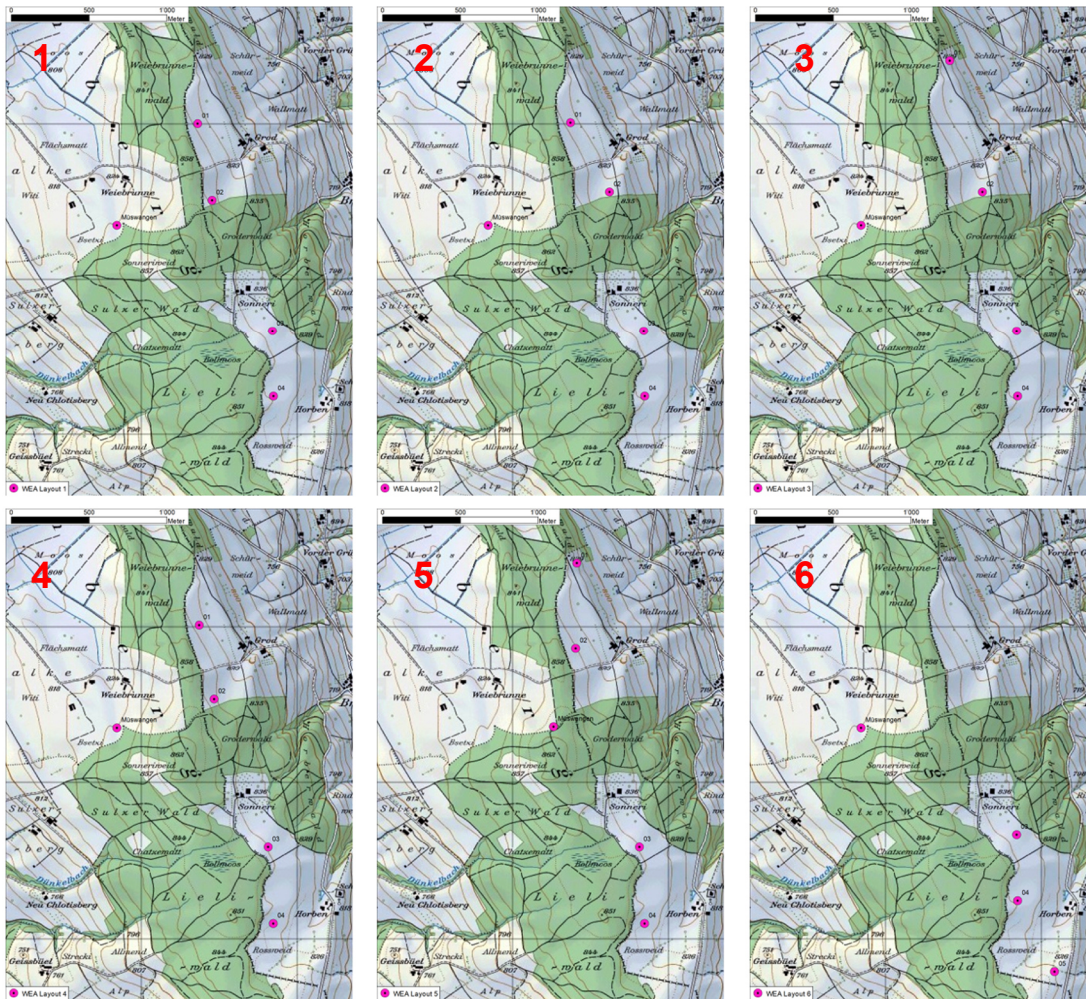


Abbildung 3: In der BG erstellte mögliche Layouts 1 - 6.

5.4. MeteoSchweiz als (technisch) kritischstes Element in der Standortfindung

Da der Lindenberg ca. 16 km vom Meteoradar Albis entfernt liegt, befindet er sich in einer Zone in der eine Koordination mit der MeteoSchweiz sehr detailliert erfolgen muss. Ausserdem befindet sich der Lindenberg aus Sicht des Meteoradars Albis in westlicher Richtung und damit in jenem Bereich aus dem am meisten Unwetter bzw. Niederschläge aufziehen. Deren Voraussage ist für die Flugwetterprognosen von grosser Bedeutung. Konkret bedeutet das, dass die WEAs unter Umständen den Radarsignalen des Meteoradars «im Wege stehen» könnten.

Die unter Punkt 5.5. folgende Detailpositionierung wurde unter Berücksichtigung dieser Umstände von MeteoSchweiz genehmigt; allerdings mit der Auflage, dass für das Radar nicht mehr als vier Anlagen «sichtbar» sein dürfen. «Sichtbar» bedeutet hier, dass die Anlagen vom Radar als Störungen wahrgenommen werden.

Die WEA Müswangen (der Windenergie Lindenberg AG) ist laut MeteoSchweiz explizit dann möglich, wenn diese im Radarschatten der anderen vier WEAs zu liegen kommt (vgl. Abb. 4).

5.5. Ansicht Standortlayout / Detailpositionierungen

Abbildung 4 zeigt die Gesamtansicht des resultierenden Layouts. Wie bereits erwähnt liegt die WEA Müswangen im Radarschatten der WEA 2 und kann sicher betrieben werden. Mit diesem Layout wird nun für die Eingabe beim Kanton im Hinblick auf die Zonenplanänderung gearbeitet.

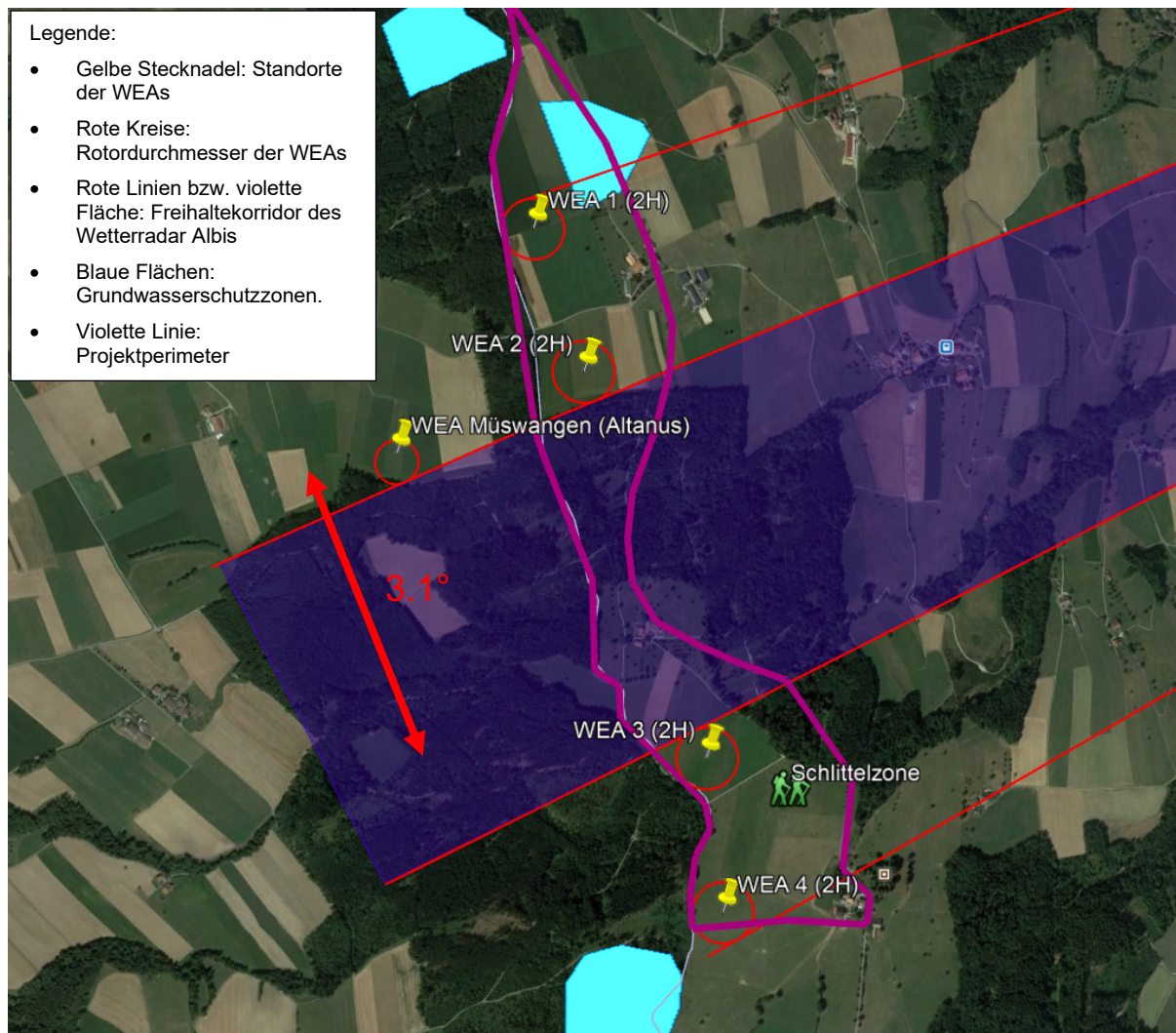


Abbildung 4: Von der MeteoSchweiz genehmigtes und für die Eingabe beim Kanton im Hinblick auf die Zonenplanänderung geltendes Standortlayout. Darstellung nicht massstäblich, Kartengrundlage Google Earth. Das Mircositing der WEA in Müswangen ist Aufgabe der Windenergie Lindenberg AG, die auf der Luzerner Seite plant. Der hier eingezeichnete Standort ist kann sich noch verschieben, er muss aber im Radarschatten der vier anderen Anlagen liegen.

MeteoSchweiz fordert einen Freihaltekorridor zwischen den Anlagengruppen im Norden (WEA 1 und 2) und Süden (WEA 3 und 4) von mindestens 3°. Der Freihaltekorridor wird benötigt, um die Wettervorhersagen Richtung Westen nicht zu beeinträchtigen. In Abbildung 4 ist der aktuelle Freihaltebereich von 3.1° als violette Fläche eingetragen.

Der Maschinentyp der WEAs 1 bis 4 ist GE 5.3-158 mit einer Gesamthöhe von 229 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Nabenhöhe von 150 m⁶. Der Maschinentyp der WEA Müswangen ist noch nicht abschliessend definiert. Für das vorliegende Standortlayout wurde eine Altanus-Anlage mit einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotordurchmesser von 114 m gewählt.

Abbildung 5 zeigt die Detailpositionierung der WEA 1 (Grod Nord). Die Anordnung des Fundaments der WEA 1 liegt ausserhalb der Schutzzonen der Quelle Schlatt und Schürboden. Die Position ermöglicht den ungestörten Betrieb im Winter.

⁶ Siehe auch Unterlagen zur 11. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg11> > Präsentation «Technischer Teil» und «Protokoll» Abschnitt: «4.1. Auswahl Anlagentyp für vertiefte Abklärungen / Wo stehen wir im Prozess?»

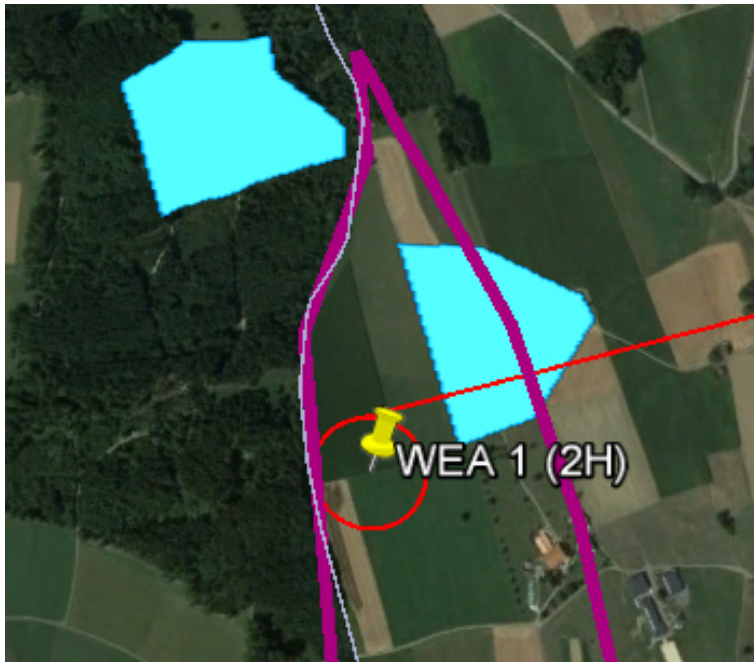


Abbildung 5: Detailpositionierung der WEA 1 (Grod Nord). Darstellung nicht massstäblich, Kartengrundlage Google Earth.

Abbildung 6 zeigt die beiden WEAs 1 und 2 (Grod Nord und Grod Süd). Die beiden Windkraftanlagen sind vom Grodhof und vom Hof Kuyo sowie der Verbindungsstrasse Müswangen–Grod ausreichend entfernt. Der grosse rote Kreis markiert den Abstand von 3 Rotordurchmessern, der normalerweise als Faustregel zur Abstandsbestimmung in Nebenwindrichtung gilt. In Absprache mit dem Anlagenhersteller GE wurde der Abstand der beiden WEA in Nebenwindrichtung auf 2.5 Rotordurchmesser festgelegt.



Abbildung 6: Detailpositionierung der WEA 1 (Grod Nord) und WEA 2 (Grod Süd). Darstellung nicht massstäblich, Kartengrundlage Google Earth.

Abbildung 7 zeigt die Detailpositionierung der WEA 3 (Sonneri). mit angrenzendem Schlittelhang im Südosten. Die Verschiebung gegenüber der alten Position beträgt 75 m gegen Süden. Dies, um den Freihaltekorridor des Radars von 3° offen zu halten. Die Positionierung ist auch so gewählt, dass der

Rotor den Weg südlich nicht überstreicht und die Anlage möglichst weit weg vom Jägerhaus entfernt ist (Winterbetrieb).

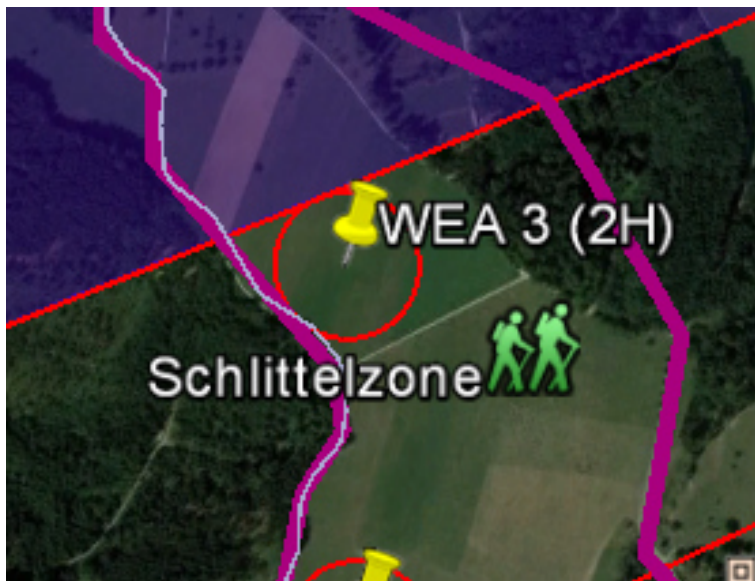


Abbildung 7: Detailpositionierung der WEA 3 (Sonneri). Darstellung nicht massstäblich, Kartengrundlage Google Earth.

Abbildung 8 zeigt u.a. die Detailpositionierung der WEA 4 (Horben). Auch die WEA 3 (Sonneri) befindet sich im Prinzip auf dem Teilgebiet Horben. Die WEA 4 (Horben) grenzt an ein Gebiet, das im Winter durch Langläufer genutzt wird. Sie wurde so positioniert, dass sie dieses Gebiet nicht beeinträchtigt. Dazu werden die beiden WEA auch hier in Absprache mit dem Anlagenhersteller mit einem Abstand von 2.6 Rotordurchmessern betrieben.



Abbildung 8: Detailpositionierung der WEA 3 (Sonneri) und WEA 4 (Horben). Darstellung nicht massstäblich, Kartengrundlage Google Earth.

Die Abbildungen 9 (Schall), 10 (Eisfall) und 11 (Produktion und Verluste) zeigen die Resultate der maschinen- und standortabhängigen Berechnungen auf Grundlage der Standortwahl für die 1. Vorprüfung beim Kanton (bzgl. Schall und Schatten siehe auch Kapitel 6).

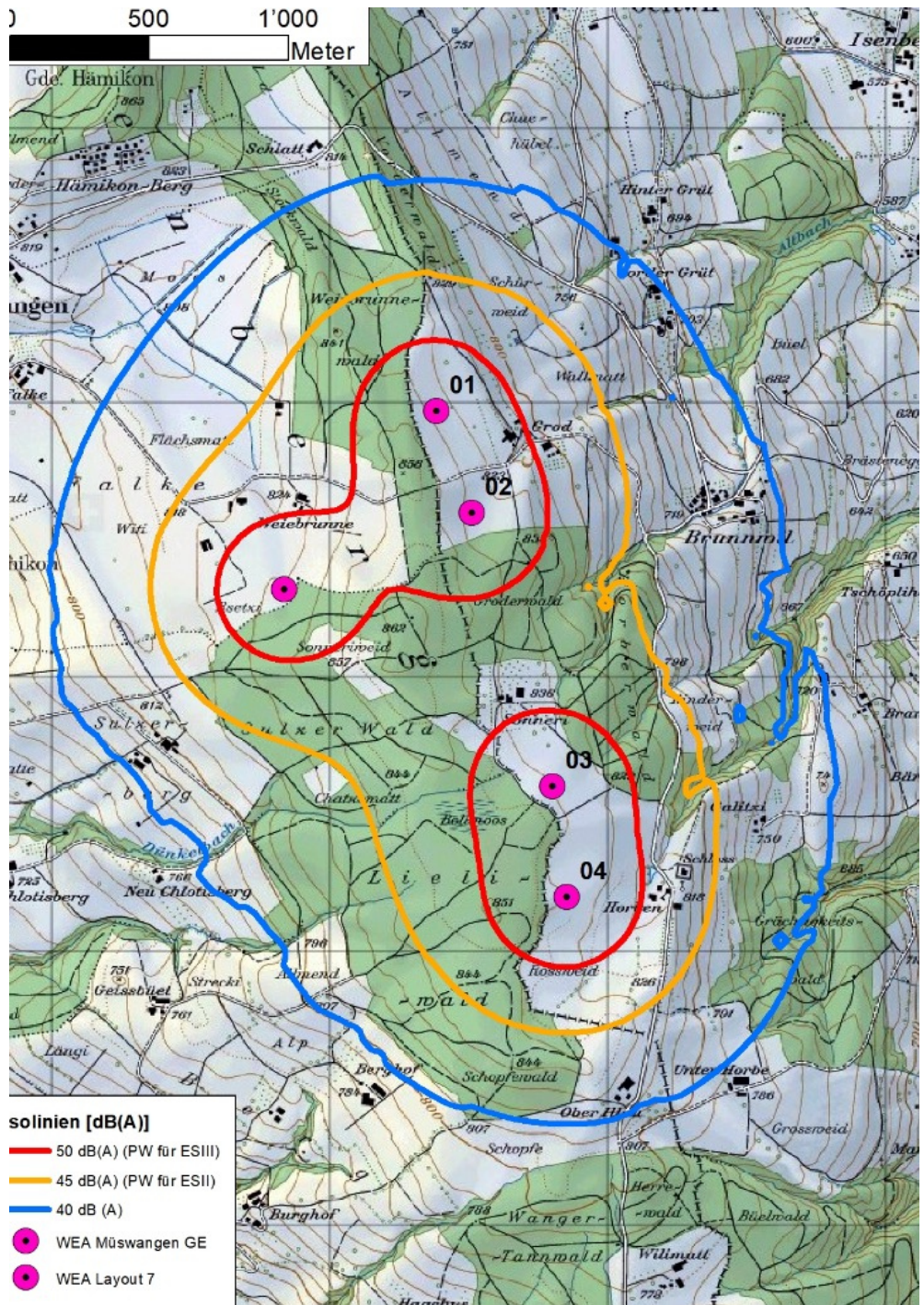


Abbildung 9: Resultate Schall der maschinen- und standortabhängigen Neuberechnung auf Basis der Standortwahl zur 1. Vorprüfung beim Kanton. Auf der Seite Müswangen wurde bei dieser Berechnung ebenfalls eine Anlage des Typs GE 5.3-158 eingesetzt.



Abbildung 10: Resultate Eisfall der maschinen- und standortabhängigen Neuberechnung auf Basis der Standortwahl zur 1. Vorprüfung beim Kanton (hier ohne Berücksichtigung der Anlage Müswangen).

Verluste Schall je WEA			Verluste Eisfall je WEA		
1	Grod Nord	0.0%	1	Grod Nord	0.8%
2	Grod Süd	0.0%	2	Grod Süd	0.8%
3	Sonneri	0.0%	3	Sonneri	1.6%
4	Horben	0.0%	4	Horben	1.6%
	Müswangen	0.0%		Müswangen	0.8%

Verluste Schatten je WEA			Verluste Vögel je WEA (Schätzwert)		
1	Grod Nord	1.9%	1	Grod Nord	
2	Grod Süd	4.8%	2	Grod Süd	
3	Sonneri	4.8%	3	Sonneri	
4	Horben	2.2%	4	Horben	
	Müswangen	2.7%		Müswangen	

Verluste Fledermäuse je WEA (Schätzwert)			Technische Verluste Gesamtpark	
1	Grod Nord	3.0%	Elektrische Verluste	2.3%
2	Grod Süd	3.0%	Verfügbarkeitsverlust	2.0%
3	Sonneri	3.0%	Wartungsverlust	0.3%
4	Horben	3.0%		
	Müswangen	3.0%		

Produktion P75 nach Abzug der Verluste		Layout 1
1	Grod Nord	8604
2	Grod Süd	7798
3	Sonneri	8201
4	Horben	8503
Total		33105

0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Abbildung 11: Resultate Produktion und Verluste der maschinen- und standortabhängigen Neuberechnung auf Basis der Standortwahl zur 1. Vorprüfung beim Kanton für die 4 Anlagen der Windpark Lindenberg AG.

5.6. Fotomontagen mit GE 5.3-158 an den Standorten

Es folgen Fotomontagen, die verschiedene Perspektiven aus unterschiedlichen Entfernungen auf den geplanten Windpark abbilden. Berechnungsgrundlage sind die oben erläuterten Standorte und der gewählte Maschinentyp GE 5.3-158. Es werden jeweils nur die 4 Anlagen der Windpark Lindenberg AG dargestellt.



Abbildungen 12: WEA 3 (Sonneri) rechts und WEA 4 (Horben) links vom Rössli Beinwil aus gesehen. Oben im Frühling, unten im Herbst.



Abbildung 13: Die WEA 1 (Grod Nord) rechts und WEA 2 (Grod Süd) Mitte sowie die WEA 3 (Sonneri) und WEA 4 (Horben) ganz links (nur teilweise erkennbar). Ansicht oberhalb von Brunwil.



Abbildung 14: Die WEAs 1-4 von Meerenschwand aus gesehen.



Abbildung 15: Die WEAs 1-4 vom Hämikerberg aus gesehen.



Abbildung 16: Die WEA 1 (Grod Nord) vorne und WEA 2 (Grod Süd) hinten vom Schlatthof aus gesehen.

5.7. Wirtschaftlichkeit

Abbildung 17 zeigt die Berechnung der Wirtschaftlichkeit. Folgende Berechnungsgrundlagen liegen zugrunde:

- Modellierung über 20 Jahre
- CHF/EUR-Wechselkurs: 1.14
- Inflationsrate: 2 %
- Berücksichtigung der Investitions- und Betriebskosten sowie der Steuern des Kantons Aargau.
- Abschreibung linear über 16 Jahre
- Finanzierung mittels 100 % Eigenkapital

Anlage	1 WEA	4 WEA
Bruttoertrag / WEA / Jahr (GWh)	11.0	44.1
Energie P75 / WEA / Jahr (GWh)	8.3	33.1
Anzahl Haushalte (4.5 MWh/a)¹⁾	1840	7350
Gesamthöhe (m)	229	
Rotordurchmesser (m)	158	
Nabenhöhe (m)	150	
IRR Projekt (4 WEA)	6.7 %	

Abbildung 17: Berechnung der Wirtschaftlichkeit mit der Standortwahl und gewähltem Maschinentyp. ¹⁾ Profil H4 gemäss www.strompreis.elcom.admin.ch/Map/ShowSwissMap.aspx

5.8. In der Diskussion nachgefragt

Eine erste Frage aus der BG zur Standortwahl bezog sich auf den **Standort Müswangen**, der von der Windenergie Lindenberg AG⁷ geplant wird (Achtung: nicht Windpark Lindenberg AG!). Ein BG-Mitglied wollte diesbezüglich wissen, ob der Standort Müswangen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) integriert werde. Es sei doch merkwürdig, dass einerseits nur auf Aargauer Seite abgestimmt werden könne, von der WPL AG aber andererseits auf beiden Kantonsseiten geplant würde. Ausserdem sei auf Luzerner Seite noch gar kein kantonaler Richtplan vorhanden, der als Planungsgrundlage für WEAs dienen würde.

Die WPL AG meinte dazu, dass sie grundsätzlich nur die vier WEAs auf Aargauer planen würden. Der Standort Müswangen werde von der Windenergie Lindenberg AG geplant. Da es aber zwischen den beiden Planungen zeitliche und räumliche Überschneidungen geben könnte, sei man gesetzlich bzw. den raumplanerischen Grundlagen entsprechend, dazu angehalten, die beiden Projekte im Rahmen der UVP in ihrer Gesamtheit zu beurteilen, auch wenn es noch keine klaren kantonalen richtplanerischen Grundlagen gebe. Diese Mitberücksichtigung habe nichts mit einer allfälligen Abstimmung auf Aargauer Seite zu tun.

Dass auf Luzerner Seite noch kein kantonaler Richtplan vorhanden ist, der die Planung und den Bau von WEA mitberücksichtigt, sei richtig, so die WPL AG weiter. Es bestehe hier aber auf regionaler Ebene eine Richtplanung in der WEAs mitbedacht worden sind. Anders als im Kanton Aargau, gebe es im

⁷ <http://www.windenergie-lindenberg.ch>

Kanton Luzern grundsätzlich zwei Möglichkeiten, einen Richtplan zu machen: auf regionaler und kantonaler Ebene.

Das BG-Mitglied erwiderte, dass dieser regionale Richtplan aber keine gesetzliche Grundlage darstelle mit der man Umzonungen im Hinblick auf die Planung und den Bau von WEAs vornehmen könne bzw. dürfe.

Das sei aus ihrer Sicht eine rechtliche Interpretationsfrage, so die WPL AG. Wenn man alle rechtlichen Grundlagen berücksichtige, sei das Vorgehen des Kantons Luzern aber schon etwas unklar. Dies sei für die WPL AG aber ohnehin keine ausschlaggebende Frage, da sie nur auf Aargauer Seite plane und zwar maximal vier Anlagen. Für den Standort Müswangen habe die Windenergie Lindenberg AG einen Antrag auf Umzonung an die Gemeinde Hitzkirch eingereicht.

Eine weitere Frage aus der BG betraf gewisse Äusserungen in der Presse, wonach sich der gewählte **Maschinentyp GE 5.3-158** in einer Entwicklungsphase befinde und es noch keine Serienproduktion gebe bzw. es bisher nur Prototypen gebe. Ein BG-Mitglied wollte dazu wissen, ob die Menschen auf dem Lindenberg zu Betatestern für eine noch nicht zu Ende entwickelte Maschine werden müssten. Man könne doch die bisher höchste Anlage in der Schweiz nicht mit Maschinentypen planen, die sich noch in der Entwicklungsphase befinden. Es bestehe zurzeit lediglich eine Pilotanlage in den Niederlanden.

Die WPL AG erklärte, dass es momentan tatsächlich erst eine Pilotanlage in den Niederlanden gebe. Das heisse aber nicht, dass man beabsichtige den Lindenberg und dessen Bevölkerung zu einem Testgebiet für noch nicht in Serie produzierte WEA zu machen. Zum einen sei zurzeit eine starke Entwicklung in der Technologie von WEAs zu beobachten, d.h. die Prototypen würden heute rascher in die Serienproduktion übergehen, da man mittlerweile über viel Erfahrung verfüge. Zum zweiten mache es keinen Sinn, heute mit einem Anlagentypen zu planen, der zum Zeitpunkt des Baus den technologischen Entwicklungen bereits hinterherhinke. So könne u.a. die stets zunehmende Effizienz in der Stromproduktion und somit auch der wirtschaftliche Nutzen nicht vollständig ausgenutzt werden. Eine allfällige Umsetzung des Windparks sei frühestens 2022 geplant. Bis dahin sei der gewählte Anlagentyp längst in Serienproduktion, womit man zum Zeitpunkt eines allfälligen Baus auf dem Lindenberg über Erfahrungen aus mehreren hundert Anlagen bzw. mehreren tausend Betriebsstunden verfüge. Laut GE sei die Auslieferung der ersten Serie von WEAs des Typs GE 5.3-158 im Herbst 2019 geplant. Des Weiteren würden die Erfahrungen zeigen, dass Prototypen immer serientauglich gebaut werden, das mache für die Entwickler ansonsten wirtschaftlich keinen Sinn.

Ein anderes BG-Mitglied wollte wissen, ob es stimmen könne, dass, laut den Neuberechnungen zur **Wirtschaftlichkeit**, ein allfälliger Windpark Lindenberg doppelt so viel Strom produzieren würde, wie der Windpark Verenafohren in Deutschland. Die Leute dort würden sich heute darüber beschweren, dass die Anlagen längst nicht so viel produzieren würden, wie vor dem Bau versprochen.

Die WPL AG erklärte, dass es grundsätzlich keinen Sinn macht für ein Unternehmen ein Projekt zu planen von dem schon im Voraus bekannt ist, dass es sich nicht lohnen wird.

Ein allfälliger Windpark Lindenberg sei zwar durchaus mit dem Windpark Verenafohren vergleichbar, allerdings gebe es auch Unterschiede, vor allem was die Anlagentypen betrifft. Beispielsweise hat der für den Lindenberg gewählte Anlagentyp eine 45 % grössere Rotorfläche und damit eine umso höhere Produktionsrate.

Ausserdem müsse man immer beachten, dass sich die Leistungswerte auf einen Jahresdurchschnitt über zwanzig Jahre hinweg beziehe. Wie beim Windpark Verenafohren und anderen Anlagen, gebe es immer Phasen mit mehr oder weniger Produktion. Der in Abbildung 17 angeführte Wert von durchschnittlich 8.3 Gigawattstunden pro WEA und Jahr könne über einen Zeitraum von zwanzig Jahren zu 75% garantiert werden. Hierzu sei es aber wichtig zu beachten, dass dieser Berechnung äusserst konservative Werte zugrunde liegen würden.

Weshalb man den **Standort der WEA 2 (Grod Süd)** nicht weiter nördlich gesetzt habe, wollte ein BG-Mitglied wissen.

Ein anderes BG-Mitglied wies zudem darauf hin, dass die AnwohnerInnen die Anlagen ja eigentlich, wenn überhaupt, alle im Horben haben wollten. Diesbezüglich höre einem ja aber niemand zu. Die Verschiebung der WEA 2 weiter nach Süden oder Norden mache sichtechnisch keinen Unterschied.

Man habe hier verschiedene Interessen abwägen müssen, vor allem jene der MeteoSchweiz und jene der AnwohnerInnen. Erstere hätten ihren Freihaltekorridor garantiert haben wollen und letztere wollten die Anlagen möglichst weit im Süden. Ausserdem habe man darauf achten müssen, dass die Abstände zwischen der WEA 1 und WEA 2 eingehalten werden und die Anlagen nicht zu nahe an die Quellwasserfassungen zu stehen kommen.

Warum das **Insektensterben durch WEAs** kein Thema in der Planung sei, wollte ein BG-Mitglied wissen. Schliesslich wisse man, dass WEAs mitverantwortlich sind für zahlreiche tote Insekten. Man wolle wissen, wie viele das genau seien. Das Thema sei im Rahmen der ganzen Klima- und Biodiversitätsdebatte nicht zu vernachlässigen.

Ein anderes BG-Mitglied betonte, selber kein Anhänger der Windkraft zu sein und dass die Insekten zwar durch WEAs durchaus betroffen seien, diese aber im Vergleich zu anderen Ursachen des Insektensterbens keine wesentliche Rolle spielen würden.

Die WPL AG wollte wissen, ob auch andere BG-Mitglieder das Insektensterben als ein zu berücksichtigendes Problem ansehen würden.

Ausser von einem BG-Mitglied, das darauf hinwies, dass die Thematik Biodiversität und WEAs in Deutschland in letzter Zeit zunehmend diskutiert worden sei, kamen keine weiteren Reaktionen aus der BG bezüglich Insektensterben und WEAs.

Ein BG-Mitglied wies darauf hin, dass es gut wäre, wenn man neben den statischen Fotomontagen der WEAs auch **bewegte Simulationsbilder** zeigen würde.

Die WPL AG nahm diesen Vorschlag auf.

Ob man die genauen **Koordinaten der Standorte** erhalten könne, wollte ein anderes BG-Mitglied wissen.

Man werde diese hier im Protokoll bzw. auf der Webseite veröffentlichen, so die WPL AG.

WEA	Swiss Topo		WGS 84		Höhe
WEA 1	666385	231967	8.31534	47.235298	834.7
WEA 2	666512	231596	8.316952	47.231945	835.5
WEA 3	666803	230600	8.320655	47.222957	839.8
WEA 4	666854	230196	8.321263	47.219318	839.3

Abbildung 18: Koordinaten der einzelnen Standorte der WEA 1 bis 4 der Windpark Lindenberg AG

6. Stand Schall und Schatten im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Michael Stotzer von der ennova SA erläuterte die Resultate der Neuberechnungen zu den Themen Schall und Schatten, die auf Basis der Standortwahl und des gewählten Maschinentyps durchgeführt worden sind. Ausserdem ging er auf mögliche Massnahmen bezüglich Schall und Schatten ein.

6.1. Schall – Varianten (versch. Anlagentypen Standort Müswangen)

Herr Stotzer erklärte, dass die standort- und maschinenabhängigen Neuberechnungen des Schalls und des Schattens von drei verschiedenen Varianten ausgehen. Die Unterschiede liegen in den verschiedenen Anlagentypen und Orten, die für die WEA am Standort Müswangen gewählt wurden. Die

Anlagenpositionen und Anlagentypen der WEA 1 bis 4 auf der Aargauer Seite bleiben bei allen Varianten gleich. Die Varianten sehen folgendermassen aus:

Variante 1: **4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite**

Variante 2: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite **plus 1x GE 5.3-158 auf Seite Müswangen**

Variante 3: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite **plus 1x Altanus auf Seite Müswangen**

6.2. Schall – Annahmen

Bei den Schallemissionen gelten die vom Hersteller garantierten Angaben und die Annahmen von der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (Empa) bezüglich Bodenreflexion, Richtungskorrektur etc. Vorgegeben sind ausserdem folgende Pegelkorrekturfaktoren: K2 = 0 dB(A) (Tongehalt), K3 = 4 dB(A). Mit der Pegelkorrektur K3 wird berücksichtigt, dass sich bei WEA der Lärmpegel ständig leicht ändert (sog. Impulsgehalt).

6.3. Schall – Glossar

Die Gebiete um eine WEA werden in verschiedene Empfindlichkeitsstufen (ES) eingeteilt. Diese werden in der Lärmschutzverordnung (LSV) definiert:

- ES II: Wohngebiete (z. Bsp. Hämikerberg, Brandstrasse Beinwil)
- ES III: Landwirtschaftliche Gebiete

In der Planung eines Projektes wird bei der Berechnung der Schallemissionen mit sogenannten Planungswerten (PW) gearbeitet, wobei diese PW in der Nacht 5 Dezibel (dB(A)) strenger sind als am Tag. In der Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. im Umweltverträglichkeitsbericht muss gezeigt werden, dass die Planungswerte überall eingehalten werden. Auch hier wird also mit relativ konservativen Werten gerechnet, um für das geplante Projekt eine möglichst gute, das heisst „realistische“ Ausgangslage zu erhalten. Mit diesen strengen Annahmen soll garantiert werden, dass die Werte später beim umgesetzten Projekt eingehalten oder gar übertroffen werden. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der Annahme des „worst-case“-Szenarios, also dem „schlimmstmöglichen“ Fall.

6.4. Schall – Resultate

Die Resultate der Berechnungen zeigen, dass die Planungswerte (PW) nachts eingehalten werden können. Die beiden Höfe Sonneri und Grod sind am stärksten betroffen. Bei der Empfindlichkeitsstufe II, also den Wohnzonen, werden die PW klar unterschritten. Hier betragen die Abstände zwischen WEAs und den Wohngebieten 1 km und mehr.

Die folgenden Abbildungen (19 - 21) zeigen die Resultate der verschiedenen Varianten (siehe Punkt 6.1.) auf der Karte. Dabei gelten die bereits erwähnten strengeren Werte in der Nacht (plus 5 dB(A)).

Variante 1:

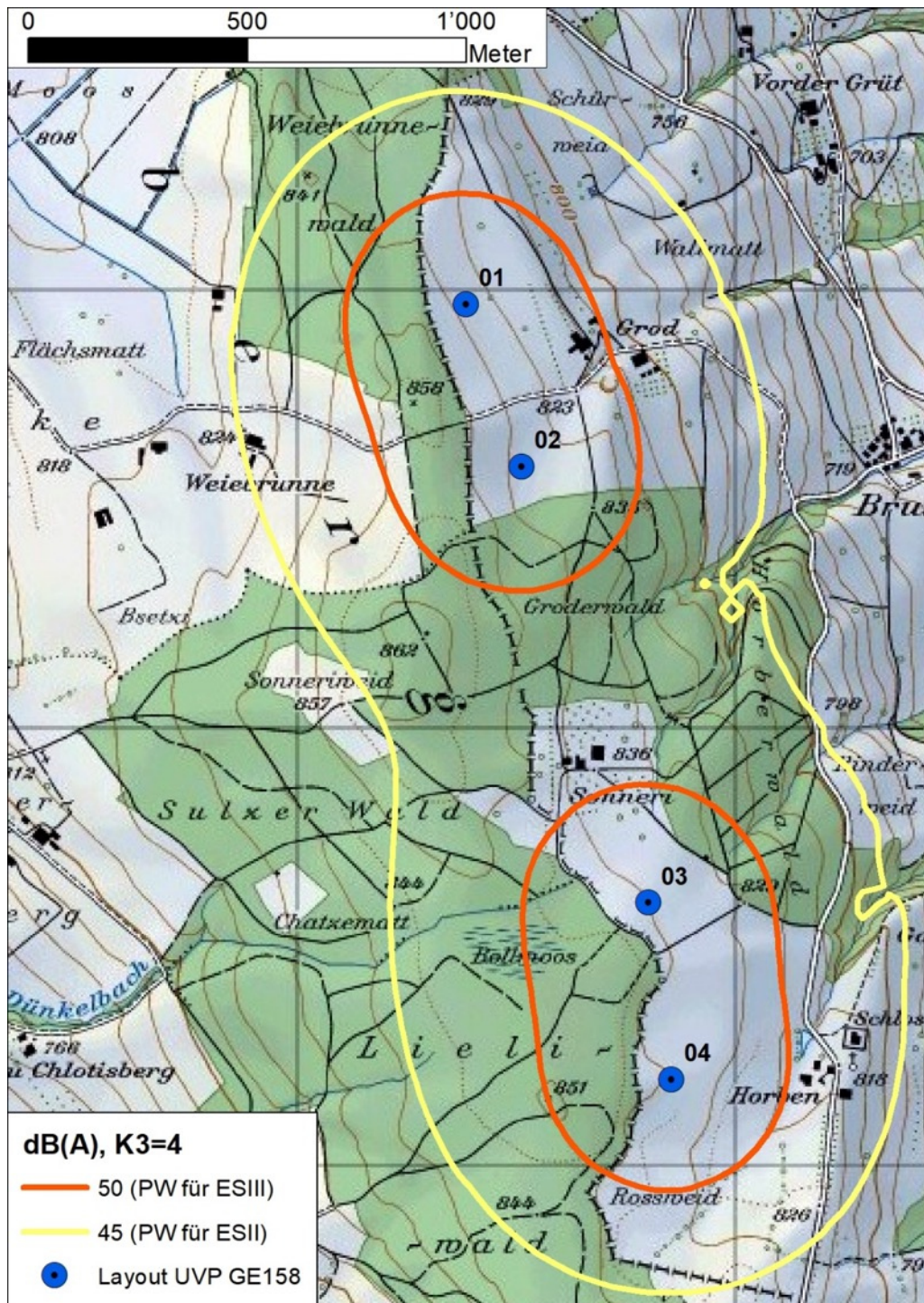


Abbildung 18: Resultat Berechnung Schallemissionen (Variante 1: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite).

Variante 2:

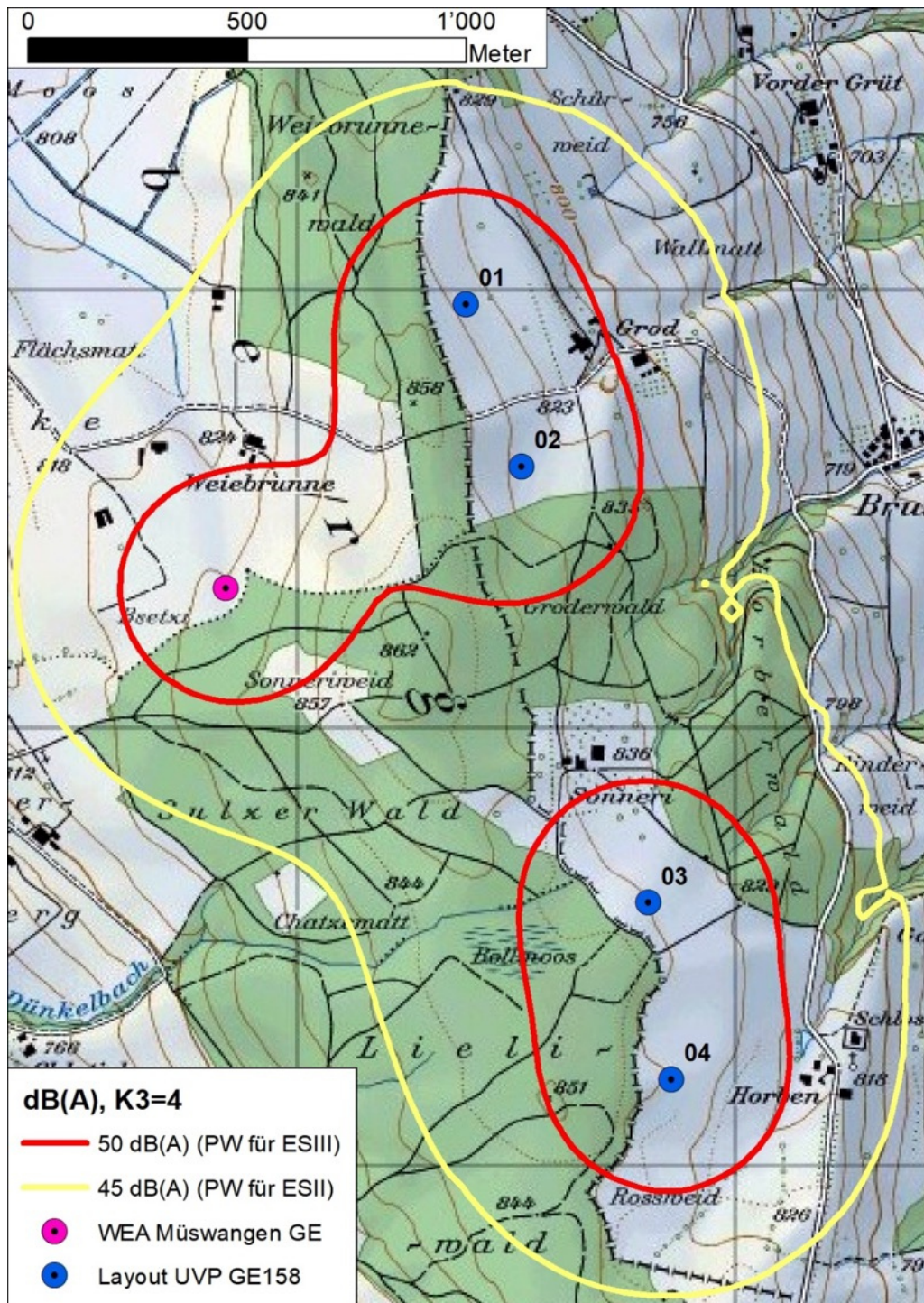


Abbildung 19: Resultat Berechnung Schallemissionen (Variante 2: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite plus 1x GE 5.3-158 auf Seite Müswangen).

Variante 3:

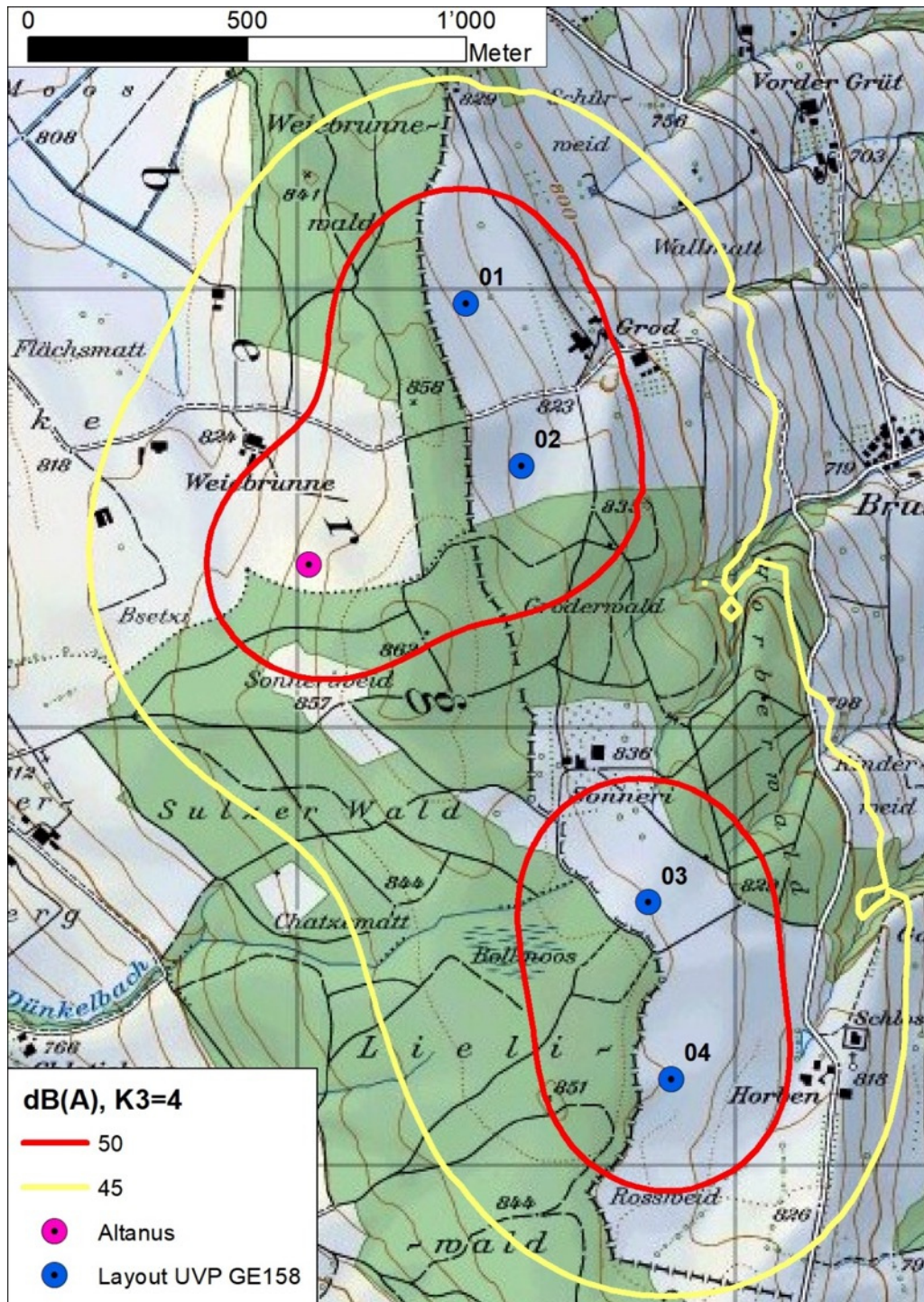


Abbildung 20: Resultat Berechnung Schallemissionen (Variante 3: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite plus 1x Altanus auf Seite Müswangen).

6.5. Schall – Massnahmen

Bezüglich Reduktion der Schallemissionen gibt es einerseits die Möglichkeit an den Blatthinterkanten der Rotorblätter Profile anzubringen (Sägezahn hinterkante), die die Verwirbelungen der Luft reduzieren und somit auch den Schall um bis zu 2 dB(A) vermindern (Abb. 22). Diese Massnahme ist in den Berechnungen bereits integriert, da sie unabhängig von den Resultaten vorgesehen ist.

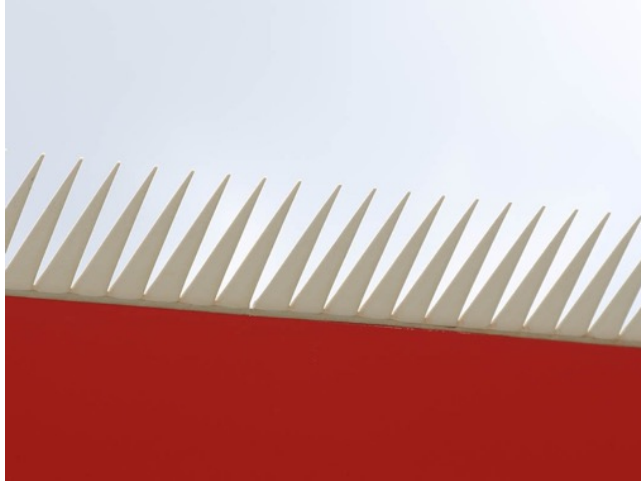


Abbildung 21: Sägeblatthinterkante an den Rotorblättern der WEAs für den schallreduzierten Betrieb.

Eine weitere, rasch und stufenweise umsetzbare Massnahme liegt in der Reduktion der Rotordrehzahlen während der Nacht. Hierdurch ergibt sich allerdings ein Verlust in der Produktion.

6.6. Schatten – Annahmen

Bei der Berechnung der Schattenemissionen wurde mit denselben Varianten gearbeitet wie beim Schall (siehe Punkt 6.1.).

Im Unterschied zu den Vorprüfungen⁸ wurden die Berechnungen auch hier nun maschinentyp- und standortabhängig durchgeführt. Ausserdem wurde mit einer höheren Auflösung gearbeitet, wodurch die Resultate an Genauigkeit hinzugewonnen haben.

Den Berechnungen der Schattenemissionen liegen zwei Szenarien zugrunde:

- «worst case» = Keine Wolken; WEA drehen sich stets wie Sonnenblumen in Richtung Sonne
- «real case» = Einfluss des Wetters (Wolken, Windrichtung)

6.7. Schatten – Resultate

Wie bei den Schallemissionen sind auch beim Schatten vor allem die beiden Höfe Grod und Sonneri betroffen, die Wohnzonen allerdings kaum. Logischerweise führen die Varianten 2 und 3 mit einer Maschine auf Müswanger Seite zu mehr Schattenemissionen, v.a. auf der Müswanger Allmend, im Grod und der vorderen Grüth.

Die Abbildungen 23 bis 25 zeigen die Resultate der drei Varianten (siehe Punkt 6.1.). Die orangene Linie auf der Karte zeigt, bis wo der Schattenwurf im «worst case»-Szenario jeweils reicht. Hier gilt allerdings, dass auf einen schutzwürdigen Raum (Wohn-, Schlaf-, Unterrichts- oder Büroraum) pro Jahr maximal 30 Stunden und pro Tag maximal 30 Minuten Schatten gelangen darf (ansonsten muss die WEA abgeschaltet werden). Diese Angaben verstehen sich kumuliert für alle Anlagen, d. h. dass für ein Haus die Summe des Schattenwurfes aller WEA berechnet werden muss. Der Wert 30 in der Legende auf den Abbildungen bezieht sich auf diese jährliche Maximalbeschattungsdauer von 30 Stunden/Jahr.

⁸ Siehe auch Unterlagen zur 8. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg8> > «Protokoll» und Präsentation «Schatten».

Variante 1:

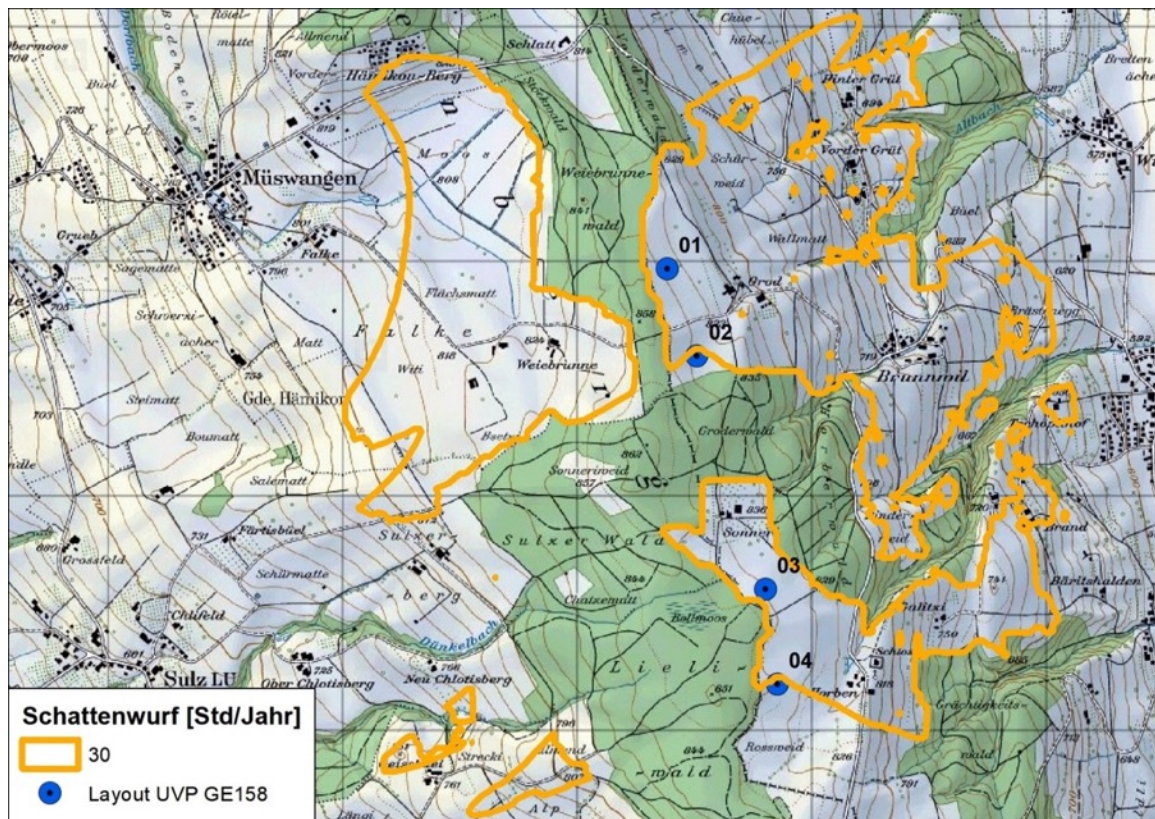


Abbildung 22: Resultat Berechnung Schattenemissionen (Variante 1: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite).

Variante 2:

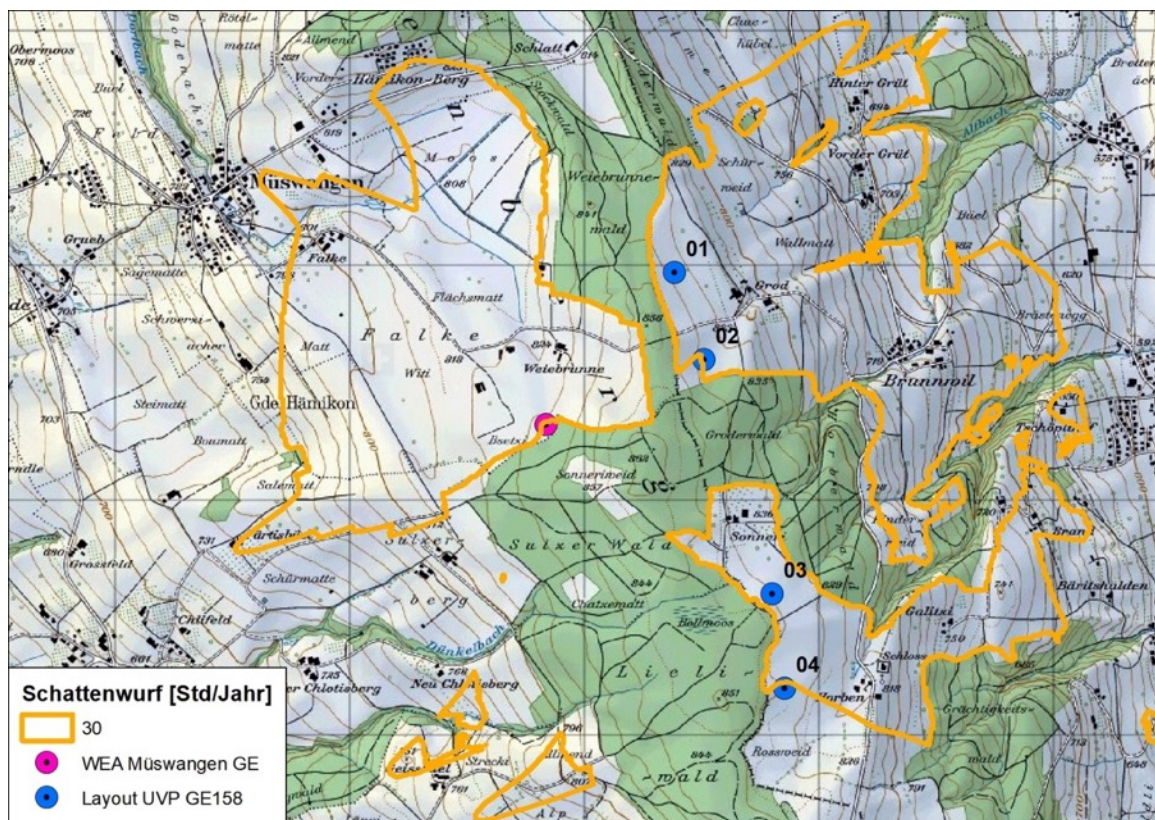


Abbildung 23: Resultat Berechnung Schattenemissionen (Variante 2: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite plus 1x GE 5.3-158 auf Seite Müswangen).

Variante 3:

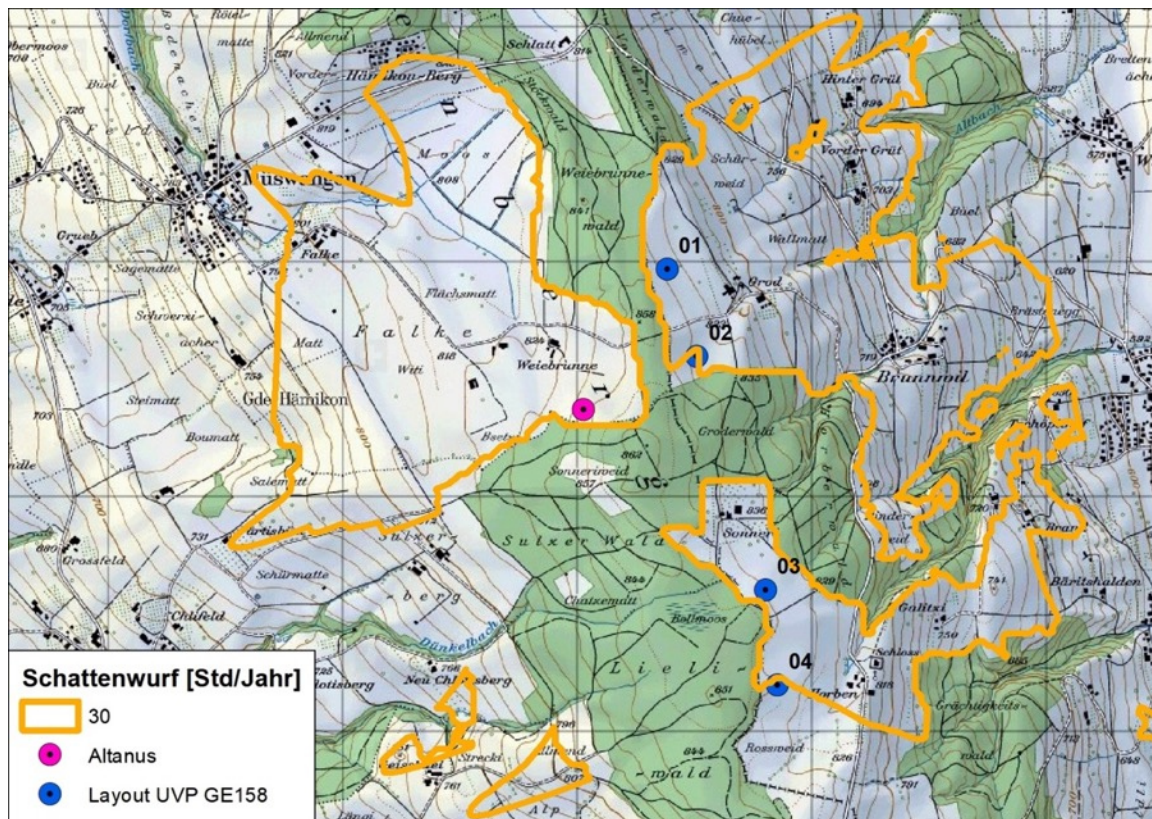


Abbildung 24: Resultat Berechnung Schattenemissionen (Variante 2: 4x GE 5.3-158 mit 149 m Nabenhöhe auf Beinwiler Seite plus 1x Altanus auf Seite Muiswangen).

6.8. Schatten – Massnahmen

Die Grundlage der Massnahme bezüglich Schattenemissionen liegt in den oben erwähnten Grenzwerten von maximal 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag. Die Überwachung dieser Grenzwerte geschieht durch einen automatischen Schattencontroller, der an jeder WEA angebracht ist. Dieser Controller ist in der Lage, die Wetterbedingungen (bewölkt oder sonnig) mit den Positionen der zu schützenden Objekte abzustimmen, um bei einer Überschreitung der Grenzwerte die WEA automatisch abzuschalten. Die bewohnten Gebäude, die sich innerhalb der orange umrandeten Fläche gemäss den Abbildungen 23 bis 25 befinden, werden dazu im Controller gespeichert. Diese Massnahme kann bereits im Reglement des Nutzungsplans festgelegt werden.

Eine Reduktion der Anlagengrösse auf beispielsweise 200 m als Massnahme zur Reduktion der Schattenemissionen gilt als ungeeignet, da dadurch auf einigen nahegelegenen Gebäuden eine Erhöhung der Schattenstundenzahlen resultiert. Mit der Reduktion der Anlagenhöhe würde auch die Energieproduktion um ca. 10% reduziert.

6.9. In der Diskussion nachgefragt

Ein BG-Mitglied wollte wissen, wie die WPL AG gedenkt, die **Verluste in der Produktion** zu kompensieren, die aufgrund der Abschaltung der Anlagen entstehen.

Diese Verluste würden dem schlimmstmöglichen Szenario entsprechen, so die WPL AG. Das würde bedeuten, dass die Sonne immer scheint und die WEAs sich stets genau an der Sonne ausrichten. Man sei zuversichtlich, dass dies in der Realität nicht so passieren werde und demnach auch die Verluste nicht genau so zutreffen werden.

Ein weiteres BG-Mitglied merkte an, dass der **Wind** auch ohne WEAs Schall verursachen würde und fragte, ob denn der Wind die Schallemissionen einer WEA übertönen könne.

Die WPL AG meinte, es könne durchaus passieren, dass zum Beispiel das durch Wind verursachte Rauschen des Waldes lauter sei, als eine WEA im Wind.

Ein anderes BG-Mitglied erwiderte dazu, dass ein natürliches Geräusch wie das Rauschen des Waldes vom menschlichen Ohr anders empfunden werde als ein künstliches Geräusch, wie jenes von einer WEA. Ein natürliches Geräusch werde als schon immer vorhanden wahrgenommen, während ein künstliches als plötzlich auftauchend und deshalb als besonders störend empfunden werde. Da spiele auch der Lärmpegel keine grosse Rolle, es komme auf die jeweilige Wahrnehmung an.

Man dürfe aber nicht vergessen, dass durchaus auch als natürlich bezeichnete Geräusche von manchen Menschen als sehr störend wahrgenommen werden können, meinte ein BG-Mitglied.

Ob denn die den Schatten-Berechnungen zugrundeliegenden Werte und **Annahmen** aus Deutschland übernommen worden seien, wollte ein anderes BG-Mitglied wissen. Es sei doch schon etwas bedenklich, dass dies bei manchen Faktoren gemacht werde und bei anderen nicht. Generell hinke die Reglementierung in der Schweiz den technischen Entwicklungen hinterher. Die Anlagen würden immer grösser aber die gesetzlichen Bestimmungen seien immer noch dieselben. Ausserdem sei vieles gar nicht geregelt.

Die WPL AG entgegnete, dass bei den Schattenemissionen zwar tatsächlich Grundannahmen aus Deutschland übernommen würden. Diese Annahmen bei der Berechnung von Schall- und Schattenemissionen würden aber sehr wohl auf neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Bezüglich Schall sei zudem von der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (Empa) eine Studie⁹ spezifisch für die Schweiz erstellt worden.

Ein weiteres BG-Mitglied verlangte weitere Fotomontagen bzw. **Visualisierungen mit der Anlage auf Müswanger Seite**.

Die Windenergie Lindenberg AG meinte, dass sie zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht definitiv festlegen könne, welchen Anlagentyp sie wählen würde. Die WPL AG und die Windenergie Lindenberg AG einigten sich in der Diskussion darauf, im Umweltverträglichkeitsbericht einen Anhang zu machen in dem je eine Version mit den beiden unterschiedlichen Anlagentypen (GE 5.3-158 oder Altanus) abgebildet sein werde.

Zwei andere BG-Mitglieder wollten wissen, ob in jedem potenziell betroffenen Haus ein **Schattencontroller** installiert werde und ob die WEAs bei Schattenwurf nicht auch aus der Sonne gedreht werden könnten.

Zu ersten Frage meinte die WPL AG, dass die Controller, die den Schattenwurf überwachen nicht an den Häusern sondern an den WEAs angebracht seien. Die Standorte der Häuser seien aber den Schattencontrollern einprogrammiert, wodurch diese im Stande seien, Wetterlage, Schattenwurf und Lage der Schutzobjekte einschätzen und die WEA nötigenfalls automatisch ausschalten zu können.

Die WEAs bei Schattenwurf aus der Sonne zu drehen sei keine geeignete Massnahme, so die Antwort der WPL AG auf die zweite Frage. Die WEAs müssten stets in Windrichtung stehen, um Energie produzieren zu können. Besser sei es, die Anlagen bei übermässigen Schattenwurf (überschreiten der Grenzwerte) abzuschalten.

7. Varia

Die Moderation fragte nach, ob es für die BG-Mitglieder in Ordnung sei, wenn die **Kommunikation der Standorte nach aussen** nun erfolgen könne, auch wenn das Protokoll und die Präsentationen der 12.

⁹ *Lärmermittlung und Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei Windkraftanlagen. Empa, Untersuchungsbericht Nr. 452'460, 2010. Link : http://www.laerm.ch/dokumente/EMPA_Laermermittlung_Windkraftanlagen.pdf*

BG noch nicht genehmigt und auf die Webseite geladen seien. Man werde nur eine Karte mit den Standorten kommunizieren.

Aus der BG kam diesbezüglich kein Widerspruch.

Einige **weitere Anmerkungen und Fragen aus der BG** bezogen sich auf verschiedene andere, in der 12. BG nicht traktandierten Themen.

So merkte ein BG-Mitglied an, dass die Standortwahl nun auch mit Herrn Righetti von der Firma B+S Ingenieure bezüglich **Wildsäuger und Jagd** analysiert würden¹⁰. Ausserdem werde man dazu auch Meinungen von Jagdgesellschaften auf Luzerner Seite einholen. Grundsätzlich sei davon auszugehen, dass Geräusche, die im Zusammenhang mit der Freizeitnutzung stehen für die Wildtiere störender sind, als Schallemissionen von WEAs.

Zum Thema Wildtiere merkte ein anderes BG-Mitglied an, dass bekannt sei, dass Wildtiere auf wiederkehrende Geräusche fast nicht reagieren würden. Einmalige und plötzliche Geräusche seien viel störender. So habe man im Rahmen einer Studie auf einem Schiessplatz in Deutschland herausgefunden, dass die Tiere auf die alltäglichen Übungsgeräusche vom Militär keine Reaktionen mehr zeigten, während sie bei einer einmaligen Schiessübung stark reagierten.

Wie der Stand der Dinge bezüglich **Markierungsversuche im Grundwasser** ausschaue und bei welchen Quellen zwischen April und Mai gemessen wurde, wollte ein anderes BG-Mitglied wissen. Schliesslich habe es im Gegensatz zu letztem Herbst und Winter in dieser Zeitperiode relativ viel geregnet.

Die Untersuchungen seien sicher noch bis Ende April am Laufen gewesen, die Sammlung der Ergebnisse und die Auswertungen würden nun stattfinden. Man werde in der nächsten BG-Sitzung im August wieder genaueres dazu berichten, so die WPL AG, schliesslich müsse auch dieses Thema dann in den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB).

Des Weiteren sei noch nicht ganz klar, wie man damit umgehen wolle, dass die Baggerschächte für die Untersuchung der Bodenbeschaffenheit zum Teil nicht genau an den nun vorliegenden Standorten durchgeführt worden sind. Man werde aber auch dazu in der nächsten BG-Sitzung mehr sagen können.

Zum Abschluss wies die WPL AG die BG-Mitglieder darauf hin, **dass auch die anderen Themen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bzw. -berichts (UVB) nun in den nächsten Monaten standort- und maschinentypabhängig abgeklärt werden** und man in der nächsten BG-Sitzung im August darüber berichten werde.

Ausserdem bat die WPL AG die BG-Mitglieder noch etwas **Werbung für die Ausflüge zum Windpark Verenafohren** zu machen.

—

Nächste BG-Sitzung:

13. BG-Sitzung: 29. August 2019, Schulhaus Beinwil, 19 – 22 Uhr

¹⁰ Siehe auch Unterlagen zur 9. BG-Sitzung: <https://www.windpark-lindenberg.ch/bg9> > «Protokoll» und Präsentation «Wildsäuger und Jagd».