
Volkswagen arbeitet am Licht von Morgen: Helligkeit allein reicht nicht

Von Björn-Lars Blank

Mit dem IQ. Light hat Volkswagen im aktuellen Touareg eines der gegenwärtig stärksten und effektivsten Scheinwerfersysteme eingeführt. Während diese Technologie in weitere VW-Modelle Einzug hält, beschäftigen sich Forscher und Entwickler auch in Wolfsburg mit dem Licht von morgen. Mehr Design, mehr Sicherheitsfunktionen und mehr Kommunikation mit der Umgebung – so stellt sich VW die Zukunft des automobilen Lichts vor.

In seinem Licht-Kompetenzzentrum arbeitet der Wolfsburger Automobilbauer an Konzepten und Varianten für bessere Sicht und mehr Sichtbarkeit. Herzstück des Kompetenzzentrums in Mitten des Werks in Wolfsburg ist ein Lichttunnel von 100 Metern Länge, 15 Metern Breite und fünf Metern Höhe. Unter reproduzierbaren Bedingungen laufen hier die Untersuchungen zur Wirkung sowie Vor- und Nachteile diverser neuer Autolichttechnologien. Der Tunnel erspart den Testern eine Vielzahl an Nachtfahrten und ist auch bei der Entwicklung von Interieursystemen hilfreich. Neben dem Tunnel sind ein Lichtdemonstrator und ein Versuchsträger zur Lichtinszenierung sowie Exterieur-HMI (Human Machine Interface) wesentliche Bestandteile des Licht-Kompetenzzentrums.

Der Lichtdemonstrator in Form eines Autos, angelehnt an die ID. Vizzion-Studie, ist Versuchs- und Anschauungsplatz der Entwickler von Volkswagen Design. Gedankenspiele wie das Anzeigen des Fahrstarts oder von Fahrmanövern durch Projektion entsprechender Pfeile auf den Boden um das Fahrzeug herum sind Szenarien, mit denen sich am Lichtdemonstrator beschäftigt wird. Warnungen an Radfahrer vor Türöffnungen, Begrüßungslicht und der Einsatz der Heckscheibe als dritte Bremsleuchte, mitsamt stufenweiser Anzeige der genutzten Bremskraft, sind weitere Ideen.

Von der Idee zur Serienreife hat es bereits das aktuell im Touareg eingebaute Lichtsystem geschafft. Das noch optionale „IQ. Light“ bietet dem Fahrer umfassende Sicherheits- und Komfortfunktionen. Als nächste Entwicklungsschritte beschäftigen sich die VW-Forscher mit drei Technologien:

HD-LCD-Scheinwerfer mit einer Auflösung von bis zu 30 000 Pixeln (zum Vergleich: der aktuelle Scheinwerfer verfügt über 80 Pixel) optimieren die klassischen Lichtfunktionen, realisieren aber auch Fahrhilfen wie einen optischen Spurassistenten.

Zweitens stehen Mikropixel-LED-Scheinwerfer auf der Agenda. Hier sollen drei kleine LED-Chips mit je einer Größe von 4 x 4 Millimetern für leistungsstarkes Licht mit einer technisch denkbaren Auflösung von bis zu 30 000 Pixeln sorgen. Interaktive Lichtprojektionen auf die Straße, der Fahrsituation angepasste Lichtsteuerung und ein hohes Maß an Individualisierungsoptionen sind laut Konzernaussagen Vorzüge dieser Variante.

Eine dritte Technologie käme dem Laserlicht sehr nahe. Was VW-intern als „High Performance LED“ bezeichnet wird, sind deutlich stärkere Lichter als bisher handelsüblich, die für ein Plus an Ausleuchtungsbreite und Reichweite sorgen.

Von der Front richtet sich der Blick an das Heck: Auch bei Schlussleuchten sind Entwicklungsschritte geplant. 2014 debütierte im Passat die umschaltende Schlussignatur zwischen Brems- und Schlusslicht, auch als „Klick-Klack“ bekannt.

Technisch möglich sind zukünftig auch personalisierbare Schlusslichtsignaturen – entsprechende gesetzliche Regelungen vorausgesetzt. In einem Touareg haben VW-Entwickler zu Demonstrationszwecken eine solche Signatur bereits aufgebaut. Über eine eigene Smartphone-App lässt sich das Lichtspiel auf der SBBR-Leuchte (Schluss-, Blink-, Brems- und Rückfahrleuchte) verändern und durchschalten. Matrix-Leuchten sind der nächste Schritt. Sie ermöglichen das Anzeigen von Hinweisen in der Schlussleuchte, wie beispielsweise Stauwarnungen oder Ladezustände bei Elektrofahrzeugen. Denkbar sind zukünftig auch holografische Rücklichter, deren Anzeigen je nach Blickwinkel des Betrachters variieren können und so zusätzliche Anzeigen ermöglichen. Unter „Optical Park Assist“ versteht VW eine zusätzliche optische Einparkhilfe. Mittels Projektion auf die Straße können Fahrzeugbreite und Abstand zum Heck visuell dargestellt werden.

Designer freut es! Durch immer kleinere Bauteile bei den Leuchtmitteln sind sie immer besser dazu in der Lage, bei der Gestaltung der Scheinwerfer auf die Konzern-Designsprache zurückzugreifen. „Form follows function“ war früher. Durchgestyltem Licht im Sinne der Designsprache gehört die Zukunft. (ampnet/blb)

Bilder zum Artikel



Lichtideen von Volkswagen: Der Lichttunnel im VW Werk Wolfsburg.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Lichtideen von Volkswagen: Versuchsträger Tiguan mit Human-Machine-Interface und projizierten Signalen am Boden.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



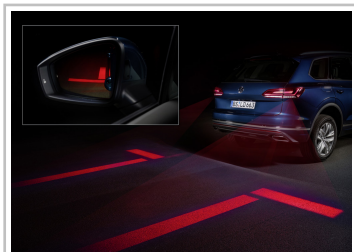
Lichtideen von Volkswagen: Tiguan als Versuchsträger mit großen Displays für Kommunikation mit Passanten.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Lichtideen von Volkswagen: Aktueller Top-Standard - Das Licht im Touareg.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Lichtideen von Volkswagen: Optical Park Assist.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Lichtideen von Volkswagen: holografische Signalleuchte.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen



Lichtideen von Volkswagen.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen