



Case Study

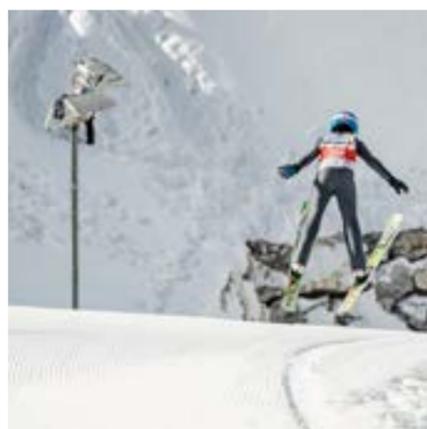
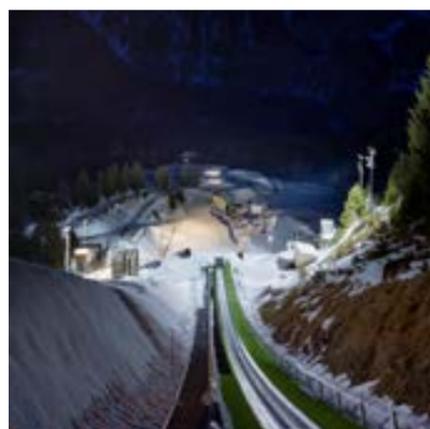
Kandersteg, Nordic Skiarena

THORN

member of zumtobel group

Kandersteg, Nordic Skiarena

With Thorn Lighting



Nordic Skiarena in Kandersteg strahlt in neuem Licht Skispringer, Sprungrichter und Zuschauer profitieren

Ganz gleich ob Training, Wettkampf oder TV-Übertragung, die Nordic Skiarena in Kandersteg ist lichttechnisch bestens für alle Anlässe gerüstet. Dafür sorgt die ausgeklügelte Kombination von Planflächenstrahlern Champion mit Flutlichtstrahlern Altis des Lichtspezialisten Thorn. Die Lichtlösung bietet perfekte Sichtverhältnisse bei jedem Wetter. Premiere hatte die neue Lichtlösung beim Eröffnungsspringen auf der Lötschberg-Schanze am 1. August 2016, dem Schweizer Nationalfeiertag. Dieses Springen hat eine fast 100-jährige Tradition und zieht stets auch renommierte Sportler und zahlreiche Zuschauer an. Die Lötschberg-Schanze ist Teil des „Nationalen Nordischen Skizentrums“, zu dem auch die Blümlisalp-Schanze, die Bire-Schanze und ein umfangreiches, wettkampftaugliches Loipennetz gehören.

Normgerechtes Beleuchtungskonzept für perfekte Sicht

Für die Sicherheit der Springer sorgt neben der mechanischen Auslegung der Sprungschancen auch das Beleuchtungskonzept. Es erfüllt die Anforderungen der Europäischen Norm EN 12193 „Sportstättenbeleuchtung“ und die SLG-Richtlinie 311:2012 „Beleuchtung von Skisprungschancen“ der Schweizer Licht Gesellschaft. Die Normen und Richtlinien enthalten Angaben zur Blendungsbegrenzung und zur Lichtverschmutzung, berücksichtigen aber auch, dass die Anlagen selbst bei schlechten Sichtverhältnissen, wie Nebel oder Schneefall, genutzt werden können. Dabei müssen aufgrund des stark reflektierenden Schnees ausreichende Leuchtdichten bei verhältnismäßig geringen horizontalen Beleuchtungsstärken erreicht werden.

Für den Schanzentisch und den Landebereich der Lötschberg-Schanze sind dies für Trainingsbedingungen eine Beleuchtungsstärke von 200 lx bei einer Gleichmäßigkeit von $E_{min}/E_{max} \geq 0,5$ sowie 300 lx und $E_{min}/E_{max} \geq 0,6$ für Wettkämpfe. Thorn hat das Konzept mit den in Sportstätten bewährten Planflächenstrahlern

Champion realisiert. Die Strahler bieten ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und sind mit 2000-W-Halogenmetaldampflampen ausgestattet, die Licht in Tageslichtweiß ausstrahlen. KolbProtech, Spezialist u.a. für Flutlichtmasten und bewährter Partner bei Projekten der Sportstättenbeleuchtung, hat vier passende Masten für die Beleuchtungskörper projektspezifisch gefertigt. Auf den Masten wurden zwischen sieben und neun dieser Leuchten montiert und in Flugrichtung ausgerichtet. Sie weisen eine asymmetrische Lichtverteilung auf und strahlen kein Streulicht ab. Die Positionierung der Leuchten und die Wahl der Lichtpunkthöhe im steilen Gelände waren eine besondere Herausforderung und eine anspruchsvolle Planungsaufgabe. Dabei wurde unter wirtschaftlichen Aspekten ein Optimum zwischen Mastanzahl und Lichtpunkthöhe ermittelt, das dennoch die normgerechte Ausleuchtung sicherstellt. Die Lichtpunkthöhe variiert zwischen 15 und 21 m und wurde geländeabhängig so gewählt, dass das Licht nicht zu flach einfällt und die Springer selbst geringe Geländeunebenheiten wahrnehmen können.



Ergänzt wird die Lichtlösung durch die Inszenierung des Anlaufs mit LED-Streifen, die in der Keramikanlaufspur verlegt wurden. Das Licht begleitet die Athleten dynamisch auf ihrer rasanten Fahrt nach unten. Die seitlich angebrachten Rohrleuchten Tubilux LED von Zumtobel dramatisieren den Anlauf zusätzlich.

Auch für TV-Übertragungen gerüstet

Mit den gleichen lichtstarken Leuchtmitteln ausgestattet wie die Champion-Strahler sind auch die zusätzlichen Flutlichtstrahler Altis. Diese erzeugen mittels patentierter Optik die für TV-Übertragungen notwendige vertikale Beleuchtungsstärke von mindestens 700 lx, gemessen vom Sprungrichterturm. Damit sind nicht nur für Sprungrichter, Zuschauer und Videoaufnahmen beste Voraussetzungen geschaffen, das „Nationale Nordische Skizentrum Kandersteg“ ist auch für die Ausrichtung nationaler und internationaler Wettkämpfe im Skispringen und in der Nordischen Kombination gerüstet.

Die Blümlisalp-Schanze wird vor allem für das Training genutzt. Gute Sichtverhältnisse stellen hier Planflächenstrahler Champion mit gleicher Leuchtmittelausstattung sowie Allzweckfluter Area 2 mit 400-W-Halogenmetaldampflampen (neutralweiß) und integriertem Blendschutz sicher.

Individuelle Lösung mit viel Know-how

Standardlösungen gibt es weder beim Bau noch bei der Ausleuchtung von Skisprungschancen. Das Gelände unterscheidet sich von Fall zu Fall, ebenso wie die Wünsche der Betreiber. Die Spezialisten von Thorn konnten hier auf langjährige Erfahrungen bei der Beleuchtung von Sportstätten zurückgreifen und für die Schanzen in Kandersteg ein bedarfsgerechtes Beleuchtungskonzept entwickeln. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Beleuchtung variabel an verschiedene Situationen angepasst werden kann, denn Training, Wettkampf und TV-Übertragung fordern jeweils unterschiedliche Beleuchtungsstärken. Die Schaltschranke mit

jeweils bis zu neun Versorgungseinheiten wurden direkt an den Masten in 180 cm Höhe befestigt, so dass die Beleuchtung durch gezieltes Schalten einfach und exakt auf die unterschiedlichen Anforderungen abgestimmt werden kann. Heute profitiert jede Sportveranstaltung von den perfekten Sichtverhältnissen, wie die Helvetia Nordic Trophy im Skispringen und in der Nordischen Kombination am 28. und 29. Januar 2017 eindrucksvoll unter Beweis stellte.

Beteiligte
Neben Thorn, Mitglied der Zumtobelgroup, waren am Projekt beteiligt:
Gesamtplaner: Elektroplan Buchs & Grossen AG, Frutigen
Bauleiter: Ramu Ingenieure AG, Frutigen
Kolb Protech AG, Oberriet: Mast inklusive angeschweißter Halterung für den Schaltschrank
Rital AG, Neuenhof: Schaltschrank
Schocher & Rüeegg AG, Chur: Konfektionierung Schaltschrank
SportLIGHTS Sportstättenbeleuchtung, Vogelsang/Turgi: Montage der Leuchten sowie der Schaltschranke am Mast, Anschluss der Leuchten an die Versorgungseinheiten
Helikopter: Swiss Helicopter AG, Chur



Die Produkte von Thorn Licht unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Alle gezeigten Bilder, Zeichnungen und Spezifikationen präsentieren nur den Stand zum Zeitpunkt der Broschüreneerstellung und können nicht als Punkt eines Vertrages herangezogen werden. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Mitteilung oder öffentliche Ankündigung zu ändern. Alle Produkte des Unternehmens werden vorbehaltlich der AGB des Unternehmens ausgeliefert, wobei eine Ausgabe der AGB auf Anfrage erhältlich ist. Sämtliche Maßangaben lauten in Millimeter und Gewichtsangaben in Kilogramm, es sei denn es ist Gegenteiliges angegeben.

Publication Date: 09/17

thornlighting.de
thornlighting.at
thornlighting.ch

THORN

member of zumtobel group