



Durch ihre Immissionen beeinträchtigen Windenergieanlagen den Immobilienwert betroffener Liegenschaften.

AUSWIRKUNGEN VON WINDENERGIEANLAGEN AUF IMMOBILIENPREISE

Windturbinen reduzieren den Immobilienwert

Windenergieanlagen haben einen Einfluss auf den Immobilienwert. Bei grösseren Windturbinen beträgt die Wertminderung bei einem Abstand von 300 Metern zur Liegenschaft rund 25 Prozent, bei einem Abstand von 1000 Metern zur Liegenschaft 8 Prozent und bei einem Abstand von 2000 Metern zur Liegenschaft 5 Prozent.

Mehrere Studien belegen, dass Windenergieanlagen durch ihre Immissionen den Immobilienwert betroffener Liegenschaften beeinträchtigen. Das Ausmass der Wertminderung ist abhängig vom Abstand zur Liegenschaft sowie von der Leistung, der Höhe und der Lage der Windturbine.

Immissionen von Windenergieanlagen

Die im Kanton Zürich im einfachen Gebiet geplanten Windturbinen haben eine Leistung von 5,5 Megawatt, einen maximalen Schallleistungspegel von 106,8 dB(A), eine Nabenhöhe von

140 Metern, einen Rotordurchmesser von 160 Metern und eine Gesamthöhe von 220 Metern. Bei diesen Windenergieanlagen wirken verschiedene Immissionen auf Liegenschaften ein.

Die Sichtbarkeit ist von der Entfernung abhängig. Die optische Wahrnehmung reduziert sich ab 300 Metern. Bei 600 Metern beträgt die Sichtbarkeit noch circa 90 Prozent, bei 750 Metern 80 Prozent, bei 1100 Metern 70 Prozent und bei 2000 Metern 60 Prozent. Ab 10 Kilometern ist die Sichtbarkeit nicht mehr relevant.

Beim Schattenwurf ist der periodische Schattenwurf durch die sich drehenden Rotorblätter störender als der statische Schattenwurf. Die Grenze für störenden Schattenwurf liegt im Osten und im Westen bei circa 1500 Metern Abstand. In nördlicher Richtung ist dieser Abstand geringer, im Süden der Windenergieanlage fällt der Schattenwurf weg.

Bei Wohnzonen müssen Windkraftanlagen in der Nacht Planungswerte von 45 dB(A) einhalten. Bei einem maximalen Schallleistungspegel der Anlagen von 106,8 dB(A) wird dieser Planungswert ab 500 bis 1000 Metern Abstand zu Windenergieanlagen eingehalten.

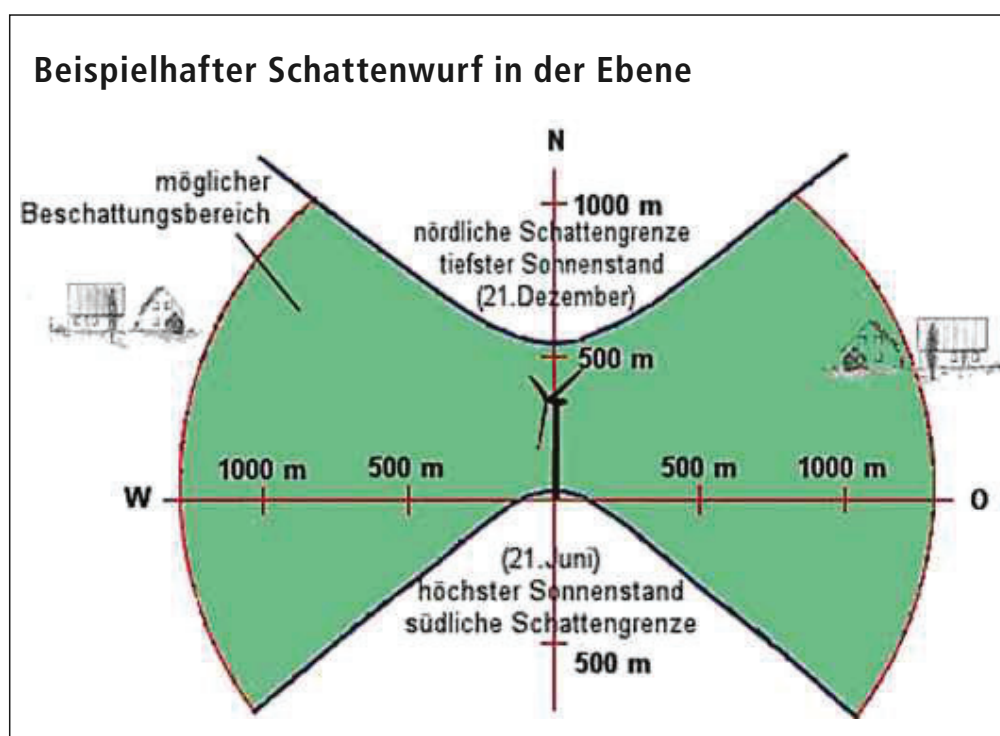
Bei tiefen Temperaturen können sich Eisablagerungen an den Rotorblättern bilden. Die Gefahr von Eiswurf besteht bis 450 Meter. Zur Minimierung des Risikos von Eiswurf kann die Windenergieanlage bei Eisbildung abgeschaltet oder können die Rotorblätter mit einer Heizung ausgestattet werden.

Bisherige Studienergebnisse

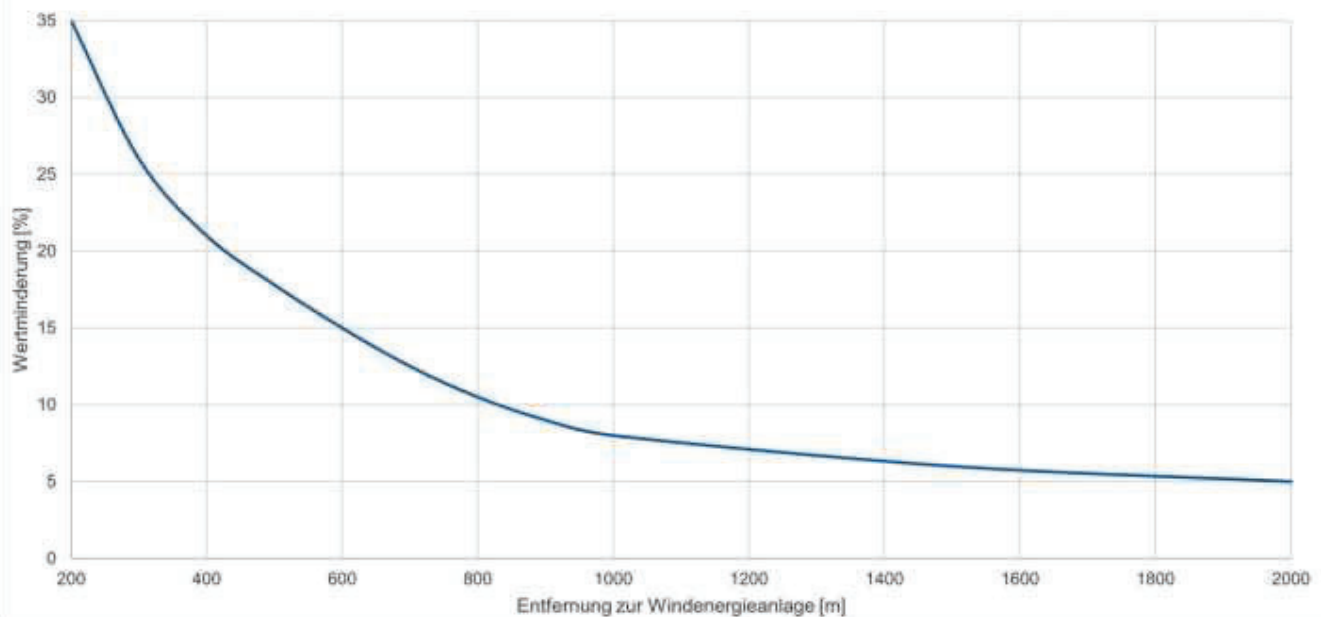
In verschiedenen Studien wurden die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Immobilienpreise untersucht. Eine Studie aus Deutschland kommt zum Schluss, dass, wenn Windenergieanlagen dominant im Sichtfeld auftreten, es einen Abschlag

von 10 bis 17 Prozent bei den Immobilienpreisen gibt. Eine weitere Studie aus Deutschland beziffert den Wertverlust von Liegenschaften auf 7,1 Prozent, wenn im Abstand von bis zu einem Kilometer davon Windenergieanlagen errichtet werden. Bei älteren Häusern in ländlicher Umgebung kann der Wertverlust sogar 23 Prozent betragen.

Eine Studie aus Dänemark kommt auf ähnliche Werte, die Wissenschaftler der Universität Kopenhagen kommen zum Schluss, dass Windenergieanlagen die Immobilienpreise in ihrem Einwirkungsbereich um 7 bis 14 Prozent senken. Eine Studie aus England zeigt, dass innerhalb von einem Abstand von 2 Kilometern zu den Windenergieanlagen die Immobilienpreise um 5 bis 6 Prozent sinken. Im Bereich von 2 bis 4 Kilometern betragen die Auswirkungen weniger als 2 Prozent bei den Immobilienwerten. Bei einem Abstand von 14 Kilometern sinken die Preise um weniger als 1 Prozent. Kleine Windparks haben ab einem Abstand von 4 Kilometern keine Auswirkungen mehr auf die Immobilienpreise. Grosse Windparks mit 20 oder mehr Turbinen reduzieren den Immobilienpreis um 12 Prozent bis zu einem Abstand von 2 Kilometern, bei einem Abstand von 14 Kilometern beträgt der Wertverlust noch 1,5 Prozent.



Wertminderung von Immobilien wegen Windenergieanlagen



In den Niederlanden zeigt eine Studie der Universität Amsterdam, dass eine Windturbine ab 150 Metern Höhe die Immobilienpreise im Umkreis von 2 Kilometern um 5,4 Prozent senkt. Eine kleine Windturbine von weniger als 50 Metern Höhe hat einen Effekt von maximal 2 Prozent, und der Effekt lässt nach einem Kilometer nach. In den Niederlanden gibt es ein Gesetz, welches die Grundsteuer reduziert, wenn das Grundstück durch eine Windenergieanlage an Wert verliert. Dabei gab es bei einem Abstand von 158 bis 200 Metern eine Reduktion um 50 Prozent, bei einem Abstand von 260 Metern 30 Prozent, und bei einem Abstand von 850 Metern wurde die Grundsteuer um 11 Prozent reduziert.

In der Schweiz hat Wüest Partner 2019 die Preiswirkung von Windenergieanlagen auf Einfamilienhäuser untersucht. Dafür wurden mit einem GIS-basierten hedonischen Modell die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Einfamilienhäuser im Umkreis von bis 10 Kilometern ausgewertet. Im Fazit kommt Wüest Partner zum Ergebnis, dass mit den zur Verfügung stehenden Daten keine abschliessende Aussage möglich ist.

Wertminderung bei Liegenschaften

Die wertbeeinflussenden Immissionen einer Windenergieanlage auf Liegenschaften nehmen

mit grösserem Abstand der Liegenschaft zur Windturbine ab. Das Risiko für Eiswurf besteht nur nahe der Windenergieanlage, der Lärm reduziert sich mit grösserem Abstand überproportional, und der Schattenwurf stört ab einer gewissen Distanz nicht mehr. Aus diesen Gründen verläuft die Wertminderung einer Liegenschaft nicht linear zum Abstand zur Windenergieanlage.

Die im Kanton Zürich im einfachen Gebiet geplanten Windturbinen haben diese Auswirkungen auf Liegenschaften. Ab 450 Metern Abstand entfällt die Gefahr von Eiswurf. Ab 500 bis 1000 Metern Abstand wird der Planungswert der Lärmschutzverordnung für Wohnzonen eingehalten. Beim Schattenwurf besteht ab 1500 Metern keine störende Wirkung mehr, und die Sichtbarkeit ist ab 10 Kilometern nicht mehr relevant.

Bei Liegenschaften, welche durch die Immissionen einer Windenergieanlage beeinträchtigt werden, sind in Abhängigkeit vom Abstand zur Windenergieanlage gemäss der obenstehenden Grafik zu erwarten.

Diese Wertminderungen gelten bei Wohnliegenschaften, welche durch die Immissionen einer Windenergieanlage beeinträchtigt sind. Werden in der Nähe der Liegenschaft mehrere Windturbinen betrieben, erhöht dies den Wert-

verlust, da die Lärmbelastung grösser und der Schattenwurf störender ist. Mit einem grösseren Wertverlust ist zudem bei älteren Liegenschaften oder bei Liegenschaften im ländlichen Raum zu rechnen.

Eine reduzierte Wertminderung wird dagegen bei Liegenschaften auftreten, welche im Süden der Windenergieanlage stehen, da bei diesen der Schattenwurf wegfällt. Die Wertminderung wird ebenfalls reduziert, wenn die Sichtbarkeit der Windenergieanlage eingeschränkt ist oder wenn sich die Windenergieanlage im urbanen Siedlungsraum befindet.

Fazit zur Wertminderung

Die Wertminderung von Immobilien ist abhängig von deren Abstand zur Windenergieanlage. Bei einem Abstand von 300 Metern beträgt die durchschnittliche Wertminderung rund 25 Prozent, bei 1000 Metern Entfernung 8 Prozent. Die Wertminderung beträgt bei

einem Abstand von 2 Kilometern noch 5 Prozent und wird sich weiter reduzieren, solange die Windenergieanlage sichtbar ist. Ab einer Distanz von 10 Kilometern haben Windenergieanlagen keinen Einfluss mehr auf die Immobilienpreise.

Link zur ausführlichen Studie:

<https://www.hev-winterthur.ch/ratgeber/einfluss-von-windenergieanlagen-auf-immobilienpreise/>



Ralph Bauert

dipl. Architekt FH,
eidg. dipl. Immobilien-
treuhänder,
Executive MBA FH

