

5 februari 2021

## Wat hebben een astrofotograaf en een auto-ingenieur gemeen?

- **We brachten een fotograaf en een SEAT-expert in fotometrie samen onder een van de donkerste hemels van Europa, in het observatorium Dark Sky Alqueva in Portugal**
- **De ingenieurs brachten meer dan 800 uur in het donker door om de lichtsystemen op de nieuwe Leon te testen**
- **Om te verlichten maken beide domeinen gebruik van een soortgelijk 'wraparound' licht dat de voornaamste focus, de weg en de sterren, niet hindert**

Elke zonsopgang op de oevers van het meer van Alqueva in Portugal is de prelude van een spektakel zoals er maar weinig zijn in Europa. Het is het moment waarop astrofotograaf Miguel Claro het observatorium binnenstapt om telescopen en camera's klaar te zetten, die bij het vallen van de nacht het lappendeken sterren zullen vastleggen. 1.100 kilometers verderop, in Martorell, staan Carlos Elvira, hoofd verlichtingsontwikkeling bij SEAT, en zijn team te werken in de grootste duisternis om de verlichtingssystemen van elk voertuig te testen. De twee domeinen, astronomie en fotometrie (analyse van de lichtintensiteit), toegepast op het autorijden, hebben meer gemeen dan je ooit zou kunnen denken.

**Op zoek naar het beste licht.** De koplampen op een wagen zijn fundamenteel voor comfort en veiligheid. **"Alles in ons werk is erop gericht om tot een verlichting te komen die zich perfect aanpast aan de verschillende omstandigheden die je op de weg mag verwachten"**, legt Carlos uit. Daarom is het essentieel om nauwgezet het bereik en de breedte van de bundels te berekenen, evenals het contrast en de helderheid van het licht dat ze creëren. Daarnaast moet Miguel Claro nauwkeurig de telescopen en camera's kalibreren om de volledige intensiteit van de sterrenbeelden te vatten zoals Orion, de Plejaden en de nevels van Vega en Sirius, zijn favoriet.

**Een geschikte omgeving.** Of het nu gaat om het zoeken naar de beste prestaties van de meest geavanceerde verlichting of het fotograferen van de sterren, Carlos en Miguel moeten werken in het pikkedonker. **"De duisternis is de achtergrond voor mijn werk, terwijl ze de schoonheid van het universum onthult"**, zegt Miguel. **"Voor mij is ze onontbeerlijk"**, stemt Carlos in. De twee experts brengen heel wat tijd door in het donker: Miguel buiten op het balkon de kosmische ruimte afstruinend vanuit het observatorium Alqueva Dark Sky, waar **"de hemel minstens 260 nachten per jaar helemaal helder is"**; en Carlos en zijn team die **"zo'n 800 uur testen en valideren"**, vertelt hij.

**Het licht dat telt.** Voor beide professionals is het essentieel om te kunnen werken zonder enige lichtvervuiling. **"Dankzij de donkere hemel in dit gebied kun je met het blote oog de sterren zien zo ver als een mens dat kan. Alles wat je moet doen is omhoog kijken en je ziet er meer dan 4.000"**, vertelt hij. Carlos en zijn team reden tot 30.000 km in donkere en extreme plaatsen zoals deze in de vier hoeken van de wereld om er de koplampen van één enkel model te testen. **"Er worden warmtetests gebruikt om de werking van de elektronica te controleren en koudetests om de verdeling van het licht op de weg te checken en de accumulatie van ijs"**, legt hij uit.

**Twee lichtobservatoria.** Carlos is verrast als hij Dark Sky Alqueva betreedt. **"Het is als binnengaan in onze eigen optische tunnel"**, roept hij uit. Hij verwijst naar de 40 meter asfalt

in het SEAT Technical Centre waar nachtomstandigheden secuur worden nagebootst en waar zij ook lichtdoelen observeren, alleen zijn het daar de 340 leds die de koplampen en achterlichten van de nieuwe Leon vormen.

**De ster van fotometrie.** Naast een grotere lichtcapaciteit, duurzaamheid en een lager verbruik, geven leds de lichtontwerpers grotere mogelijkheden voor het verspreiden van licht waar, wanneer en op welke manier. **“De belangrijkste punten voor ons zijn zorgen voor een efficiënte scherpte van de controle-elektronica, een optisch concept dat een maximale performantie mogelijk maakt, en een esthetisch evenwicht tussen techniek en design voor een aantrekkelijk, veilig resultaat”**, zegt Carlos. Zo hebben ze bijvoorbeeld de 1740 lumen dimlicht gehaald op de Leon met een bereik van 70 meter in zijn full-led versie.

**Soortgelijke wraparound verlichting.** Carlos kijkt ook naar de fijne rode lijn licht in het observatorium van Alqueva. De astrofotograaf gebruikt hem om de ruimte te verlichten zonder dat deze zijn zicht en foto's verstoort. **“Het is exact dezelfde als de boog interieurverlichting die we voor de nieuwe Leon ontwierpen”**, verklaart de expert in fotometrie. Een boog die is ontworpen met hetzelfde doel in het achterhoofd: om te verlichten zonder de bestuurder te verblinden of af te leiden van zijn belangrijkste focus, in dit geval de weg. **“Het was een grote technische uitdaging, maar we hebben het grootste functionele resultaat behaald”**, licht hij toe. Deze ledstrip is ook verbonden met het rijhulpsysteem dat passagiers veilig laat uitstappen en hen waarschuwt voor een naderend voertuig als de deur wordt geopend.

#### Press contact

##### Dirk Steyvers

PR & Content Manager  
M +32 476 88 38 95

[www.seat-mediacyter.com](http://www.seat-mediacyter.com)

**SEAT** is the only company that designs, develops, manufactures and markets cars in Spain. A member of the Volkswagen Group, the multinational has its headquarters in Martorell (Barcelona), sells vehicles under the SEAT and CUPRA brands, while SEAT MÓ covers urban mobility products and solutions. SEAT exports more than 80% of its vehicles, and is present in 75 countries.

SEAT employs over 15,000 professionals and has three production centres – Barcelona, El Prat de Llobregat and Martorell, where it manufactures the SEAT Ibiza, the SEAT Arona, the CUPRA Formentor and the Leon family. Additionally, the company produces the Ateca in the Czech Republic, the SEAT Tarraco in Germany, the SEAT Alhambra in Portugal and the Mii electric, SEAT's first 100% electric car, in Slovakia. These plants are joined by SEAT:CODE, the software development centre located in Barcelona.

SEAT will invest 5 billion euros through to 2025 in R&D projects for vehicle development, specifically to electrify the range, and in equipment and facilities. The company aims to make Martorell a zero-carbon footprint plant by 2050.