

Interessengruppenprozess (IGP)
Protokoll der 14. Begleitgruppensitzung

31. Oktober 2019, 19 Uhr – 22 Uhr, Schulhaus, Beinwil (Freiamt)

Themen:

- Immobilienwerte
- Vorstellung Ausstellungsplakate

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	Entschuldigt
Beinwil	vakant			
Hitzkirch	Alfred	Gloor	Anwohner, IG gegen Windpark Lindenberg	
Hitzkirch	Sandra	Meyer	Umweltkommission, Interessierte	Entschuldigt
	Philip	Gassner		Entschuldigt
Hitzkirch	Heiri	Knaus	Pro Lindenberg	Vertreten durch Dieter Boesch
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	
	Tonja	Zürcher	WWF Aargau	Entschuldigt
	Kurt	Eichenberger	WWF Luzern, Geschäftsleiter	Entschuldigt
	Raimund	Rodewald	Stiftung Landschaftsschutz	Entschuldigt
	Katrin	Hochuli	BirdLife	Vertreten durch Ursula Hagmann (entschuldigt)
	Mathis	Wissler	BirdLife	Vertreten durch Ursula Hagmann (entschuldigt)
	Johannes	Jenny	Pro Natura Aargau	Entschuldigt
Hitzkirch	Herbert	Birrer	Windenergie Lindenberg	
Beinwil	Hermann	Bütler	Elektro Bütler	
	Herbert	Strebel	Erlebnis Freiamt	Entschuldigt
	Tobias	Wiss	Gemeindeförster „Reuss-Lindenberg“	Entschuldigt
	Roland	Eichenberger	Windpark Lindenberg AG (AEW)	
	Louis	Lutz	Windpark Lindenberg AG (AEW)	
	David	Gautschi	Windpark Lindenberg AG (AEW)	
	Franco	Castelanelli	Windpark Lindenberg AG (CKW)	Entschuldigt
	Michael	Stotzer	Ennova SA	
	Roger	Michelon	Planteam S AG, Luzern	Vertreten durch David Waltisberger
	Thomas	Wider	Wüest Partner	
	Ruth	Schmitt	FHNW	
	Ursula	Dubois	Sociolution	Entschuldigt
	Sandro	Fiechter	FHNW	

Abkürzungsverzeichnis:

- BG = Begleitgruppe
- EFH = Einfamilienhaus
- FHNW = Fachhochschule Nordwestschweiz
- 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. Ursula Dubois ist für die 14. Begleitgruppensitzung entschuldigt.

1. Genehmigung Protokoll 13. BG-Sitzung (Kranstellflächen und Zuwegungen, Fruchtfolgeflächen und Boden, Landschaft und Ortsbild, Massnahmen Wildsäuger)

Aus der BG wurden verschiedene Präzisierungen und Korrekturen eingebracht. Diese werden übernommen und das 13. BG-Protokoll entsprechend angepasst.

Des Weiteren wurden von einem BG Mitglied, das nicht an der BG 14 teilnehmen konnte, auf schriftlichem Weg einige Hinweise bezüglich der Planung der Notwasserleitung gemacht. Diese werden nicht nachträglich in das 13. BG-Protokoll eingefügt, sondern hier 1:1 erwähnt:

- *„Offenbar können in den eingepflügten Streckenteilen keine grossen Einsparungen gemacht werden, somit sind die Streckenführungen von Wasser- und Stromleitung ziemlich unabhängig voneinander.“*
- *Die Wasserversorgungsgenossenschaft Muri plant, im nächsten Jahr ein neues, grosses Reservoir zu bauen im Gebiet Roos (ehemalige landw. Schule). Mit diesem Anschlusspunkt für die Notwasserspeisung könnte eine wesentlich kürzere Leitungsstrecke gebaut werden via Reservoir Geltwil zum Reservoir Schürboden, auch wäre natürlich die Höhendifferenz zwischen Roos und Schürboden um einiges kleiner als beim Vorschlag vom 29.8.*

Diese Hinweise werden von der Windpark Lindenberg AG aufgenommen und bearbeitet. Die BG wird zur Thematik auf dem Laufenden gehalten. Allerdings werden diese Vorschläge nicht Eingang finden können in die aktuelle Projektierung. Die Vorschläge müssten direkt mit der Gemeinde besprochen werden, so die WPL AG. Es gebe verschiedene Varianten, welche u.a. das vorgesehene Kostendach eher unterschreiten würden.

Das Protokoll wurde mit den erwähnten Änderungen angenommen und verabschiedet.

2. Überblick Themen

3. Was seit der letzten BG geschah: Feedback zum Interessengruppenprozess aus der BG in der nächsten 15. BG vom 28. Nov. 2019, Verschiebung Gesetzliche Mitwirkung / Öffentliche Ausstellung wie geplant.

4. Studie Immobilienwerte: Präsentation einer aktuellen Studie über die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Immobilienwerte.

5. Präsentation Ausstellungsplakate: Präsentation der Plakate für die öffentliche Ausstellung von Ende November/Anfang Dezember und Rückmeldungen der BG sowie Diskussion dazu.

6. Varia

3. Was seit der letzten BG geschah

3.1. Feedback zum Interessengruppenprozess in der 15. BG

In der 15. Begleitgruppensitzung vom 28. November 2019 werden die Mitglieder gebeten, inhaltliche und vorgehensbezogene Rückmeldungen zum Interessengruppenprozess (IGP) zu machen, um den Prozess allenfalls anpassen zu können. Es werden zudem Fragebogen an die Teilnehmenden abgegeben, die zuhause ausgefüllt werden können. Diese Rückmeldungen sollen in einen Evaluationsbericht zum IGP fliessen, der von der Steuergruppe angeregt worden ist. Dieser Bericht wiederum soll auch in den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) einfließen.

3.2. Gesetzliche Mitwirkung / Öffentliche Ausstellung

Die gesetzliche öffentliche Mitwirkung bzw. öffentliche Auflage des Projekts nach Baugesetz Art. 3 muss aufgrund von Verzögerungen bei der Eingabe des Umweltverträglichkeitsberichts auf Anfang 2020 verschoben werden.

Die öffentliche Ausstellung zum Planungsstand wird wie geplant durchgeführt. Diese ist aber nicht Teil der gesetzlichen Mitwirkung nach Baugesetz Art. 3.

Die Ausstellung wird an folgenden Orten, Daten und Zeiten geöffnet sein:

- Beinwil: Di. 26. und Mi. 27. Nov. 2019, 18:00 bis 21:00 Uhr, Mehrzweckhalle, Tschöplihof/Oberdorf
- Hitzkirch: Mo. 09. und Mi. 11. Dez. 2019, 18:00 bis 21:00 Uhr, Pfarreiheim, Aargauerstrasse 9a

4. Studie Preiswirkung von Windenergieanlagen auf Einfamilienhäuser

Thomas Wider von der Firma Wüest Partner¹ präsentierte eine im Auftrag des Bundesamts für Energie (BFE) und des Kantons Thurgau durchgeführte, aktuelle Studie² zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Preise von Einfamilienhäusern.

Die Firma Wüest Partner sei ein unabhängiges Beratungsunternehmen, tätig in den Bereichen Bau- und Immobilienmärkte und Raum- und Standortentwicklung. Eine der Kernkompetenzen liegt laut Herr Wider auf der Preismodellierung und -analyse von Immobilien. Dazu verfüge das Unternehmen über eine breite und umfassende Datengrundlage. Diese und die angewandte Methodik und Modelle würden stets transparent offengelegt. Wüest Partner habe dabei auch schon für das Bundesgericht rechtliche Evaluationen abgegeben.

Thomas Wider arbeitet bei Wüest Partner als Senior Consultant und hat eine Ausbildung in Geographie und angewandter Statistik. Er hat an der präsentierten Studie mitgearbeitet.

4.1. Übersicht Themen

Herr Wider ging zunächst auf die Ausgangslage und die Fragestellung bzw. Ziele der Studie sowie bisherige Untersuchungen ein. Danach erläuterte er die in der Studie verwendete Datengrundlage und erklärte die bei der Untersuchung angewandte sogenannte hedonische Methode. Anschliessend ging er auf die Preismodelle und schliesslich auf die Ergebnisse der Studie ein. Mit einem Fazit dazu schloss er die Präsentation ab.

¹ <https://www.wuestpartner.com/>

² «Untersuchung der Preiswirkung von Windenergieanlagen auf Einfamilienhäuser» PDF via: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/erneuerbare-energien/windenergie.html> (letzter Zugriff am: 06.11.2019).

4.2. Ausgangslage und Ziele der Studie

Einer der Gründe für den Widerstand gegen den Bau von Windenergieanlagen liegt im von Anwohnenden befürchteten Wertverlust ihrer Immobilien. Der Effekt von Windenergieanlagen auf den Preis von Immobilien ist aber in der Schweiz bisher nicht umfassend untersucht worden.

Im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) und des Kantons Thurgau hat Wüest Partner deshalb die Preiswirkung von Windenergieanlagen auf den Immobilienmarkt untersucht. Ziel dabei war die Untersuchung der monetären Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Transaktionspreise von Einfamilienhäusern. Falls möglich, sollte dabei ein robustes statistisches Modell zur Abschätzung der gegebenenfalls damit verbundenen Preiseffekte ausgearbeitet werden.

4.3. Bisherige Forschung zum Thema

Dass in der Schweiz bisher noch keine Studie publiziert wurde, die einen nachweisbaren Preiseffekt aufzeigt, liegt vermutlich an der unzureichenden Datengrundlage.

Verschiedene internationale Studien kommen zu teilweise widersprüchlichen Ergebnissen und lassen deshalb ebenfalls keine klaren Aussagen zu.

Eine Studie³ der Kantonalbank Waadt aus dem Jahr 2012 untersuchte die internationale Literatur zum Thema und kam dabei zum Schluss, dass internationale Studien die Befürchtungen von negativen Effekten weitgehend widerlegen.

Viele dieser Studien äussern aber methodische Probleme mit der Konsistenz und Verlässlichkeit der zugrunde liegenden Modelle. Die Übertragbarkeit der Aussagen auf den Schweizer Markt ist zudem schwierig.

4.4. Datengrundlage

Bei der vorliegenden Studie wurden insgesamt **37 Anlagen im Betrieb und 179 geplante Anlagen** berücksichtigt (vgl. Abb. 1). Anlagen unter einer Gesamtleistung von 1000kW und in der Öffentlichkeit noch nicht präsentierte Projekte wurden dabei nicht berücksichtigt.

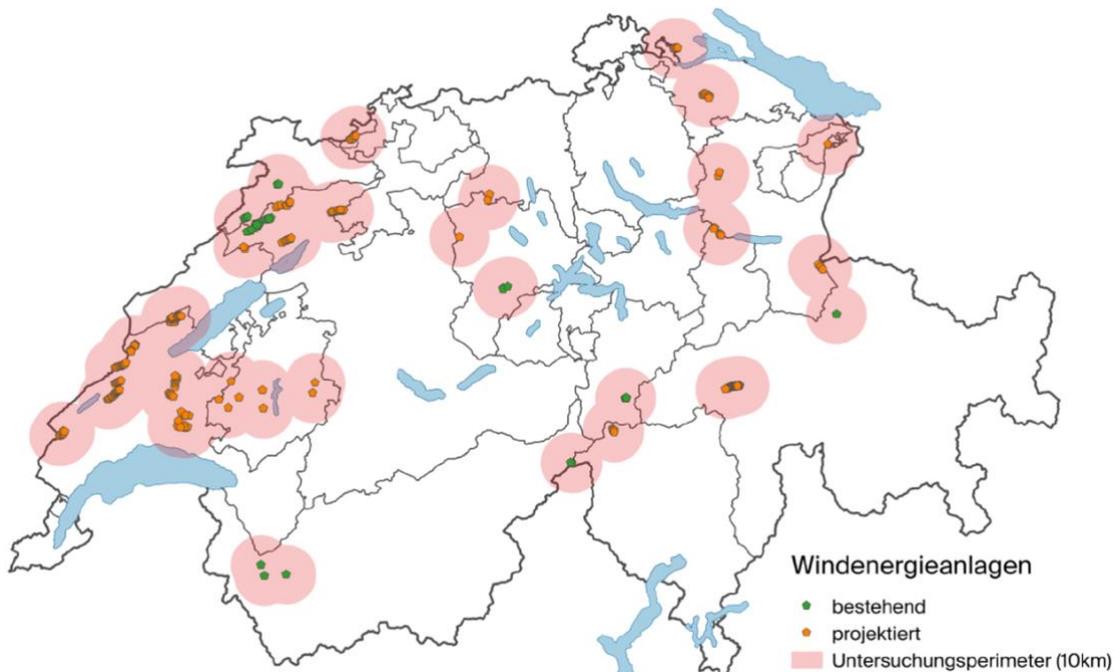


Abbildung 1: Übersicht Windenergieanlagen in der Schweiz (Stand August 2018).

³ <https://www.suisse-eole.ch/media/redactor/bcv-revue-litterature-eoliennes-immobilier-12-2012.pdf>

Der in Abbildung 1 rosa eingezeichnete **Untersuchungsperimeter von 10km** bezieht sich auf den jeweiligen Raum um eine Windenergieanlage bzw. um einen Windpark, der in der Studie berücksichtigt wurde.

Dabei wurden **ausschliesslich Einfamilienhäuser** bzw. die Daten von rund 65'000 räumlich verorteten Einfamilienhaus-Transaktionen der Jahre 2000 bis 2018 in der ganzen Schweiz verwendet.

Der **Fachbegriff «Transaktion»**, der hier zur Anwendung kommt, bezeichnet die Übertragung der Eigentumsrechte eines Objekts (Einfamilienhaus) von einem Subjekt (Verkäufer) auf ein anderes Subjekt (Käufer). Dies wird deshalb so gehandhabt, damit überhaupt ein Vergleich möglich ist, d.h. eine Aussage darüber, ob es einen Wertverlust oder -gewinn gegeben hat. Der entscheidende Faktor ist dabei das Vorhandensein einer Windenergieanlage bzw. die Planung einer solchen.

Die Transaktionsdaten enthalten Angaben zur Einfamilienhaus-Immobilie, d.h. **Angaben zu den Bewertungskriterien einer Liegenschaft** (auch «nutzstiftende Eigenschaften» genannt). Dazu gehören u.a.:

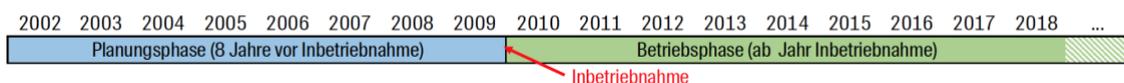
- Preis, Transaktionsdatum, Fläche, Volumen, Zustand, Alter, Ausbaustandard, Bauart.
- Ausserdem enthalten sind Angaben über die Makrolage des Einfamilienhauses (grossträumige Lagemerkmale auf Stufe Gemeinde, Stadtquartier oder Ortschaft): u.a. Preisniveau, Gemeindetyp, Kanton, touristische Gemeinde.
- Ebenfalls enthalten sind Angaben zur Mikrolage (kleinräumige Lagemerkmale): u.a. See- und Bergsicht, Besonnung, Lärm, Entfernung zu Zentrum und Haltestelle, ÖV-Erschliessung, Abstand zu Strassen/Bahnlinien/Übertragungsleitungen, Exposition/Hangneigung, **Nähe zu einer Windenergieanlage**.

In der Untersuchung wurde darüber hinaus die **Sichtbarkeit** der Windenergieanlagen einbezogen. Die Topographie der Landschaft wurde dabei mit einem digitalen Höhenmodell integriert. Im Preismodell kann damit unterschieden werden, ob am Standort einer Einfamilienhaus-Transaktion überhaupt potentiell Sichtkontakt zu einer Windturbine besteht. In der Studie wurden nur solche Transaktionen berücksichtigt, die gemäss diesem Modell Sichtkontakt zu Windenergieanlagen haben.

Weitere Daten zu der jeweiligen Projektphase flossen ebenfalls in die Modelle ein. Für jede Transaktion (Kauf/Verkauf eines Einfamilienhaus) im Untersuchungsperimeter wurde ermittelt, ob der **Zeitpunkt der Transaktion** während der Planungs- oder der Betriebsphase einer Windenergieanlage oder ausserhalb dieser Phasen liegt (vgl. Abb. 2). Auch dies kann einen potentiellen Einfluss auf den Preiswert eines Einfamilienhauses haben.

Planungs- und Betriebsphase für bestehende Anlage

Beispiel mit Inbetriebnahme im Jahr 2010



Planungsphase für projektierte Anlage

Beispiel mit Beginn der öffentlichen Diskussion im Jahr 2012

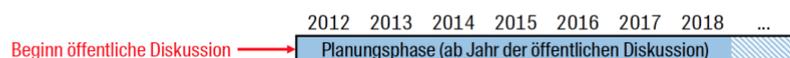


Abbildung 2: Für jede Transaktion wird anhand der nächstgelegenen Windenergieanlage ermittelt, ob der Zeitpunkt der Transaktion in der Planungs- oder Betriebsphase oder ausserhalb dieser Phasen liegt.

Eine **Stichprobe** zeigt, wie viele Transaktionen innerhalb des Untersuchungsperimeters abgewickelt wurden, und zwar jeweils in der Planungs- und der Betriebsphase (vgl. Abb. 3).

Perimeter	2.5km		5km		10km	
	Planung	Betrieb	Planung	Betrieb	Planung	Betrieb
innerhalb Perimeter	406 (0.6%)	100 (0.2%)	1655 (2.5%)	306 (0.5%)	5495 (8.4%)	675 (1.0%)
innerhalb Perimeter bei Berücksichtigung der Sichtbarkeit	348 (0.5%)	87 (0.1%)	1150 (1.8%)	207 (0.3%)	3032 (4.6%)	319 (0.5%)

Abbildung 3: Stichprobe mit versch. Perimeter, Zeitphasen und Angaben zur Sichtbarkeit.

Dabei wurden **drei Perimeter** um die Windenergieanlagen erfasst (2.5km, 5km und 10km). Zudem wurde berücksichtigt, ob überhaupt eine Sichtbarkeit vorhanden ist oder nicht. So gab es z. Bsp. im Perimeter von 5km während der Betriebsphase 207 Transaktionen unter Berücksichtigung der Sichtbarkeit, d.h. es wurden während dem Betrieb der Windenergieanlage 207 Einfamilienhäuser verkauft bzw. gekauft. Die Prozentzahlen beziehen sich auf das schweizweite, in der Datengrundlage verfügbare Volumen an Transaktionen.

4.5. Die hedonische Bewertungsmethode

Die hedonische Bewertungsmethode ist eine **Vergleichsmethode** u.a. angewandt im Immobilienmarkt. Bei einer hedonischen Bewertung werden die Angaben zu den «nutzstiftenden Eigenschaften» (Ausbaustandard, Entfernung zum Zentrum etc.) einer Einfamilienhaus-Transaktion mit denen von anderen Transaktionen verknüpft. So kann die eine Transaktion mit der anderen verglichen werden. Dabei werden auch die obengenannten gross- (makro) und kleinräumigen (mikro) Lagemerkmale berücksichtigt. Ein kleinräumiges Lagemerkmal ist z. Bsp. die Nähe zu einer Windenergieanlage.

Mittels einer statistischen Regressionsanalyse (Analyse von Beziehungen zwischen versch. Variablen bzw. Faktoren) wird aus den verfügbaren Transaktionsdaten für jede Eingangsgrösse (Objekteigenschaften, Mikro- und Makrolage, Lageinformationen zu den Windenergieanlagen) ihr Beitrag zur Zielgrösse (Transaktionspreis) geschätzt. Das heisst, es wird geschätzt, welcher Preis aufgrund der Eigenschaften einer Einfamilienhaus-Immobilie herauskommt. Diese Schätzungen basieren auf empirischen, d.h. aus der Realität gewonnenen Daten. Damit solche Schätzungen vorgenommen werden können, muss diese Datengrundlage (Stichprobe) genügend gross sein.

Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass Angaben zu einer genügend grossen Anzahl von Einfamilienhäusern vorhanden sein müssen, die in einem kleinräumigen Perimeter, also nah an einer Windenergieanlage liegen.

4.6. Preismodelle

Abbildung 4 zeigt nochmals in der Übersicht, welche Faktoren bei der Modellberechnung eines Preiswertes eines Einfamilienhauses berücksichtigt werden. In dieses Preismodell fliessen Angaben zu den bereits genannten Eigenschaften eines Transaktionsobjekts (Einfamilienhaus), zur gross- und die kleinräumigen Lage sowie Angaben zur Beeinflussung durch Windenergieanlagen. Mit diesen Preismodellen kann nun der Transaktionspreis ermittelt werden.

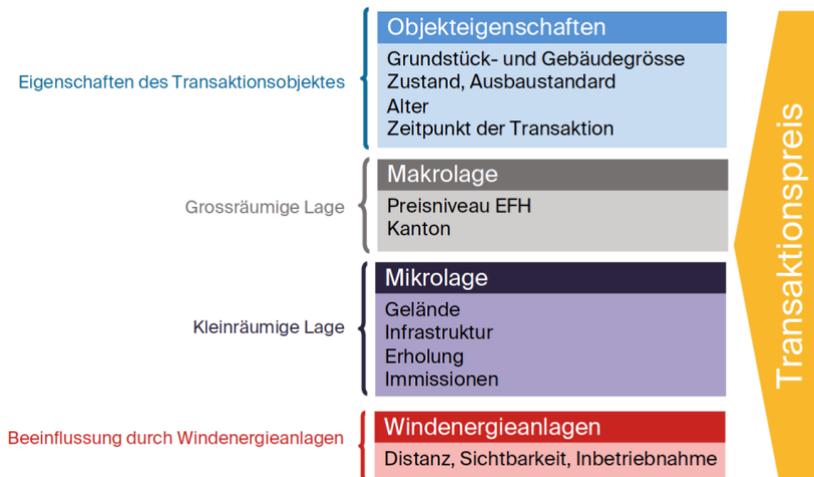


Abbildung 4: Preismodell (schematisch).

Dieses Preismodell wird spezifiziert, um Aussagen über verschiedene Konstellationen machen zu können und um vergleichen zu können, welcher Faktor schliesslich ausschlaggebend ist bzw. ob das Kriterium «Windenergieanlage» einen Einfluss auf den Transaktionspreis hat oder nicht. Dabei wurden in der Studie folgende vier Modelle verwendet (Abb. 5):



- Das robuste Grundmodell schätzt den Kaufpreis aus sämtlichen Eigenschaften des Objekts, der Mikro- und Makrolage ohne die Beeinflussung durch Windenergieanlagen zur berücksichtigen. Es wird von Wüest Partner auch in anderen Anwendungen herangezogen und dient hier als Basis für alle anderen Modelle.
- Modell 1 ergänzt das Grundmodell durch die Beeinflussung der Windenergieanlagen mit der Distanz zur nächsten Anlage und der Projektphase (ohne Berücksichtigung der Sichtbarkeit).
- Modell 2 fügt Modell 1 zusätzlich die Anzahl sichtbarer Windenergieanlagen hinzu
- Modell 3 berücksichtigt neben dem Grundmodell nur die Anzahl sichtbarer Anlagen im Untersuchungsperimeter (max. 5km), allerdings in Kombination mit der Distanz zur nächsten Windenergieanlage und der Projektphase.

4.7. Modellresultate zu den Modellberechnungen

Die Berechnungen mit den Modellen zeigen folgendes Bild:

- Das Grundmodell 1 erweist sich als **robustes Grundmodell** (ohne Effekte von Windenergieanlagen). Alle Variablen sind signifikant, d.h. leisten einen qualifizierten Beitrag zum geschätzten Preis. Das Modell kann einen grossen Anteil (rund 90%) der in den Daten vorkommenden Preisspanne abbilden d.h. die geschätzten Preise sind der Realität entsprechend und durch Wüest Partner eingehend qualifiziert und validiert worden.
- Der Effekt der Distanz zu den Windenergieanlagen in den **Modellen 1 und 2** zeigt zwar eine Signifikanz, allerdings ist das Modell **nicht mehr stabil** und gewisse Effekte sind im Vergleich mit dem Grundmodell nicht mehr konstant. Die Variable Projektphase zeigt ein **uneinheitliches Bild**: Die Effekte sind teilweise positiv, teilweise negativ oder nicht signifikant.
- Im **Modell 3** sind **die meisten (aber nicht alle) Effekte signifikant** und zeigen **Preisabschläge**, die mit zunehmender Distanz und abnehmender Anlagengrösse sinken.

4.8. Schlussfolgerungen zu den Modellresultaten

- Die Modelle 1 und 2 liefern aufgrund der beschriebenen Modellprobleme und statistischen Inkonsistenzen keine belastbaren Aussagen über den Effekt der Nähe zu Windenergieanlage. Für die robuste Quantifizierung des Preiseffekts von Windenergieanlage auf Einfamilienhäuser sind die Modelle 1 und 2 nicht anwendbar.
- Das Modell 3 zeigt mehrheitlich nachvollziehbare Effekte, allerdings sind nicht alle Effekte plausibel. Bei kleinen Anpassungen an der Modellspezifikation verändern sich die Effekte teilweise stark, das Modell ist also nicht robust und stabil (Kartenhaus-Effekt). Wie schon bei den Modellen 1 und 2 ist der Erklärungsgehalt des Modells 3 im Vergleich zum Grundmodell nicht grösser.
- Die Analyse liefert **keine empirische Evidenz (\approx Realitätsgehalt) für den Einfluss von Windenergieanlagen** auf den Preis von Einfamilienhäusern.
- Im Umkehrschluss lässt sich daraus allerdings nicht ableiten, dass es keine Preiswirkung gibt bzw. Windenergieanlagen keinen Einfluss auf die Preise von Einfamilienhäusern haben.
- Die Finalisierung eines robusten, zuverlässigen Modells zur Abschätzung der Preiswirkung von Windenergieanlagen ist deshalb **mit den aktuell zur Verfügung stehenden Datengrundlagen nicht sinnvoll**.
- **Kiesgruben und Tiefenlager haben eine ähnliche Modellproblematik wie Windenergieanlagen.** Sie liegen eher weiter weg von Siedlungen, die Immissionen führen sehr lokal zu Beeinträchtigungen. Tiefenlager sind noch in Planung, mehrere Standorte werden evaluiert. Nur wenige Immobilien sind überhaupt davon tangiert, dies führt zu einer kleinen Anzahl an beobachteten Transaktionen, dies erschwert die Modellbildung (methodische Schwierigkeiten). Aussagen zu Preiseffekten sind nicht möglich. Bei flächenhaften Immissionen (Sendeanlagen, Übertragungsleitungen Hochspannung, Kernkraftwerke) sieht es etwas anders aus, d.h. hier sind verhältnismässig viele Immobilien davon betroffen. Durch die bessere und repräsentativere Datengrundlage ist die Modellbildung realisierbar.

Fazit: Es gibt zu wenige Angaben (Daten) über solche Einfamilienhaus-Transaktionen, die in einer Entfernung zu Windenergieanlagen liegen, in der davon ausgegangen werden kann, dass Windenergieanlagen Auswirkungen auf den Preis von Einfamilienhäusern haben könnten (bis 500m keine, bis 1000m nur sehr wenige Einfamilienhäuser). Die Datenverfügbarkeit wird sich mit der Zeit verbessern, evtl. sind in einigen Jahren robustere Aussagen aus Preismodellen möglich.

4.9. In der Diskussion nachgefragt

- Eine erste Anmerkung aus der BG, von Seiten der organisierten Gegnerschaft, hob hervor, dass die Studie im Prinzip **keine oder nur eine vorgefasste Aussage** mache. Es werde der Verdacht erweckt, die Studie sei so ausgerichtet worden, dass man nur zu dieser Aussage kommen könne. Schliesslich sei die Studie vom Bundesamt für Energie mitfinanziert worden.

Herr Wider von der Firma Wüest Partner, welche die Studie durchgeführt hat, antwortete, dass man grundsätzlich sagen könne, dass die Studie keine Aussage mache. Allerdings wisse man aber schon mehr als vorher, nämlich, dass die **vorliegende Datenmenge** für eine zuverlässige Aussage über die Auswirkungen nicht hinreichend ist. Man gebe sich bei der Kommunikation der Resultate aber grosse Mühe, damit die Studie nicht so verstanden werde, als ob Auswirkungen ausgeschlossen sind. Ausserdem sei man von den Auftraggebern in keiner Weise dazu angehalten worden, irgendwelche vorgefassten Aussagen zu machen. Die Firma Wüest Partner sei **unabhängig** und habe diese Unabhängigkeit bereits in mehreren Verfahren bewiesen.

- Ein anderes BG-Mitglied meinte, dass man die je spezifische **Umgebung** eines jeden Windparks oder Windenergieanlage hätte berücksichtigen sollen, nur so könne man relevante Aussagen machen. Ausserdem seien von den 37 in Betrieb stehenden Anlagen gerade einmal diejenigen im Wallis, in der Region Martigny und die in St.Brais mit der Situation der Örtlichkeiten des Windparks Lindenberg vergleichbar.

Dass man keine Variable in den Modellen habe, die etwas darüber sage, ob es sich beim einbezogenen Windpark bspw. um jenen im Entlebuch oder um einen im Jura handle, sei richtig. Die Studie berücksichtige aber die in der Präsentation erwähnten **Faktoren in der gross- und der kleinräumigen Lage**. Hier sei z. Bsp. auch der Typ der Gemeinde miteinbezogen, der durchaus etwas Spezifisches über die Umgebung der Windenergieanlagen aussagen kann.

Die Windpark Lindenberg AG ergänzte, dass die Konstellation der Häuser im Projektgebiet Lindenberg, mit jener des Windparks Peuchapatte im Jura und jener Anlage bei Martigny im Rhonetal vergleichbar sei.

- Für den Fall **Lindenberg** seien vor allem jene **Einfamilienhaus-Transaktionen** von Bedeutung, die sich in einer Entfernung von 1.4 bis 3.5km befinden, so eine weiteres BG-Mitglied. Das seien immerhin etwa 150 bis 200 Häuser.

Herr Wider meinte dazu, es wäre interessant zu sehen, was geschehe, wenn man nicht nur die Einfamilienhäuser berücksichtigt hätte, sondern alle Gebäude. Die **Ausgangslage der Studie** seien aber die Einfamilienhäuser gewesen, da es bezüglich Einfamilienhäuser am meisten Klärungsbedarf gebe. Die Studie zeige nun, dass es nur sehr wenige Transaktionen von Einfamilienhäuser im Umkreis von Windenergieanlagen gebe. Deshalb könne die Studie auch keine Aussagen darüber machen, ob Windenergieanlagen einen Einfluss auf den Wert von Einfamilienhäusern haben oder nicht.

- Ein anderes BG-Mitglied machte darauf aufmerksam, dass auch **Transaktionen, die nie stattgefunden haben**, in solchen Studien berücksichtigt werden sollten. Seine langjährige berufliche Erfahrung als Immobilienmakler weise nämlich darauf hin, dass viele potentielle Käufer und Käuferinnen auf einen Kauf verzichten, sobald sie hören, dass in der Umgebung der Bau von Windenergieanlagen geplant sei. Diesen **psychologischen Effekt der befürchteten Wertverminderung** in der Zukunft dürfe man auf keinen Fall vernachlässigen. Dieser habe seiner Ansicht nach sehr wohl auch einen Einfluss auf die Dynamik des Immobilienmarkts. Die Leute seien beim Kauf einer Liegenschaft ohnehin sehr vorsichtig, da dies oft eine langjährige Verschuldung bei Banken und Versicherungen nach sich ziehen würde. Da helfe auch ein Preisabschlag von bis zu 5% oft nicht mehr viel. Ausserdem beobachte er auch bei ebendiesen Banken und Versicherungen ähnliche Reaktionen, wenn es darum gehe, Kredite für den Kauf oder den Bau von Liegenschaften zu sprechen, die in der Nähe von Windenergieanlagen liegen. Dabei dürfe man auch nicht vergessen, dass nötige Investitionen in denkmalgeschützte Bauten möglicherweise ausbleiben werden, wenn die Besitzer befürchten müssen, eine Wertverminderung in Kauf nehmen zu müssen.

Jene Windenergieanlagen in Studien einzubeziehen, die erst geplant werden, sei schwierig, weil ihre Auswirkungen sehr **diffus** seien, so Herr Wider. Er sei aber der Überzeugung, dass man trotz der unzureichenden Datengrundlage, bei der Modellierung hier zumindest einen Hinweis auf einen möglichen Effekt hätte feststellen müssen. Die Verwendung von nicht stattgefundenen Transaktionen ist einerseits durch die nicht verfügbare Datengrundlage erschwert, zudem ist bei der Verwendung solcher Daten die Kausalität (d.h. die Ursache) zu einer vorhandenen/geplanten Windenergieanlage nicht zweifelsfrei feststellbar.

- Es gebe schlicht **keine Studien**, die eine klare **negative Auswirkung** auf den Wert von Immobilien nachweise, so eine weiteres BG-Mitglied. Auch Studien aus dem Ausland könnten diesen Effekt nicht schlüssig nachweisen. Ausserdem seien **andere Faktoren**, wie der Ausbaustandard, der Zustand, die verkehrstechnische Erschliessung oder die Raumaufteilung viel **ausschlaggebender**, wenn es um den Wert einer Immobilie gehe.

Um zu einem klaren Nachweis eines Einflusses zu kommen, müsse man immer zwei möglichst **identische Objekte miteinander vergleichen** und dann dieselbe Variable verändern, ansonsten sei am Ende nicht mehr klar, welcher Faktor einen Effekt zeige. Im Falle des Einflusses von Windenergieanlagen müsse also eine möglichst identische Wohnsituation einmal mit und einmal ohne Windenergieanlage verglichen werden können, damit effektiv der Einfluss der Anlagen nachgewiesen werden könne. Er sehe bei anderen Faktoren (Ausbaustandard, Zustand etc.) auch einen grösseren Einfluss auf den Wert, so Herr Wider.

- Ein anderes BG-Mitglied meinte, man schiesse sich mit den **Plakaten**, welche die Angst vor einer Wertverminderung schüren, selber ins Bein, schliesslich wirke auch hier der erwähnte psychologische Effekt. Erst wenn alle darüber reden und sich davor fürchten, entstehe die Vorstellung einer Wertverminderung.

Es sei nicht richtig, dass man wegen den Inhalten auf den Plakaten immer angegriffen werde, so eine anderes BG-Mitglied. Die Angaben würden stimmen, schliesslich würden Studien aus dem Ausland zeigen, dass es teilweise grosse Abschlüsse gebe.

Herr Wider meinte, er wisse von keiner Studie, die grosse Abschlüsse nachweise, das könne so nicht belegt werden.

Man habe sich in der Vorbereitung der BG-Sitzung bei einem anerkannten ausländischen Experten über verschiedene Untersuchungsanlagen und Studien kundig gemacht⁴, so die Windpark Lindenberg AG. Auch dieser habe dargelegt, dass die Frage zu den Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die Preisentwicklung der Immobilien aufgrund von vielfältigen und wechselnden Einflüssen nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann. Der Experte habe selber Studien durchgeführt, die mit einer grösseren Datengrundlage gearbeitet hätten und auch diese liessen keine klaren Aussagen betreffend eines robust nachzuweisenden, negativen Effektes zu. In einer in Aachen durchgeführten Studie⁵ wurde sogar festgestellt, dass Grundstücke, die am nächsten bei den Windenergieanlagen lagen, gleichzeitig mit dem Bau der Anlagen in ihrem Wert gestiegen seien. Es sei eine Vielzahl von Effekten, die den Wert von Immobilien bestimmen würden.

Die Windpark Lindenberg AG sei aber auch bezüglich der vorgestellten Studie überzeugt davon, dass man einen grösseren Effekt (> 20%) auf den Preiswert der Immobilie wahrscheinlich auch mit den hier angewandten Modellen (Grundmodell und Modell 1-3) und der vorhandenen, relativ kleinen Datenmenge festgestellt hätte.

Die Moderation hielt abschliessend fest, dass es zum Thema Wertverminderung von Immobilien in der Schweiz bisher die in der BG gezeigte Studie gebe, und diese zeige auf, was man mit statistischen Verfahren über die Lage in der Schweiz sagen könne.

5. Präsentation Ausstellungsplakate

Die Präsentation der Plakate für die öffentliche Ausstellung von Ende November/Anfang Dezember 2019 sowie die Rückmeldungen der BG dazu, erfolgte in einem Workshop-Format. Die Rückmeldungen und Diskussionen werden nicht im Protokoll erfasst aber in den Endfassungen der Plakate berücksichtigt.

6. Varia

Ein BG-Mitglied fragte bei der Windpark Lindenberg AG nach, ob es für diese in Ordnung ist, wenn ein Mitglied der Windenergie Lindenberg AG an der öffentlichen Ausstellung anwesend ist, um allfällige Auskünfte über das Projekt auf Luzerner Seite geben zu können. Die Windpark Lindenberg AG betonte, dass sie die Ausstellung nicht auf das Projekt der Windenergie Lindenberg AG auf Luzerner Seite

⁴ Prof. Dr. Günter Vornholz, Professur für Immobilienökonomie, EBZ Business School, Bochum

⁵ https://www.aachener-zeitung.de/lokales/aachen/windkraft-in-aachen-kein-einfluss-auf-die-immobilienpreise_aid-32515687

ausweiten kann, weil sie weder Initiant noch Projektant dieses Vorhabens sei. Die Anwesenheit eines Mitglieds der Windenergie Lindenberg AG an der öffentlichen Ausstellung sei aber aus ihrer Sicht kein Problem.

—

Nächste BG-Sitzung:

15. BG-Sitzung: 28. November 2019, Schulhaus Beinwil, 19 – 22 Uhr