

WÜRTH-Gebäude in Rorschach

Überprüfung der Vogelfreundlichkeit der mit SEFAR-Gewebe ausgerüsteten Fassaden

Hans Schmid
Kuno Feurer



Bericht zuhanden der Firma SEFAR, Heiden



vogelwarte.ch

WÜRTH-Gebäude in Rorschach:

Überprüfung der Vogelfreundlichkeit der mit SEFAR-Gewebe ausgerüsteten Fassaden

Hans Schmid

Kuno Feurer

Schweizerische Vogelwarte Sempach

Impressum

Autoren

Hans Schmid & Kuno Feurer

Kontrollen am Gebäude

Kuno Feurer

Fotos, Illustrationen

Hans Schmid, Kuno Feurer, Franz Blöchlinger, Petra Waldburger, www.marbet.com

Zitiervorschlag

Schmid, H. & K. Feurer (2015): WÜRTH-Gebäude in Rorschach. Überprüfung der Vogelfreundlichkeit der mit SEFAR-Gewebe ausgerüsteten Fassaden. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Hans Schmid, Schweizerische Vogelwarte, CH-6204 Sempach
Tel. 041 462 97 26, Fax 041 462 97 10, info@vogelwarte.ch

© 2015, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Dieser Bericht darf ohne Rücksprache mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Vorbemerkung	5
2. Ausgangslage	6
3. Das Würth-Gebäude	8
4. Die Kontrollen	9
5. Fazit.....	11
6. Literatur	13

Zusammenfassung

Mit Glasfronten ausgerüstete Gebäude werden oft zur Todesfalle für freilebende Vögel, besonders wenn sich darin eine natürliche Umgebung spiegelt oder wenn sich Situationen mit klarer Durchsicht ergeben.

Am Würth-Gebäude im sanktgallischen Rorschach wurden grösstenteils Glaselemente verbaut, in welche alubeschichtetes SEFAR-Gewebe einlamiert sind. Dieses gibt dem Gebäude eine besondere Aesthetik, dient der Beschat-

tung und reduziert gegen aussen die Spiegelung. Inwieweit diese Reduktion der Spiegelung mithilfe, Vogelkollisionen zu verhindern, wurde mittels optischem Kollisionsopfer-Monitoring während eines Jahres überprüft. Von Januar 2014 bis Januar 2015 wurde jede Woche ein Kontrollrundgang durchgeführt. **In dieser Zeit gab es keinerlei Hinweise auf mögliche Anflüge.** SEFAR-Gewebe verhindert Kollisionen wirkungsvoll.

Abb. 1. Der Eingangsbereich des WÜRTH-Gebäudes vom Bahnhofplatz aus gesehen.



1. Vorbemerkung

Das vorliegende Kollisionsopfer-Monitoring wurde ohne technische Hilfsmittel und nur mithilfe von optischen Kontrollen durchgeführt. Bei bereits erstellten Gebäuden, besonders bei Gebäuden dieser Dimension, sind uns keine Möglichkeiten bekannt, wie mit einem noch verhältnismässig zu nennenden Aufwand eine technische Überwachung rund um die Uhr möglich wäre, die punkto Vogelanflüge verlässliche Ergebnisse bringen würde.

Die Schweizerische Vogelwarte Sempach hat im übrigen diese Überwachung aus eigenem Antrieb initiiert und konnte dabei völlig unabhängig von der Firma SEFAR vorgehen. Es wurden keine finanziellen Entschädigungen ausgehandelt. Somit bestanden keinerlei Abhängigkeiten.

Abb. 2. Die Südwestecke des WÜRTH-Gebäudes. Hier besteht die ganze Fassade aus Glas, in welches alubeschichtetes SEFAR-Gewebe einlaminiert worden ist.



2. Ausgangslage

Vögel kannten ursprünglich in ihren Lebensräumen nur wenig Hindernisse, die für sie eine Gefahr dargestellt hätten. Entsprechend schwach ist ihre Fähigkeit ausgeprägt, nicht besonders auffällige Hindernisse in ihrem Lebensraum frühzeitig als solche zu erkennen und ihnen auszuweichen. Auch ist ihre Fähigkeit, wie sie ihre Umgebung wahrnehmen und ihre Sinnesindrücke verarbeiten, eine andere «Realität» als die unsere: Vögel sehen in vier Farbkanälen, können bis zu 180 Bilder pro Sekunde auflösen und sehen oft fast 360 Grad um sich herum. Dafür sind ihr stereoskopisches Sehen und damit ihre räumliche Wahrnehmung weniger ausgeprägt. Das führt dazu, dass sie Hindernisse wie Zäune, Leitungen oder eben Glasfronten weniger gut wahrnehmen können. Weil sich in Glasfronten die Umgebung spiegelt oder weil durch Glas hindurchgesehen werden kann, stellten Scheiben eine grosse Gefahr für freilebende Vögel dar. Allein in der Schweiz dürften jedes Jahr Hunderttausende von Vögeln umkommen (Schmid 2009). Betroffen ist eine Vielzahl von Arten: Die Liste der nachgewiesenen Scheibenopfer in der Schweiz umfasst aktuell nicht weniger als 130 Arten (Schmid unveröff.).

Abb. 3. Ein modernes Quartier mit vielen Glasfronten: Für Vögel lauern überall Gefahren (aus Schmid et al. 2012).

Moderne Glasfassaden sind oft komplex aufgebaut. Verschiedene Glastypen mit unterschiedlichen Oberflächenbeschichtungen werden in unterschiedlichen Abständen voneinander verbaut. Aus diesem Grund und weil je nach den Beleuchtungsverhältnissen innen und aussen sehr unterschiedliche Spiegelungen und Transparenz-Situationen an ein und derselben Fassade auftreten können, lässt sich die Gefährlichkeit einer Konstruktion für Vögel nicht immer abschliessend abschätzen. Generell gilt jedoch bei flächigen Fassaden, dass diese umso heikler sind, je höher der Aussenreflexionsgrad und die Wiedergabetreue der gespiegelten Umgebung sind. Für Vögel besonders tückisch sind Fassaden, die stark spiegeln und in denen sich Bäume und Büsche reflektieren.

Seit mehreren Jahren produziert die Firma SEFAR in Heiden AR unter der Produktebezeichnung SEFAR Architecture VISION ein Präzisionsgewebe, das sich in Gläser einlaminiert lässt. Das feine Gewebe wird für die Gebäude-Aussen-seite metallbeschichtet und ist auf der Innenseite schwarz. Dadurch werden gegen aussen interessante ästhetische Effekte erzielt, von innen ist trotzdem eine relativ gute Durchsicht



Abb. 4. Wie dieses Beispiel von einer Fabrikationshalle zeigt, kollidieren viele verschiedene Vogelarten mit Glas (Aufnahme: F. Blöchlinger).

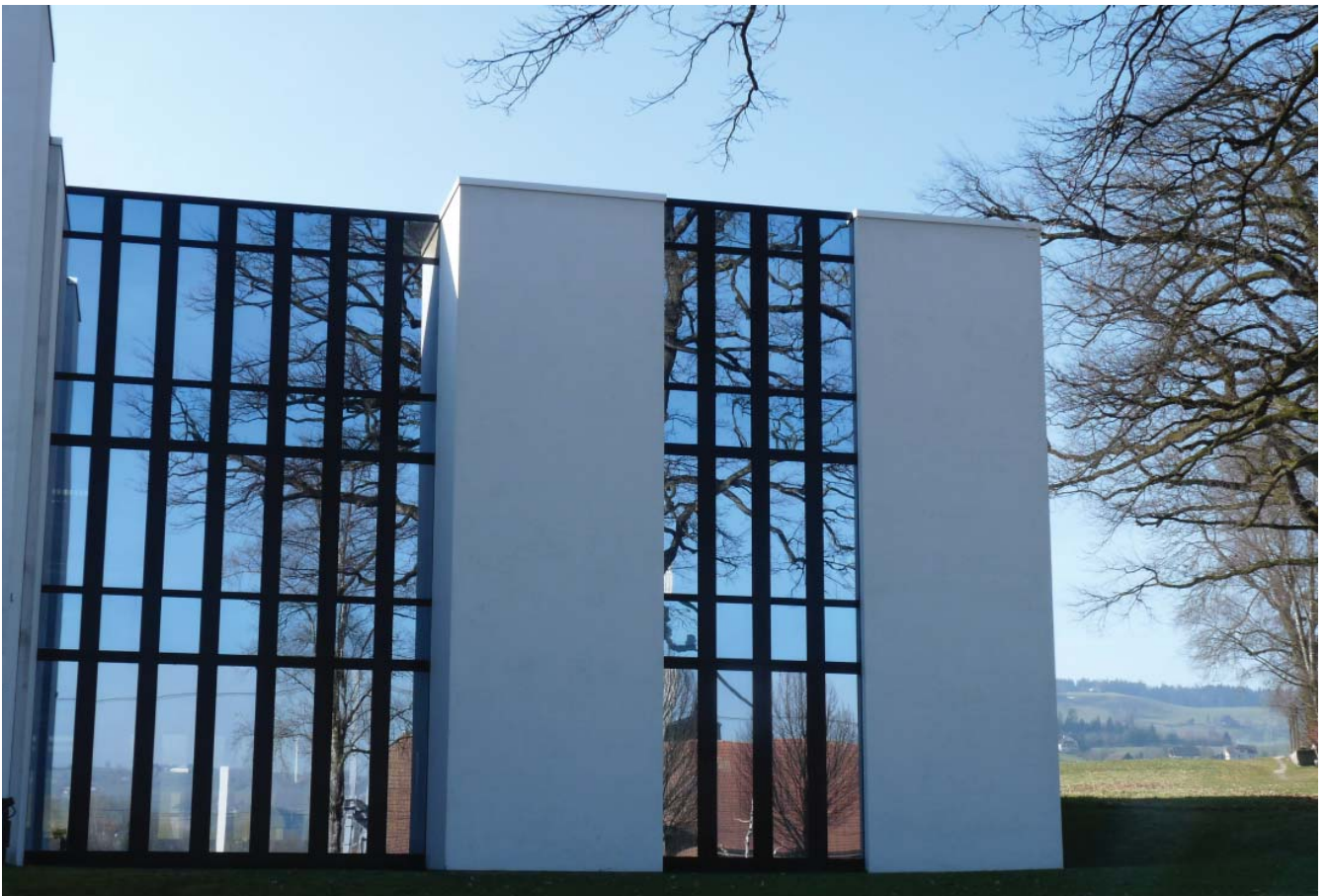


gewährleistet und das Gewebe dient zudem der Beschattung.

Abb. 5. Konventionelles Gebäude mit einem Sonnenschutzglas: Der sich in der Glasfront spiegelnde Baum ist für Vögel sehr gefährlich.

Wir kennen die SEFAR-Produkte bereits seit 2009 und standen verschiedentlich mit Vertretern dieser Firma in Kontakt. Diese Produkte zeichnen sich dadurch aus, dass sie sowohl die Transparenz deutlich reduzieren als auch die

Spiegelung vermindern. Das liess uns vermuten, dass bei solchen Scheiben das Kollisionsrisiko gegenüber herkömmlichen Glasfassaden deutlich reduziert sein könnte. Mit dem Bau des WÜRTH-Gebäudes in Rorschach ergab sich eine ausgezeichnete Gelegenheit, zu prüfen, welche kollisionsmindernde Wirkung Fassaden entwickeln würden, die mit SEFAR-Gewebe ausgerüstet sind. SEFAR produziert eine ganze Palette von dichten und weniger dichten Geweben in unterschiedlichen Farbtönen. Der hier eingesetzte Typ ist von der Dichte her eines der «luftigeren» Gewebe. Dies war insofern eine günstige Ausgangslage, als Analogieschlüsse auf einen grossen Teil der Produktpalette gezogen werden können: Sollte sich bereits dieses vergleichsweise dezente Produkt als vogelschlaghemmend erweisen, wären es die kräftigeren Gewebe alle auch.



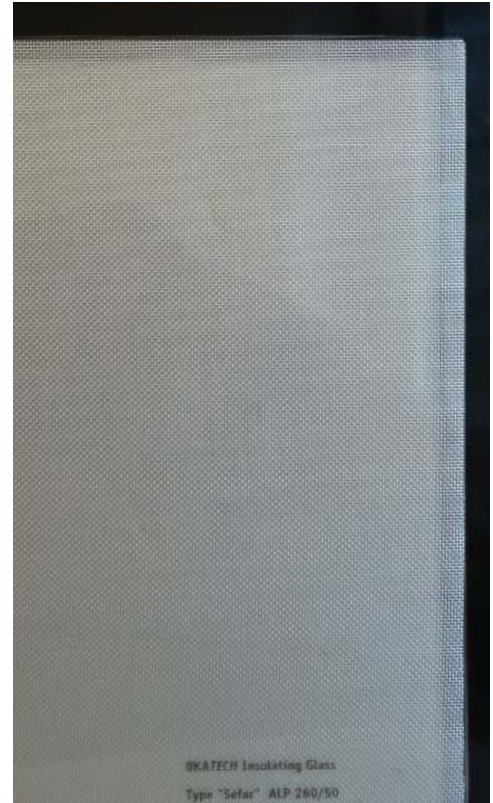


Abb. 6. Glas mit SEFAR-Gewebe. Von innen gestattet das schwarze Gewebe eine recht gute Durchsicht (links). Aussen ist das Gewebe metallisiert. Ein Effekt davon ist, dass sich Spiegelungen reduzieren.

3. Das WÜRTH-Gebäude

Das Würth-Haus in Rorschach wurde im Frühjahr 2013 eröffnet. Dieser Bau besitzt ein Forum mit Veranstaltungsräumen, Restaurant und einem Kunstmuseum, daneben Bürotrakte, ein Laden und andere Räume, die von Firmen der WÜRTH-Gruppe genutzt werden. Es befindet sich auf einem 21 500 Quadratmeter grossen Grundstück direkt an der Uferpromenade am Bodensee. Die NZZ meint dazu: «Nach dem Wettbewerbssentwurf der Zürcher Architekten Gigon Guyer wuchs am Ufer des Bodensees ein prächtiger, 150 Millionen Franken teurer Glaspalast. Mit seinen 150 Metern Länge, 50 Metern Breite und 30 Metern Höhe hat er die Dimensionen eines Containerschiffes.» (NZZ, 30.4.13). Das Gebäude hat ein Gesamtvolumen von 144400 m³ und ist fünfgeschossig.

Die äussere, hinterlüftete Glasschicht besteht aus versetzt angeordneten, leicht grünlichen Glasscheiben. Die Gewebeeinlage besteht aus einlaminiertem SEFAR® Architecture VISION Gewebe AL 140/70.

Die unmittelbare Umgebung des Gebäudes wird durch Bahn und Strasse, seeseitig durch eine locker mit Bäumen bepflanzte Parkan-

lage geprägt. Die Vogelwelt dieses Areal ist eher artenarm. Immerhin gibt es etliche Brutvögel wie Türken- und Strassentaube, Bachstelze, Hausrotschwanz, Amsel, Blau- und Kohlmeise sowie Haussperling. Zudem wirken solche Grüngürtel im Uferbereich erfahrungsgemäss für rastende Zugvögel recht anziehend. Eigentliche Brutbestandserhebungen oder Zählungen zur Zugzeit wurden allerdings keine durchgeführt.



Abb. 7 Nahaufnahme der Fassade des WÜRTH-Gebäudes bei strahlendem Sonnenschein.



Abb. 8. Das WÜRTH-Gebäude liegt an der Uferpromenade des Bodensees in Rorschach.

4. Die Kontrollen

Nach Vorgesprächen mit verschiedenen freiwilligen Mitarbeitern der Schweizerischen Vogelwarte und mit der Firma SEFAR konnte Kuno Feurer, Präsident von BirdLife Goldach SG, für das Kollisionsopfer-Monitoring gewonnen werden. Zwischen dem 17.1.2014 und dem 13.1.2015 führte er jede Woche ins-

gesamt 52 Kontrollen durch. Es handelte sich um optische Kontrollen, bei denen am Boden rings um das Gebäude nach möglichen Kollisionsopfern, Federresten oder Aufprallschritten Ausschau gehalten wurde. Eine solche Kontrolle dauerte jeweils zwischen 30 und 60 Minuten. Während Kollisionsopfer von

Abb. 9. Erstbesichtigung durch Kuno Feurer und Jérôme Lugin als Vertreter der Firma SEFAR. Die asphaltierten Flächen um das Gebäude würden das Auffinden allfälliger Opfer stark erleichtern.



Abb. 10–13. Kollisionen hinterlassen meist Spuren, nämlich entweder Kadaver oder Federn oder auf den Scheiben Federreste oder Abdrucke, wie sie für Tauben typisch sind (Federpulver).



Rabenvögeln, Möwen, Katzen oder Mardern gerne verzehrt werden und deshalb oft rasch verschwinden, halten sich Kollisionsspuren an Gebäuden häufig über Wochen. Angesichts der Dimension des Gebäudes war es allerdings nicht möglich, jeweils auch alle Fassaden minutiös nach solchen Spuren abzusuchen. Opfer und Federreste wären auf den mehrheitlich geteerten Flächen um das Gebäude herum hingegen rasch aufgefallen. Unterstützt wurde von Andreas Schönenberger (Team Leader Facility Manager Würth-Forum), der zusicherte, allfällig durch den Hausdienst gefundene Opfer Kuno Feurer zu melden.

Ergebnis dieser allwöchentlichen Kontrollen: Während der 52 Rundgänge und auch von Seiten des Hausdienstes ergaben sich **keinerlei Hinweise auf irgendwelche Kollisionen**. Im unmittelbaren Umkreis und am Gebäude traf Kuno Feurer rund 15 Vogelarten an. Die regelmässigsten waren: Rabenkrähe, Haussperling, Bachstelze, Amsel, Blau- und Kohlmeise und Strassentauben. Sperlinge und Amseln fand er auch nistend in Nischen zwischen den einzelnen Stockwerken des Gebäudes.



Abb. 14. Eine Rabenkrähe hat einen Ausguck mit guter Übersicht gefunden...

5. Fazit

Am WÜRTH-Gebäude in Rorschach ergaben sich während eines Jahres mit wöchentlichen Kontrollen keinerlei Hinweise auf Kollisionen von Vögeln mit Scheiben. Zwar liess sich mit den rein optischen Kontrollen nicht das ganze riesige Gebäude permanent und vollständig überwachen. Trotzdem gehen wir aufgrund von Erfahrungen mit anderen Gebäuden davon aus, dass immer mal wieder Opfer oder Spuren von Kollisionen hätten gefunden werden müssen, wenn es an den Glasfronten regelmässig zu Kollisionen kommen würde. Wir schliessen daraus, dass mit SEFAR® Architecture VISION Gewebe AL 140/70 ausgerüstete Glasfronten als vogelfreundlich taxiert werden dürfen. Zusammen mit der ästhetischen Wirkung und der Beschattung ergibt sich also ein weiterer Pluspunkt, der diese Gläser von herkömmlichen Glasprodukten abhebt.

Beim Gewebe SEFAR® Architecture VISION Gewebe AL 140/70 handelt es sich um eines der am lockersten gewobenen Gewebe dieser Produktpalette. Alle dichteren Gewebe dürften einen mindestens ebenso guten Schutz bieten. Inwieweit auch die noch lockerer gewobenen Gewebe Kollisionen zu verhindern vermögen, lässt sich nicht abschliessend beurteilen.

Aufgrund des Augenscheins vor Ort beurteilen wir die Wirkungsweise wie folgt: Das helle Gewebe reduziert die Spiegelungen. Dies ist insbesondere gegenüber Situationen mit transparenten Scheiben mit dahinter liegenden, schlecht beleuchteten Räumen (=dunkle Hintergründe) der Fall. Je heller die Metallisierung des Gewebes, desto mehr wird diese Spiegelung reduziert. Die Spiegelung verliert durch das Gewebe zudem an Abbildungsschärfe, die Umrisse z.B. von Bäumen werden weniger klar. Dieser Umstand ist wichtig,

Abb. 15. Spiegelungen gibt es zweifellos, doch durch die Wirkung des Gewebes erreichen diese nur eine geringe Abbildungsschärfe.



Abb. 16. Durch die doppelte Wirkung des Gewebes werden die Eckbereiche schummrig und verlieren dadurch erheblich an Gefahrenpotenzial. An transparenten Gebäudeecken sehen Vögel durch, weshalb sie oft versuchen, diagonal durchzufliiegen.





Abb. 17. Gebäude mit Glasfronten mit dichterem Gewebe wie jene der SBB-Generaldirektion in Bern bilden für Vögel kaum eine Gefahr.

denn wie die Erfahrung mit farblich stark getönten Sonnenschutzgläsern zeigt, reicht nur eine «unnatürliche» Farbgebung nicht, um Kollisionen zu verhindern, wenn gleichzeitig die Spiegelungen noch eine grosse Abbildungsschärfe aufweisen. Ein weiterer Effekt

des zwischen den Glaselementen einlamierten Gewebes ist der, dass die hinter dem Gewebe positionierten Glasschichten den Spiegelungseffekt nicht verstärken können, wie dies sonst bei Mehrfachverglasungen der Fall ist.

6. Literatur

Schmid, H. (2009): Vogelkiller Glas. Schweizerische Vogelwarte, Sempach und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

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

Dank

Für die freundliche Unterstützung danken wir der Hausverwaltung des WÜRTH-Gebäudes in Rorschach, insbesondere Herrn Andreas Schönenberger (Team Leader Facility Manager Würth-Forum). Herr Jérôme Lugin von der Firma SEFAR gab uns wertvolle Basisinfor-

mationen und diverse technische Hinweise. Daniela Heynen, Fachbereichsleiterin an der Schweizerischen Vogelwarte, sah das Manuskript durch und gab viele wichtige Anregungen.



Schweizerische Vogelwarte
Station ornithologique suisse
Stazione ornitologica svizzera
Staziun ornitologica svizra

CH-6204 Sempach