

„Seniorenwohnheim Feldkirchen, Dornacher Straße 9, Gmd.  
Feldkirchen“, Landkreis München

Gutachten zur Einschätzung des Vogelschlag-Risikos am geplanten Gebäude

25.04.2022

**Auftraggeber:**

Dornacher Straße 9 Projekt GmbH  
Mondscheinweg 7  
D-83671 Benediktbeuern

**Auftragnehmer:**



**Steil Landschaftsplanung**

Ingenieurbüro für Landschaftsökologie  
und Naturschutzfachplanung

Perchastr. 7 – 82335 Berg

[kontakt@steil-landschaftsplanung.de](mailto:kontakt@steil-landschaftsplanung.de)

[www.steil-landschaftsplanung.de](http://www.steil-landschaftsplanung.de)

## Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung .....	3
2. Ausmaß von Vogelschlag an Glas .....	3
3. Rechtliche Grundlagen .....	3
4. Datengrundlagen.....	3
5. Empfehlungen zur Vermeidung und Minimierung des Vogelschlagrisikos.....	4
6. Zur Einschätzbarkeit des Kollisionsrisikos .....	5
7. Bewertung des Kollisionsrisikos anhand der Planunterlagen .....	6
8. Literatur .....	7

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist das Vorhaben, auf einer derzeit als Gewerbegebiet festgesetzten Fläche an der Dornacher Straße in Feldkirchen ein Seniorenwohnheim zu bauen. Im vorliegenden Gutachten wird das Vogelschlagrisiko am geplanten Gebäude eingeschätzt und Empfehlungen zur Vermeidung gegeben.

## 2. Ausmaß von Vogelschlag an Glas

In Deutschland verunglücken Hochrechnungen zufolge pro Jahr über 100 Mio. Vögel an Glas. Dies entspricht über 5 % aller Vögel, die im Jahresverlauf in Deutschland vorkommen (LAG VSW 2017 in LAG VSW 2019). Vögel fliegen Glasscheiben an, weil diese ein Flugziel oder freien Luftraum suggerieren und nicht als Hindernis erkannt werden. Durch die Kollision mit dem Glas werden die Vögel entweder verletzt oder getötet. Dabei sind nicht nur die lokalen Brutpopulationen betroffen, sondern zu einem bedeutenden Anteil auch die, anderer Regionen, da Vögel auf dem Zug bzw. in ihren Rastgebieten einem verstärkten Kollisionsrisiko unterliegen.

Untersuchungen zeigen, dass die Kollisionsrate bei untersuchten Bürogebäuden und Hochhäusern zwischen 59 und 879 Kollisionen pro Jahr liegen kann (ebd.). Dabei ist die Gestaltung des Gebäudes sowie das Umfeld von Bedeutung. Die sehr hohen Werte wurden bei Hochhäusern ab zwölf Stockwerken erreicht, die zu großen Teilen oder vollständig (z. T. mit Spiegelglas) verglast sind.

(vgl. LAG VSW 2019)

## 3. Rechtliche Grundlagen

Der Einsatz von Glas kann zu einer Verwirklichung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG führen. Ein Verstoß liegt dann vor, wenn durch das Vorhaben das Tötungsrisiko besonders geschützter Arten signifikant erhöht ist. Alle europäischen Vogelarten gehören den besonders geschützten Arten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG an.

Nach Huggins und Schlacke (2019) geht aus der Rechtsprechung nicht hervor, wann eine solche signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vorliegt. Sie sehen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als gegeben an, „wenn das Vorhaben zu Verlusten einzelner Individuen führen kann, das Risiko deutlich höher als die Mortalität der entsprechenden Art ist, (...) und dieses Risiko durch die Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich der Vermeidungsmaßnahmen nicht beherrschbar ist.“

## 4. Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Bewertung verwendet:

- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2019): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ref. 55, Arten- und Lebensraumschutz – Vogelschutzwarte, Garmisch-Partenkirchen.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. UmweltWissen – Natur.

- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schmid, H. (2016): Merkblätter für die Vogelschutzpraxis – Vogelkollisionen an Glas vermeiden, Schweizerische Vogelwarte Sempach, BirdLife Schweiz.
- Huggins, B. & S. Schlacke (2019): Schutz von Arten vor Glas und Licht, Natur und Recht, Schriftenreihe Band 18, Springer.

Die Broschüre „Glasflächen und Vogelschutz – Praktische Hinweise zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas sowie Möglichkeiten für nachträgliche Schutzmaßnahmen“ des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Naturschutzbund Deutschland e. V. (Von Lindeiner et al. 2010) ist online nicht mehr verfügbar (Stand: 10.11.2020).

## 5. Empfehlungen zur Vermeidung und Minimierung des Vogelschlagrisikos

Grundsätzlich sind entsprechend der o. g. Handlungsleitfäden folgende Empfehlungen zum Vogelschutz an Gebäuden zu geben:

Vermeidung:

- Vermeidung stark spiegelnder Fassaden mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 Prozent (LfU 2014). Dies bietet jedoch in vogelreichen Umgebungen keinen ausreichenden Schutz. Auch bietet es in transparenten Situationen keinen Schutz. (Schmid 2016)
- Vermeidung durchsichtiger Eckbereiche (durch z. B. Rollläden, Vorhang, Dekor, Schiebeelemente) oder beidseitiger Verglasungen (Durchsicht) (LfU 2014).
- Vermeidung transparenter Balkonbrüstungen (Schmid 2016).
- Vermeidung von für Vögel attraktive Grünflächen im Bereich möglicher Gefahrenstellen, Pflanzen nur hinter halbtransparenten Flächen.
- Vermeidung von Glasfronten nahe Bäumen (LfU 2014).
- Reduktion der Durchsicht z. B. durch Kunst am Bau (Schmid et al. 2012).<sup>1</sup>
- Vermeidung stark spiegelnder Metallfassaden (Schmid et al. 2012).

Empfehlungen:

- Verwendung halbtransparenter Glasflächen, wie Milchglas, Glasbausteine (LfU 2014), Drahtglas, Stegplatten, Gussglas (Schmid 2016).
- Verwendung von Glas mit hochwirksamer (flächiger) Markierung, Ornamentglas: Wirksam sind Punkt- oder Streifenmarkierungen, die Flecken freilassen, die kleiner als eine Handfläche sind, z. B. eingezt, gefräst oder als Vogelschutzfolien aufgeklebt. Am wirksamsten sind vertikale Streifen von 2 cm in zehn cm Abstand oder ein cm breit in 5 cm Abstand geklebt (LfU 2014).

---

<sup>1</sup> „Zur Vermeidung von Vogelkollisionen müssen freistehende, an Gebäude angebaute oder zwischen Gebäuden eingebundene Glaswände und Glasbauteile transluzent ausgeführt oder mit geeigneten, sichtbaren Markierungen zur Sicherung gegen Vogelkollisionen versehen werden.“ (s. [www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Wohnungsbau/oekokatalog\\_vorwort.html](http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Wohnungsbau/oekokatalog_vorwort.html)).

Der Bedeckungsgrad sollte bei linearen Strukturen mind. 15 %, bei Punktrastern mind. 25 % betragen. Die Markierung sollte möglichst außen angebracht werden damit die Wirkung nicht durch Spiegelungen verringert wird. (Schmid et al. 2012, Schmid 2016). Diesbezüglich verweisen wir auch auf die geprüften Muster der Wiener Umweltschutzbehörde (unter <http://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen/vogelanprall-an-glasflaechen>). Nach LAG VSW (2019) Hierbei können bereits Gesamtdeckungsgrade von 5 – 10 % ausreichen, wenn auf Kontrast, Mindestlinienstärke und Maximalabstände geachtet wird. 2. Vertikale Linien sollten mindestens 5 mm breit sein bei einem Kantenabstand von 95 mm, so dass sich alle 10 cm eine Linie befindet. Damit ergibt sich ein Deckungsgrad von 5 %. Horizontale Linien müssen alle 5 cm vorhanden sein. Da sie nur 3 mm breit sein müssen, ergeben sich ein Kantenabstand von 47 mm und ein Deckungsgrad von 6 %. Bei schlechtem Kontrast sind die Linienstärken auf 10 bzw. 5 mm zu erhöhen.

- Fassadenbegrünung, Gartenskulpturen (nicht transparent).
- Verwendung von Außenjalousien, die standardmäßig über das Wochenende geschlossen werden und verstärkt während der Vogelzugzeiten zum Einsatz kommen werden (LfU 2014).
- Feine Drahtnetze können eine Glasfassade für Vögel erkennbar machen (LfU 2014). Sollen keine Strassentauben eindringen, sollte die Maschenweite weniger als 6 cm betragen. (Schmid et al. 2012).
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern unmittelbar (max. 1 m Abstand) vor dem Fenster, so dass Vögel allenfalls mit reduzierter Geschwindigkeit anprallen können (LfU 2014, Schmid 2016).
- Oberlichter statt seitlicher Fenster (Schmid 2016).
- Glasflächen neigen statt im rechten Winkel anbringen (Schmid 2016).

Sogenanntes Vogelschutzglas mit eingebauten UV-Strukturen kann derzeit gemäß LfU (2014) nicht empfohlen werden.

## 6. Zur Einschätzbarkeit des Kollisionsrisikos

Größere Gebäude wie Hochhäuser führen nach LAG VSW (2019) im Vergleich zu kleinen Gebäuden mit geringem Glaseinsatz zu deutlich höheren Kollisionsraten. Glasflächen an Hochhäusern über Baumhöhe sind gem. LAG VSW (2019) für lokal brütende und rastende Vögel weniger gefährlich. Allerdings kann es auch hier zu einem vermehrten Anfliegen kommen, wenn sich der Himmel darin spiegelt. Auch in Vogelzugzeiten kann es zu einem erhöhten Kollisionsrisiko kommen.

Zu den Faktoren, die das Kollisionsrisiko steigern, gehören:

### 1. Die Gesamtfläche von Glas

---

LAG VSW (2019) sehen bei einem Glasanteil von unter 30 % in der Fassade ein geringes Kollisionsrisiko gegeben. Mit zunehmendem Glasanteil erhöht sich das Risiko. Bei einem Glasanteil von mehr als 75 % besteht ein sehr hohes Risiko.

### 1) Die Reflexionseigenschaften des verwendeten Glases

---

### 2) Durchsichten auf oder Spiegelungen von potenziellen Flugzielen

---

Besonders problematisch sind z. B. beiderseits durchsichtige oder spiegelnde Ecken.

- 3) Die Nähe zu Habitaten mit hoher Vogelaktivität (z. B. Rastplätze von Zugvögeln).

Je mehr Faktoren erfüllt sind, desto eher ist mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Dieses kann durch Vermeidungsmaßnahmen auf das Normalmaß abgesenkt werden. LAG VSW (2019) haben ein Schema zur Bewertung des Kollisionsrisikos an Gebäuden oder Gebäudeteilen erarbeitet. Im folgenden Kapitel wird zunächst die Planung dargestellt. Im Anschluss daran wird eine Bewertung entsprechend des genannten Schemas durchgeführt.

## 7. Bewertung des Kollisionsrisikos anhand der Planunterlagen

Es ist ein dreistöckiges Gebäude geplant. In folgenden Bereichen ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel derzeit nicht auszuschließen:

- Verglaste Loggien an Ost- und Westfassade der Häuser 1 und 2 mit Übereckverglasungen
- Freistehende verglaste Balkonbrüstungen
- Verglaste Lärmschutzwand im Süden

Folgende Minimierungs-Maßnahmen werden von uns empfohlen und sind nach Rücksprache mit dem planenden Büro (par terre, München) möglich:

- 1) Verwendung von Milchglas für sämtliche Brüstungen (im Bereich der Loggien sowie im 3. OG).
- 2) Entwicklung einer (dynamischen) Bemusterung für die Loggien. Bereiche vor den Fenstern können frei bleiben, um eine ungestörte Durchsicht zu erlauben.
- 3) Außen liegender Sonnenschutz
- 4) Bemusterung der Lärmschutzwand.

Bei der Bemusterung sollten die Vorgaben (Kategorie a) der Wiener Umwelthanwaltschaft berücksichtigt werden:

- ⇒ <https://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen/vogelanprall-an-glasflaechen/kategorie-a>

Werden die Balkonbrüstungen transluzent ausgebildet, wird dadurch auch das Kollisionsrisiko der dahinter liegende Fensterscheiben reduziert. Lediglich an der Nordfassade sind zehn (Haus 2) bzw. zwölf (Haus 1) Fenster vorhanden, die mit < 3 m<sup>2</sup> Fläche ein mittleres Kollisionsrisiko darstellen. Da entlang der Dornacherstraße im Norden jedoch intensiv genutzte Äcker und keine Strukturen vorhanden sind, die zur Anlockung von Vögeln führen (z. B. Gehölze), halten wir Schutzmaßnahmen für diese Fenster nicht für erforderlich.

## 8. Literatur

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. UmweltWissen – Natur.

Huggins, B. & S. Schlacke (2019): Schutz von Arten vor Glas und Licht, Natur und Recht, Schriftenreihe Band 18, Springer.

Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2019): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Gefährdung von Vögeln durch Kollisionen an Glasscheiben. Hg. v. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Rössler, M. (2014): Vogelanprall an Glasflächen. Geprüfte Muster. Hg. v. Wiener Umweltschutzgesellschaft. Melk.

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Schmid, H. (2016): Merkblätter für die Vogelschutzpraxis – Vogelkollisionen an Glas vermeiden, Schweizerische Vogelwarte Sempach, BirdLife Schweiz.