



## Massnahmen vor und nach dem Bau

### 1 Einleitung

Diese Checkliste zeigt bauliche und betriebliche Massnahmen auf, welche Nonkonformitäten mit dem Tier- und Artenschutz beheben.

Massnahmen zum Vogelschutz an Gebäuden sollen die Reduktion oder die Vermeidung von Gefahrenquellen erzielen. Dies kann durch die Materialwahl, Verbesserung der Sichtbarkeit oder den bewussten Verzicht auf Glassfassaden erzielt werden. Dabei sind prophylaktische Schutzmassnahmen in der Regel billiger, langlebiger und ästhetisch befriedigender als nachträgliche Improvisationen. Deshalb wird dringend geraten, den Kollisionsschutz bereits in der Projektierung zu berücksichtigen.

#### 1.1 Problem Glas



Gebäude PC, Schiessplatz Forel, 19.11.08



Verendete Kohlmeisen, Bunker Sarganserau, 14.11.08

Vögel können Hindernisse in ihren Lebensräumen leicht umfliegen, aber auf unsichtbare Hindernisse wie Glasscheiben sind sie nicht vorbereitet. Kollisionen sind darum häufig. Die Schweizerische Vogelwarte Sempach schätzt, dass allein in der Schweiz jährlich Hunderttausende von Vögeln auf diese Weise umkommen. Betroffen sind fast alle Vogelgruppen, darunter auch seltene und bedrohte Arten.

Diese Verluste wurden lange Zeit unterschätzt, da die meisten Opfer rasch von Krähen, Füchsen, Mardern, Katzen usw. entfernt werden. Bei genauerem Hinsehen findet man an zahllosen Gebäuden Spuren von Dramen, die in der Regel unbemerkt bleiben. Auch wenn Vögel nach einem Aufprall unverletzt scheinen, so geht dennoch jeder zweite später an inneren Verletzungen ein.

#### 1.2 Problem Licht

Nächtliche Beleuchtung im Gebäudeinneren und bei Veranstaltungen zieht Zugvögel an. Diese verlieren ihre Orientierung, welche sich nach Sternbildern, Erdmagnetfeld und einer vererbten Zugrichtung richtet. Dadurch erschöpfen sich ihre Energiereserven vorzeitig oder

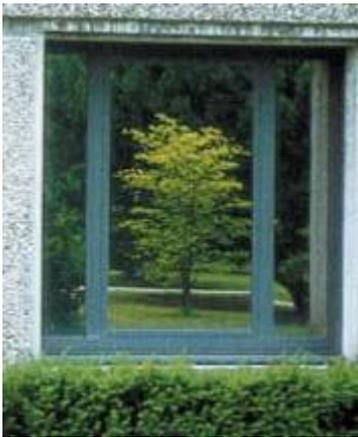
sie kollidieren mit Glasscheiben. Dieses Phänomen spitzt sich bei Schlechtwetter und Nebel-lagen zu.

Auch völlige Dunkelheit kann Vögeln zum Verhängnis werden. Ungesicherte, verwinkelte Lüftungsöffnungen von Bunkern z.B. ziehen Unterschlupf suchende Kleintiere an, welche später den Rückweg aus dem dunklen Gebäudeinnern nicht mehr finden und verenden.

Drei verschiedene Phänomene leiten Vögel in die Irre und führen zu Kollisionen mit Gebäu-den:

Die Durchsichtigkeit von Glas, seine Eigenschaft, Umgebungen zu reflektieren und Lichtquel-len.

### SPIEGELUNG



*Bäume und der Himmel spie-geln sich und täuschen dem Vogel einen Lebensraum vor. Er fliegt diesen direkt an, ohne zu realisieren, dass es nur das Spiegelbild ist.*

### DURCHSICHTIGKEIT



*Der Vogel sieht den Baum hin-ter den Glasscheiben und nimmt dabei das Hindernis nicht wahr. Typische Problemzonen sind Glaskorridore, Lärmschutzwän-de, transparente Eckbereiche/ Balkongeländer usw.*

### LICHTSMOG



*In der Nacht ziehende Zugvö-gel werden von der Beleuch-tung im Gebäudeinneren und bei Veranstaltungen angezogen und verlieren ihre Orientierung.*

## 2 Massnahmen zum Vogelschutz

Massnahmen zum Vogelschutz fliessen idealerweise in die Planung ein. Sowohl für prophylaktische als auch für nachträgliche Massnahmen gilt: Zuerst das Phänomen analysieren. Eine Gardine bringt z.B. bei einer Spiegelfassade nichts, bei schwach reflektierendem Glas jedoch viel! Jedoch können viele der unten aufgelisteten Massnahmen, wie das Kleben von Streifen an Glasfassaden, auch nachträglich umgesetzt werden.

## 2.1 Massnahmen bei Spiegelung

### Reflexionsarme Gläser

Verwendung von handelsüblichen Gläsern mit einem Aussenreflexionsgrad von max. 15% (z.B. SILVERSTAR von Glas Trösch).

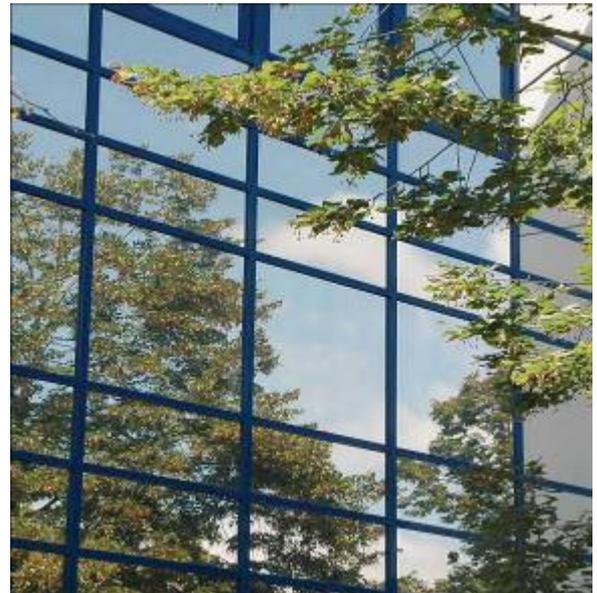
Alternativ können bombierte Glasflächen verwendet werden. Diese lösen das Bild derart auf, dass die Umgebung kaum zu erkennen ist.



### Umgebungsgestaltung

Bäume und Büsche ziehen in grösserem Masse Vögel an. Wenn die Gebäude nicht vogelsicher konzipiert werden können, sollte dafür gesorgt werden dass die unmittelbare Umgebung für Vögel möglichst unattraktiv ist, d.h.:

- wenig Bäume, Beeren- oder fruchtttragende Büsche
- Sämereien und Abfälle vermeiden
- möglichst keine Wasserstellen / Feuchtbiotope
- Wenn Bäume unverzichtbar sind, sollen diese z.B. vor den Ecken der Gebäude oder vor Gebäudeteilen gepflanzt werden, die wenig reflektieren.



### Spiegelungsreduktion

Nachträgliche Reduktion durch Anbringen von:

- Insektenschutzgittern
- selbsthaftende Textilien
- Markierungen usw.



## 2.2 Massnahmen bei Durchsichtigkeit

### Markieren

Die Wirksamkeit von Markierungen ist abhängig von deren Kontrastwirkung und Deckungsgrad. Möglichkeiten sind:

- Punkte (mind. 25% Deckungsgrad,  $\varnothing$  mind. 5 mm)  
Linien (vertikale bevorzugen, Standard-Masse: 2 cm breit/ Abstand 10 cm oder 1 cm breit/ Abstand 5 cm)
- Farbige Dekorationen, Schrift, Vorhänge, etc.

Bei nachträglichen Schutzmassnahmen Streifen oder Muster an der Aussenseite anbringen. Von schwarzen (Greifvogel) -Silhouetten ist wegen zu wenig Kontrast abzuraten.

### Fassadengestaltung

Die Gebäudefassade ist für Vögel besser zum Vorschein zu bringen durch:

- Heruntergelassene Storen ausserhalb der Betriebszeiten
- Fix montierte Lamellen vor Gebäude, Fenstersprossen, Glasbausteine (wenn nicht beheizt), etc.
- Fassaden und Bauten aus Metallelementen
- Fassadenbegrünung (sofern diese nur wenige Dezimeter vor der Glassfassade hochgezogen wird)

### Materialwahl

Geeignet ist z.B. geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes oder bedrucktes Glas.





### Vermeiden

- Durchsichtige Ecken und Glastrennwände sowie
- Grössere Pflanzen hinter transparenten Flächen sind zu vermeiden.

## 2.3 Massnahmen bei Lichtsmog

Massnahmen, die Gefahr von Kollisionen an Gebäuden zu verringern:

### Abstrahlung vermeiden:

Abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse verwenden. Bei Anstrahlungen Begrenzung des Lichtkegels auf das zu beleuchtende Objekt, vorzugsweise Beleuchtung von oben.

### Betriebskonzepte für Beleuchtung:

Augenmerk auf Ausschalten der Lichter, Schliessen der Rollos am Wochenende und Verwendung von Bewegungsmeldern legen. Betriebssysteme fördern, die das Licht nach Arbeitsschluss automatisch löschen.

### Licht abschalten oder Verdunkeln in kritischen Situationen:

Während der Hauptsaison des Vogelzuges (Mitte Februar bis Mitte Mai und von August bis Mitte November) werden vorbeugende Massnahmen für Gebäude empfohlen, die topografisch exponiert sind (z.B. an Passübergängen). Das Licht sollte insbesondere zwischen 23 Uhr und Sonnenaufgang gelöscht werden.



## 3 Weitere Informationen

### Beratung durch Vogelwarte Sempach

Bei Bauprojekten oder bei Vogelschutzproblemen an bestehenden Gebäuden berät Sie die Schweizerische Vogelwarte. Eine einmalige Beratung ist kostenlos. Weitere Informationen unter:

Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach  
Tel. 041 462 97 00  
Fax 041 462 97 10  
info@vogelwarte.ch  
www.vogelwarte.ch  
www.vogelglas.info

### Fachperson VBS intern

Dr. David Külling,  
Leiter KOMZ Natur und Denkmalschutz  
VBS armasuisse Immobilien, FB 822  
Blumenbergstrasse 39  
3003 Bern  
+41 31 324 25 20  
[david.kuelling@armasuisse.ch](mailto:david.kuelling@armasuisse.ch)

### Literatur

Schmid, H., P. Waldburger & D. Heynen (2008): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Zu finden unter [http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas\\_dt.pdf](http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf)