

## **Aussagen zur Blendwirkung im Flugverkehr**

### **1. mögliche Reflexion der Sonne an den Modulen allgemein**

Solarmodule für Photovoltaikanlagen sind technisch dazu ausgelegt, die komplette Strahlung von Infrarot bis UV maximal zu absorbieren. Sie sind so konstruiert, dass sie das Licht maximal absorbieren, um zu hohen energetischen Wirkungsgraden zu gelangen. Dies wird durch spezielle Antireflexschichten auf den Zellen und einer Behandlung der Glasoberfläche erreicht. Nur ein Bruchteil von ca. 8-2 % wird überhaupt reflektiert. Bei normalem Fensterglas liegt der Wert bei 10%.

Untersuchungen in Hinblick auf Blendwirkungen für Vögel ergaben keine nachweisbaren Beeinträchtigungen.

Andere Baustoffe wie weißer Kunststoff, helle Foliendächer, Zinkdächer und weiße bzw. verspiegelte Fassaden haben einen bis zu 10-fach höheren Reflexionswert als Solarmodule.

Am Flugplatz Saarbrücken findet man eine vergleichbare PV-Anlage.

Während der Betriebszeit gab es noch keine Beanstandungen durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherheit oder der Landesluftfahrtsbehörde.

### **2. mögliche baubedingte Reflexion**

Die Solarmodule werden nach Süden in einem Winkel von 25-30 Grad zur Horizontalen montiert. Für den geringen, nicht von den Modulen absorbierten Anteil der Sonneneinstrahlung gilt Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel. Dies bedeutet, dass durch den Verlauf der Sonnenbahn bei Sonnenaufgang und Sonnenuntergang sowie im Winter die Strahlen fast steil nach oben in den Himmel reflektiert werden. Die Ausrichtung der Anlage direkt nach Süden hat zur Folge, dass diese fast genau 90° zur Landebahn und Ein- bzw. Abflugschneise des Flughafens steht. Eine direkte Reflexionsstrahlung kann deshalb diesen Bereich nicht treffen.

### **3. Reflexion der verwendeten Module**

Der Lichtreflexionsgrad nach der Normlichtart D65 für rote Dachziegel beträgt 25% (Anlage Auszug FLVR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz, Abb. 9).

Der Lichttransmissionsgrad für normales Fensterglas beträgt ca. 90% (Abb. 8), d.h. ca.10% werden reflektiert. Durch spezielle Behandlung des Glases für Photovoltaikmodule kann die Reflexion bis auf 2% gesenkt werden.

Die eingesetzten Module haben eine Reflexion von ca. 8% (siehe Anlage Canadian).