

Influence des éoliennes sur les prix de l'immobilier

AUTEUR: Ralph Bauert

Directeur de l'association des propriétaires fonciers de la région de Winterthur (HEV), architecte diplômé HES, Executive MBA HES, Administrateur diplômé de biens immobiliers



Source: [Einfluss von Windenergieanlagen auf Immobilienpreise – HEV Region Winterthur \(hev-winterthur.ch\)](https://www.hev-winterthur.ch)

Date: 18 octobre 2023

Traduction: DeepL, adapté par Paysage Libre BEJUNE

Plusieurs études démontrent que les éoliennes ont une influence sur le prix des biens immobiliers. Pour les éoliennes, telles que celles prévues dans le canton de Zurich, la perte de valeur est d'environ 25 pour cent lorsque la distance entre l'éolienne et le bien immobilier est de 300 mètres. A une distance de 1'000 mètres, la perte de valeur se réduit à 8 pour cent.

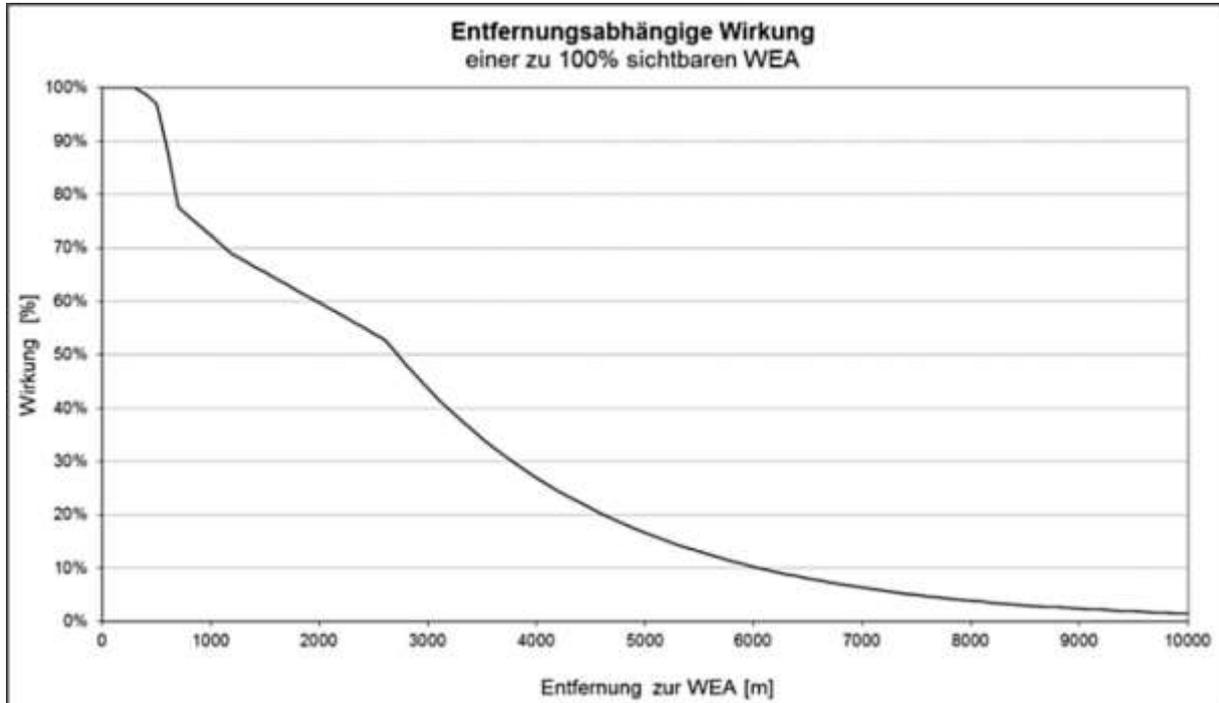
Lorsque des éoliennes sont exploitées à proximité de biens immobiliers, outre la visibilité des éoliennes, les nuisances dues au bruit et aux ombres portées peuvent affecter les biens immobiliers concernés. Plusieurs études internationales démontrent que ces nuisances ont une influence sur les prix de l'immobilier et entraînent une baisse de la valeur des biens immobiliers situés dans un rayon proche de l'éolienne. Outre la distance par rapport à la propriété, la hauteur, la puissance et l'emplacement de l'éolienne influencent également l'ampleur de la dépréciation des biens immobiliers concernés.

Les nuisances des éoliennes

Parmi les immissions des éoliennes pouvant avoir une influence sur les biens immobiliers, la visibilité, les ombres portées, le bruit et la projection de glace sont particulièrement importants. Les paragraphes suivants traitent des installations éoliennes prévues dans le canton de Zurich en zone simple. Ces installations ont une puissance de 5,5 mégawatts, une hauteur de moyeu de 140 mètres, un diamètre de rotor de 160 mètres et une hauteur totale de 220 mètres.

Visibilité

La perception visuelle des grandes éoliennes dépend de plusieurs facteurs. Lorsque le ciel est dégagé, les éoliennes se détachent plus nettement de l'arrière-plan que lorsque le ciel est couvert. Mais la visibilité est également influencée par l'humidité, la position du soleil, si le paysage est recouvert de neige ou si les arbres ont des feuilles.



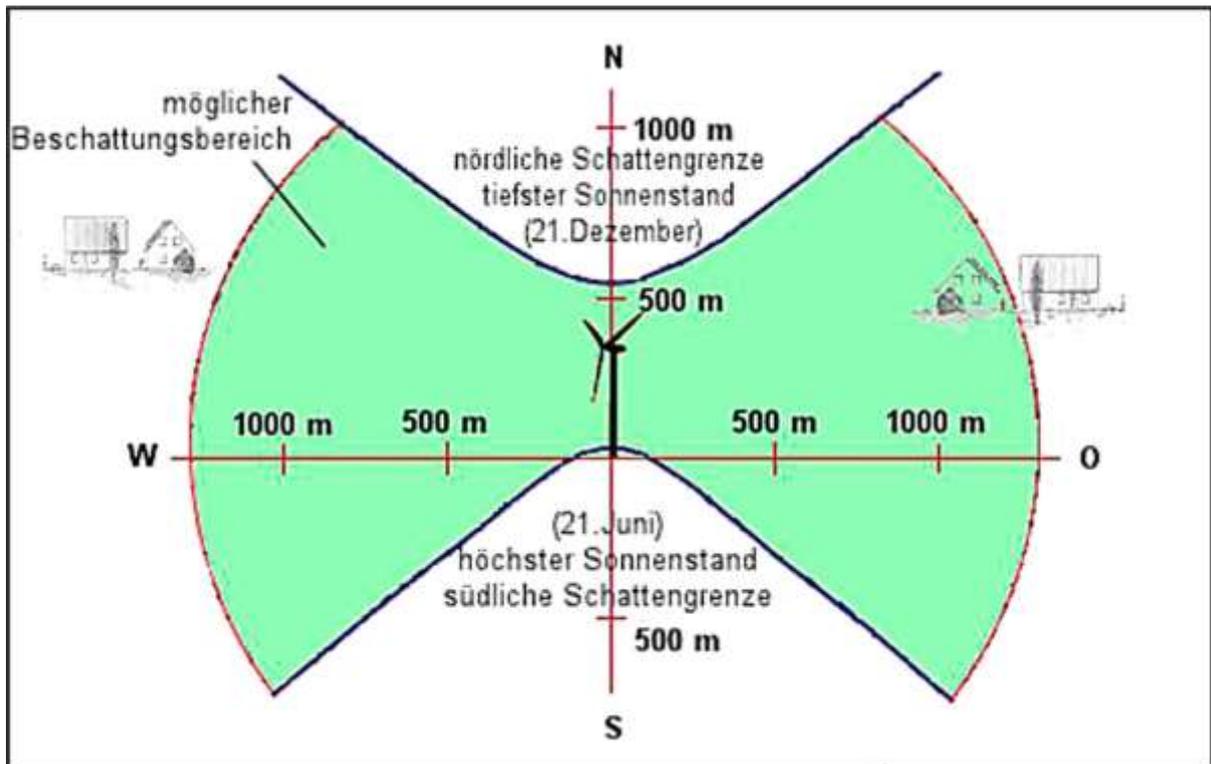
Effet lié à la distance d'une installation éolienne entièrement visible (rapport complémentaire à la modification du plan directeur éolien, canton de Thurgovie). Axe horizontal: distance à l'installation éolienne, axe vertical: effet (en %).

L'intensité de la perception d'une éolienne sur un observateur diminue avec la distance. Selon le rapport complémentaire à la modification du plan directeur éolien du canton de Thurgovie, l'impact visuel des éoliennes n'est plus pertinent pour la population à partir d'une distance de dix kilomètres.

Ombre portée

Il existe deux types d'ombres portées des éoliennes. Les ombres portées statiques, dues à des éléments tels que la tour ou les pales du rotor à l'arrêt, et les ombres portées mobiles, dues aux pales du rotor en rotation. L'ombre portée mobile revêt une plus grande importance, car elle peut être un facteur de stress et entraîner des réactions cardiaques. Dans le cadre de décisions de justice, cet effet a été confirmé à plusieurs reprises en Allemagne et il a été établi que l'ombre portée mobile est inacceptable et gênante à partir d'une durée unitaire de plus de 30 minutes par jour et de plus de 8 heures par an au total.

Pour les éoliennes telles qu'elles sont prévues dans le canton de Zurich, la limite gênante se situe à environ un kilomètre et demi. Au-delà de cette distance, des ombres peuvent encore être projetées, mais elles ne sont plus gênantes ou ne sont plus perçues. Au nord des éoliennes, les ombres portées sont moins importantes qu'à l'est et à l'ouest.



Exemple d'ombres portées en plaine (rapport complémentaire à la modification du plan directeur de l'énergie éolienne, canton de Thurgovie)

Pour les éoliennes situées à proximité d'habitations, l'Office fédéral de l'énergie considère qu'une durée d'ombrage de plus de 30 minutes par jour et de plus de 8 heures par an au total constitue une valeur limite. Si celles-ci sont dépassées, l'éolienne doit être arrêtée.

Bruit

Pendant le fonctionnement des éoliennes, il y a des bruits mécaniques, par exemple ceux du multiplicateur ou du générateur, et des bruits aérodynamiques, par exemple ceux du passage du vent sur les pales et des pales sur le mât. Dans les éoliennes modernes, le bruit mécanique peut être négligé, il reste le bruit aérodynamique des pales. La loi sur la protection de l'environnement (LPE) et l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) qui en découle définissent les degrés de sensibilité et les valeurs de planification correspondantes.

Degré de sensibilité (art. 43)	Valeur de planification Lr en dB (A)		Valeur limite d'immission Lr en dB (A)		Valeur d'alarme Lr en dB (A)	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

OPB, annexe 6 : Valeurs limites d'exposition au bruit de l'industrie et des arts et métiers, Ordonnance sur la protection contre le bruit

Selon l'Office fédéral de l'environnement, les valeurs de planification de l'annexe 6 OPB doivent être respectées pour les installations éoliennes. Pour les zones d'habitation, le degré de sensibilité II s'applique et donc des valeurs de planification de 45 dB(A) pendant la nuit. Comme le bruit des éoliennes est modulé en amplitude de manière relativement forte et donc bien perceptible, ce qui entraîne une gêne particulière, le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) recommande d'appliquer une correction générale de 4 dB au contenu des impulsions.

Selon le rapport d'étude de l'EMPA, pour une seule turbine standard de 1 à 2 mégawatts et un niveau de puissance acoustique moyen d'environ 100 dB(A), la valeur de planification de 45 dB(A) est respectée à une distance de 450 mètres. Dans le canton de Zurich, les éoliennes prévues sont plus grandes, ont une puissance de 5,5 mégawatts et un niveau de puissance acoustique maximal de 106,8 dB(A). Jusqu'à dix éoliennes sont prévues par zone potentielle. Ces facteurs augmentent le niveau d'émission et, pour respecter la valeur de planification de 45 dB(A) de l'OPB, la distance peut s'élever de 500 à 1'000 mètres.

Deux études d'Ecoplan et de Marco Salvi montrent l'impact du bruit sur la valeur des biens immobiliers en Suisse. Ces études déterminent une perte de valeur de 0,66 pour cent pour le bruit des routes et de 0,97 pour cent pour le bruit des avions par dB(A) de bruit au-dessus de la valeur limite. Une autre étude de Wüest & Partner montre qu'une réduction de 10 dB(A) de l'exposition au bruit augmente la valeur des biens immobiliers de 8 pour cent.

Projection de glace

En cas de températures froides, des dépôts de glace peuvent se former sur les pales du rotor. Selon le rapport de l'Office fédéral de l'énergie sur la sécurité des éoliennes en Suisse, plusieurs cas de projection de glace par les éoliennes ont été recensés. Lorsqu'une éolienne est en service, la distance maximale de projection de glace est d'une fois et demie la hauteur du moyeu plus le diamètre du rotor. Pour les éoliennes telles que celles prévues dans le canton de Zurich, la distance maximale de projection de glace est donc de 450 mètres.

Pour minimiser le risque de projection de glace, l'éolienne peut être arrêtée en cas de formation de glace ou les pales du rotor peuvent être équipées d'un chauffage. Pour le chauffage des pales, on utilise environ 0,5 % de la production annuelle comme puissance de chauffage.

Conclusion sur les nuisances des éoliennes

L'influence des immissions des éoliennes sur les biens immobiliers dépend de la hauteur et de la puissance de l'éolienne ainsi que de sa distance par rapport au bien immobilier. Pour les éoliennes telles qu'elles sont prévues dans le canton de Zurich, il faut s'attendre à des projections de glace jusqu'à 450 mètres. En ce qui concerne le bruit, les valeurs de planification pour le degré de sensibilité II de l'ordonnance sur la protection contre le bruit sont respectées pour les zones d'habitation à partir de 500 à 1'000 mètres. La limite gênante pour les ombres portées se situe à environ 1 500 mètres, cette distance est nettement plus faible au nord et les ombres portées ne jouent aucun rôle pour les immeubles situés au sud de l'éolienne. L'influence de la visibilité est la plus importante, elle n'est plus pertinente qu'à partir d'une distance de dix kilomètres.

Impact sur les prix de l'immobilier

Plusieurs études menées à l'étranger ont analysé l'impact des éoliennes sur les prix de l'immobilier. Des évolutions à long terme ont parfois pu être observées, car les installations éoliennes à l'étranger sont en service depuis plusieurs années. Pour la Suisse, il manque des études avec des bases de données correspondantes, car peu d'installations éoliennes ont été construites jusqu'à présent en Suisse. Une étude suisse a en outre examiné les effets des centrales nucléaires sur les prix de l'immobilier.

Allemagne, étude Yasin Sunak et Reinhard Madlener

En 2014, l'étude de Yasin Sunak et Reinhard Madlener a examiné en Allemagne l'impact des parcs éoliens sur la valeur des terrains environnants à l'aide d'un modèle de prix hédonique. L'étude conclut que la proximité des éoliennes a généralement un impact négatif sur la valeur des propriétés environnantes. Il s'avère que les effets de visibilité jouent un rôle essentiel. Lorsque les éoliennes apparaissent de manière dominante dans le champ de vision, il y a une décote de 10 à 17 pour cent sur les prix de l'immobilier. Lorsque la visibilité n'est que faible, aucune décote ne peut être démontrée.

Allemagne, étude RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

Le RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung a évalué entre 2007 et 2015 les prix de près de trois millions d'offres de vente en Allemagne sur le portail en ligne Immoscout24. Les maisons individuelles perdent en moyenne 7,1 % de leur valeur lorsque des éoliennes sont érigées à une distance pouvant aller jusqu'à un kilomètre. Les chercheurs attribuent la perte de valeur des biens immobiliers aux effets négatifs des éoliennes sur leur environnement immédiat, notamment en raison du bruit et de la perturbation du paysage. A partir d'une distance de huit à neuf kilomètres, les éoliennes n'ont plus d'impact sur les prix de l'immobilier. Comme le montre l'étude, tous les biens immobiliers ne subissent pas la même perte de valeur : les maisons anciennes situées dans les zones rurales sont les plus touchées. Dans ce cas, la perte de valeur peut même atteindre 23 % dans un rayon d'un kilomètre. En revanche, les maisons situées en périphérie des villes ne perdent pratiquement pas de valeur à distance égale d'une éolienne. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les perturbations du paysage ou le bruit sont moins perceptibles dans les zones urbaines qu'à la campagne.

Allemagne, expérience d'agent immobilier

Dans l'édition en ligne de "Die Welt", 2003 Deutsche Verbände der Immobilienmakler ont fait part de leurs expériences en matière de vente de biens immobiliers en rapport avec des installations d'énergie éolienne. Wolfgang Grasse, agent immobilier à Oldenburg et président du Rings Deutscher Makler en Basse-Saxe, explique que les biens immobiliers situés à proximité d'éoliennes ne peuvent actuellement être vendus qu'avec des réductions de prix allant jusqu'à 20 %. Jürgen-Michael Schick, porte-parole de l'association des agents

immobiliers allemands, affirme que de nombreux biens immobiliers situés à proximité d'éoliennes sont quasiment invendables. Les membres de l'association en Basse-Saxe et dans le Schleswig-Holstein se plaignent que certaines maisons sont proposées depuis des années avec des réductions de prix allant jusqu'à 40 pour cent, et pourtant il n'y a pas d'acheteurs potentiels pour ces biens. En 2014, l'association régionale Haus & Grund Württemberg écrivait dans un communiqué de presse que les biens immobiliers situés à proximité d'éoliennes perdent de la valeur en raison du bruit, des ombres portées, des projections de glace et, surtout, de l'effet d'oppression. Des pertes de 30 pour cent et plus, allant jusqu'à rendre les biens immobiliers invendables, en seraient la conséquence.

Danemark, étude Université de Copenhague

Dans le cadre d'une étude à long terme pour le magazine "Land Economics", l'Université de Copenhague a observé les prix de l'immobilier de 12'640 maisons et appartements au Danemark entre 2000 et 2011. Les chercheurs de l'université de Copenhague concluent que les éoliennes font baisser les prix de l'immobilier de 7 à 14% dans leur zone d'influence. L'étude montre en outre que les prix de l'immobilier baissent en premier lieu à cause du bruit, mais aussi à cause de la vue sur une éolienne.

Angleterre et Pays de Galles, étude Stephan Gibbons

En 2014, Stephan Gibbons a analysé l'impact des parcs éoliens sur la valeur des biens immobiliers en Angleterre et au Pays de Galles. Pour ce faire, il a analysé environ deux millions d'enregistrements de ventes immobilières qui ont eu lieu dans un rayon de 14 kilomètres autour d'éoliennes opérationnelles. Les résultats montrent qu'à une distance de deux kilomètres des éoliennes, les prix de l'immobilier baissent de cinq à six pour cent. Dans un rayon de deux à quatre kilomètres, l'impact est inférieur à deux pour cent sur la valeur des biens immobiliers. A une distance de 14 kilomètres, les prix baissent de moins d'un pour cent. Les petits parcs éoliens n'ont plus d'impact sur les prix de l'immobilier à partir d'une distance de quatre kilomètres. Les grands parcs éoliens, avec 20 turbines ou plus, réduisent le prix de l'immobilier de douze pour cent jusqu'à une distance de deux kilomètres ; à une distance de 14 kilomètres, la perte de valeur est encore d'un pour cent et demi.

Pays-Bas, étude Université d'Amsterdam

Une étude de l'Université d'Amsterdam a analysé, entre 1985 et 2019, l'impact des éoliennes sur les prix de l'immobilier aux Pays-Bas. Les résultats montrent que les grandes éoliennes ont un impact nettement plus important sur les prix de l'immobilier par rapport aux petites installations. Une éolienne de 150 mètres de haut ou plus fait baisser les prix de l'immobilier de 5,4 % dans un rayon de deux kilomètres. Une petite éolienne de moins de 50 mètres de haut a un effet de deux pour cent maximum et l'effet s'estompe après un kilomètre.

Pays-Bas, jugements "WOZ-waarde"

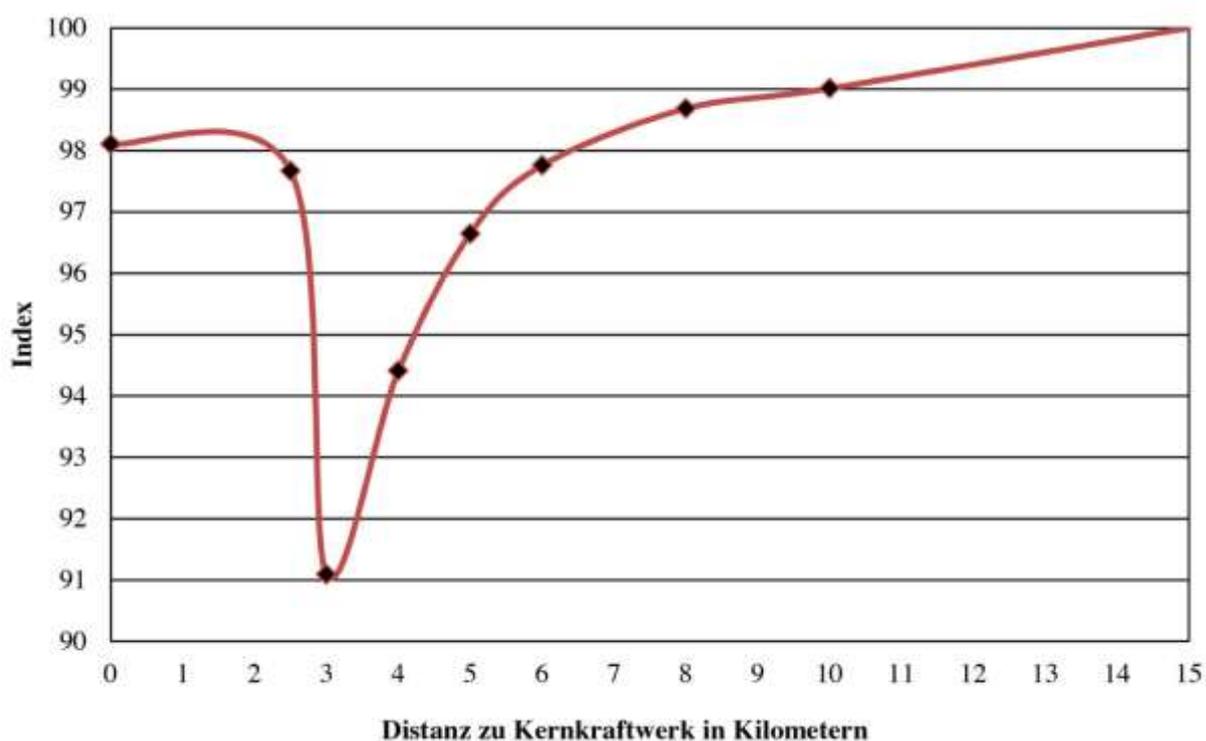
Aux Pays-Bas, la loi d'évaluation "WOZ-waarde" permet au propriétaire d'un terrain de demander une réduction de l'impôt foncier si une éolienne a un impact négatif sur le prix du bien immobilier. Entre 2003 et 2012, le montant de l'impôt foncier a été réduit par les tribunaux dans 12 cas sur 19, et dans sept cas, il n'y a pas eu de réduction de l'impôt foncier. Les raisons invoquées pour ces réductions étaient l'impact négatif des éoliennes environnantes sur le bien immobilier concerné en raison du bruit, de l'ombre portée et de la modification de la vue. En raison de ces nuisances, le tribunal a notamment accordé les réductions suivantes de l'impôt foncier : 158 à 200 mètres de distance à l'éolienne (WEA) : réduction de 50 pour cent, 260 mètres de distance à l'éolienne : réduction de 30 pour cent, 500 mètres de distance à l'éolienne : réduction de 10 ou 27 pour cent, 850 mètres de distance à l'éolienne : réduction de 11 pour cent. Outre la distance, les réductions dépendent également de la taille, de la puissance et du nombre d'éoliennes. Pour une propriété située à une distance de 2 000 mètres de 34 éoliennes, une réduction de 30 pour cent a été accordée.

Suisse, rapport Wüest Partner

Sur mandat du canton de Thurgovie, l'entreprise de conseil Wüest Partner a étudié en 2019 l'impact des prix des éoliennes sur les maisons individuelles. Pour ce faire, un modèle hédonique basé sur un SIG a été utilisé pour évaluer l'impact des éoliennes sur les maisons individuelles dans un rayon de dix kilomètres. Dans sa conclusion, Wüest Partner arrive à la conclusion que les données disponibles ne permettent pas de tirer des conclusions définitives. Le périmètre d'étude de dix kilomètres choisi semble trop large, car les nuisances les plus importantes dues à l'exploitation d'éoliennes, comme le bruit ou les ombres portées, n'agissent qu'à une distance relativement faible.

Suisse, impact des centrales nucléaires

L'influence des centrales nucléaires suisses sur les prix de l'immobilier a été analysée en 2011 par Roman Ballmer dans le cadre d'un travail de master à l'université de Berne, sous la direction du professeur Donato Scognamiglio. Pour cette analyse, 37 000 transactions de maisons individuelles ont été examinées. L'analyse montre que les centrales nucléaires influencent considérablement le niveau des prix de l'immobilier, les réductions de prix pour une maison individuelle située à proximité immédiate d'une centrale nucléaire se situant entre cinq et dix pour cent par rapport à un objet identique situé à une distance de 15 à 20 kilomètres.



Modification de la valeur des prix de l'immobilier en cas de proximité de centrales nucléaires (travail de master "Auswirkungen von nuklearen Anlagen auf die Schweizer Immobilienpreise"). Axe horizontal: distance avec la centrale nucléaire, axe vertical: indice.

La variation des prix de l'immobilier n'est toutefois pas linéaire. Les pertes de valeur les plus importantes ne se produisent pas directement à côté de la centrale nucléaire, mais à une distance de deux kilomètres et demi à quatre kilomètres. La baisse de prix pour la zone située à moins de deux kilomètres et demi, par rapport à la propriété située à 15 kilomètres, est d'environ deux pour cent. En revanche, pour une distance de trois kilomètres, la baisse est de près de neuf pour cent par rapport à l'immeuble de référence.

L'auteur suppose que cette évolution des prix est peut-être due à la demande accrue d'immeubles d'habitation émanant des employés des centrales nucléaires. Il se peut en outre que certaines personnes soient passionnées par les centrales nucléaires et les aspects technologiques qui y sont liés et qu'elles recherchent sciemment la proximité des installations. Des différences fiscales entre la commune centrale et les régions voisines donneraient à de telles personnes des incitations supplémentaires à préférer la proximité la plus immédiate lors du choix du site. D'une manière générale, on peut supposer que les régions qui souffrent le plus de l'influence du prix d'une installation nucléaire en termes réels sont celles qui sont situées juste en dehors de la zone indemnisée. Dans ces communes, les biens immobiliers sont exposés à une certaine perte de valeur, mais ne peuvent profiter que de manière limitée des avantages économiques d'une installation.

Dans un rapport sur les effets des dépôts en couches géologiques profondes pour déchets radioactifs sur les marchés immobiliers régionaux, Wüest & Partner conclut en 2011 que les centrales nucléaires avec tour de refroidissement entraînent une plus grande dépréciation des biens immobiliers que les centrales nucléaires sans tour de refroidissement. Pour les maisons individuelles, la dépréciation augmente de 2,9%, pour les appartements en propriété de 5,0%, lorsque la tour de refroidissement est visible. Cela montre à quel point les prix des biens immobiliers réagissent aux nuisances visuelles.

Conclusion sur l'impact sur les prix de l'immobilier

Différentes études concluent que les éoliennes ont un impact sur la valeur des biens immobiliers. Les associations immobilières allemandes confirment également cet impact. Certaines études chiffrent la perte de valeur des biens immobiliers en fonction de la distance à l'éolienne. Ces études doivent tenir compte du fait que la hauteur et la puissance des éoliennes sont très variables et que des installations plus anciennes ont également été prises en compte dans les analyses. D'autres études ont évalué la perte de valeur moyenne indépendamment de la distance. Pour classer correctement ces résultats, il faut tenir compte du fait que ces études comportent des règles de distance différentes par rapport aux éoliennes. Certains pays ont défini une distance minimale fixe, d'autres une distance proportionnelle à la hauteur de l'éolienne. Pour ces raisons, les résultats de ces études ne peuvent pas être appliqués à la Suisse sans corrections. Les analyses relatives aux centrales nucléaires montrent que les incitations fiscales ainsi qu'une demande immobilière plus élevée en raison de la présence d'une centrale nucléaire ont un effet positif sur les prix de l'immobilier et que la visibilité de la tour de refroidissement a un effet négatif. Ces facteurs peuvent également avoir une influence sur les prix de l'immobilier dans le cas des éoliennes.

Perte de valeur des biens immobiliers due aux éoliennes

Plusieurs facteurs jouent un rôle dans l'évaluation de l'impact des éoliennes sur la valeur des biens immobiliers. Outre la hauteur, la puissance et le nombre d'éoliennes, la distance, l'orientation et la topographie influencent également l'ampleur de la perte de valeur. L'âge du bien immobilier et la qualité de la construction ont également une influence.

Les différentes études réalisées à l'étranger donnent une indication sur les dépréciations possibles en Suisse. Il faut toutefois tenir compte du fait que certaines études ont examiné des éoliennes d'une puissance et d'une hauteur inférieures à celles prévues dans le canton de Zurich.

Pour les éoliennes prévues dans le canton de Zurich en zone simple, d'une puissance de 5,5 mégawatts, d'une hauteur de moyeu de 140 mètres, d'un diamètre de rotor de 160 mètres et d'une hauteur totale de 220 mètres, les facteurs de nuisance suivants ont une influence sur la dépréciation des biens immobiliers.

Visibilité

La perception optique diminue à partir de 300 mètres. A 600 mètres, la visibilité est encore d'environ 90%, à 750 mètres de 80%, à 1'100 mètres de 70% et à 2'000 mètres de 60%. A partir de dix kilomètres, la visibilité n'est plus pertinente.

Ombre portée

La limite des ombres portées gênantes se situe à l'est et à l'ouest à une distance d'environ 1'500 mètres. Cette distance est plus courte vers le nord et l'ombre portée disparaît au sud de l'éolienne.

Bruit

La valeur de planification de l'ordonnance sur la protection contre le bruit de 45 dB(A) est respectée à partir d'une distance de 500 à 1'000 mètres des éoliennes.

Projection de glace

La distance maximale pour le lancer de glace est de 450 mètres.

Pertes de valeur de biens immobiliers en raison d'installations d'énergie éolienne

Les immissions d'une installation éolienne qui influencent la valeur des biens immobiliers diminuent lorsque la distance entre le bien immobilier et l'éolienne augmente. Le risque de projection de glace n'existe qu'à proximité de l'éolienne, le bruit diminue de manière disproportionnée avec la distance et l'ombre portée ne dérange plus à partir d'une certaine distance. Pour ces raisons, la dépréciation d'un bien immobilier n'évolue pas de manière linéaire en fonction de la distance à l'éolienne.

Dans le cas des éoliennes, telles qu'elles sont prévues dans le canton de Zurich sur un terrain simple, les immissions diminuent avec l'augmentation de la distance par rapport à la propriété. A partir d'une distance de 450 mètres, le risque de projection de glace disparaît. A partir d'une distance de 500 à 1'000 mètres, la valeur de planification de l'ordonnance sur la protection contre le bruit est respectée pour les zones d'habitation. En ce qui concerne les ombres portées, il n'y a plus d'effet gênant à partir de 1'500 mètres et la visibilité n'est plus pertinente à partir de dix kilomètres.

Pour les biens immobiliers qui sont affectés par les immissions d'une installation éolienne, il faut s'attendre aux dépréciations suivantes en fonction de la distance à l'éolienne.



Dépréciation des biens immobiliers en fonction de la distance à l'éolienne (graphique Ralph Bauert). Axe horizontal: distance avec l'installation éolienne (mètres), axe vertical: perte de valeur (en %)

Autres facteurs d'influence pour la dépréciation

Ces dépréciations s'appliquent aux biens immobiliers résidentiels qui sont affectés par les nuisances d'une éolienne. Si plusieurs éoliennes sont exploitées à proximité du bien immobilier, la perte de valeur augmente, car les nuisances sonores sont plus importantes et les ombres portées plus gênantes. Il faut en outre s'attendre à une plus grande perte de valeur pour les biens immobiliers anciens, ou pour les biens immobiliers situés en zone rurale.

En revanche, la dépréciation sera réduite pour les biens immobiliers situés au sud de l'éolienne, car l'ombre portée disparaît pour ces derniers. La dépréciation est également réduite lorsque la visibilité de l'éolienne est limitée ou dans les zones urbaines.

Conclusion sur la dépréciation des biens immobiliers due aux éoliennes

La dépréciation des biens immobiliers due aux nuisances des éoliennes dépend de la distance à l'éolienne. A une distance de 300 mètres, la perte de valeur moyenne est d'environ 25%. A partir d'une distance de 500 à 1'000 mètres, la valeur de planification de l'ordonnance sur la protection contre le bruit pour les zones d'habitation est respectée et la dépréciation de valeur se réduit à 8 pour cent en moyenne à 1'000 mètres de distance. A une distance de deux kilomètres, la dépréciation est encore de 5 pour cent et continuera à se réduire tant que l'éolienne sera visible. A partir d'une distance de dix kilomètres, les éoliennes n'ont plus d'influence sur les prix de l'immobilier.

Sources:

- Externe Lärmkosten des Verkehrs: Hedonic Pricing Analyse, Arbeitspapier (Vorstudie II) Ecoplan, 6. November 2000
- Windkraft bringt Immobilienpreise in Turbulenzen, Die Welt, Onlineartikel vom 22. September 2003
- Sicherheit von Windkraftanlagen in der Schweiz, Hauptbericht, Bundesamt für Energie BFE, November 2005
- Spatial Estimation of the Impact of Airport Noise on Residential Housing Prices, Marco Salvi, Swiss Journal of Economics and Statistics, Volume 144, issue 4, 11. Januar 2008
- Windkraftanlagen in der Schweiz, Raumplanerische Grundlagen und Auswirkungen, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Energie BFE, Juni 2008
- Untersuchungsbericht Nr. 452'460., int. 562.2432, Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA, Abteilung Akustik, 22. Januar 2010
- Auswirkungen von nuklearen Anlagen auf die Schweizer Immobilienpreise, Roman Ballmer, Universität Bern, 9. Februar 2011
- Info-Blatt zu Lärm von Windkraftanlagen, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Lärmbekämpfung, 5. Mai 2011
- Vereisung WEA St. Brais, Auswirkungen der Vereisung auf das Betriebsverhalten und den Energieertrag von Windkraftanlagen im Jurabogen, Schlussbericht, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Energie BFE, 15. August 2011
- Wirkungen von geologischen Tiefenlagern für radioaktive Abfälle auf die regionalen Immobilienmärkte, Schlussbericht, Wüest & Partner AG, 16. September 2011
- De invloed van windturbines op de waarde van onroerend goed, Analyse van jurisprudentie, Bosch & Van Rijn, 3. Dezember 2012
- Local Impacts of Wind Farms on Property Values: A Spatial Difference-in-Differences Analysis, Yasin Sunak and Reinhard Madlener, FCN Working Paper No. 1/2014, Universität Aachen, Oktober 2014
- Gone with the wind, Stephan Gibbons, London School of Economics and Political Science, 3. Oktober 2014
- The Vindication of Don Quixote: The Impact of Noise and Visual Pollution from Wind Turbines, Cathrine Ulla Jensen, Toke Emil Panduro und Thomas Hedemark Lundhede, Land Economics Vol. 90, No. 4, November 2014
- Ergänzender Bericht zur Richtplanänderung «Windenergie», Kanton Thurgau, Departement für Inneres und Volkswirtschaft, Abteilung Energie, 15. Oktober 2018
- Local Cost for Global Benefit: The Case of Wind Turbines, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Ruhr Economic Papers #791, 2019
- Untersuchung der Preiseinwirkung von Windenergieanlagen auf Einfamilienhäuser, Synthesebericht, Wüest Partner AG, 11. Oktober 2019
- Wind turbines, solar farms, and house prices, Martijn Dröes und Hans R.A. Koster Energy Policy, 1. August 2021
- Windenergie Kanton Zürich, Planerische Grundlagen zur Richtplananpassung – Grundlagenbericht, Basler & Hofmann, 21. Dezember 2022