

# LiDAR-Systeme an Kreuzungen

Cepton und die österreichische Industrie- und Testallianz ALPLab entwickeln gemeinsam eine auf LiDAR-Systemen basierende Testumgebung zur Analyse komplizierter Verkehrssituationen.

Von engen, nebligen und schneebedeckten Straßen bis hin zu Radfahrern, die mitten auf einer Kreuzung eine Straßenbahn überholen – durch die bergige Landschaft ist Österreich mit vielfältigen Verkehrsszenarien konfrontiert, die einzigartige Herausforderungen für die Sicherheit von Fahrzeugen und Fußgängern bergen. Solche schwierigen Verkehrsszenarien können zudem auch Hindernisse für den nahtlosen Einsatz von autonomen Mobilitätslösungen darstellen. Eine realistische Datenbasis verschiedener Fahrscenarien ist daher von zentraler Bedeutung für das Testen und Verifizieren von Fahrerassistenzsystemen (ADAS) und autonomen Fahrzeugen (AVs), um sicherzustellen, dass sie auch in komplexen Umgebungen gut funktionieren.

## 200 m Reichweite

Zusammen mit dem Helius-Smart-Lidar-System installierte ALPLab einige Vista-P60-LiDAR-Sensoren von Cepton am Rand von Straßenkreuzungen und Kreisverkehren. Diese LiDAR-Systeme, verfügen über eine hohe Reichweite von 200 m bei 30 Prozent Reflektivität sowie einer Winkelauflösung von 0,25 Grad. So erfassen die LiDAR-Sensoren jedes ankommende und abfahrende Fahrzeug und jeden Fußgänger in einem Abstand von bis zu 170 Metern um die Kreuzungen herum.

Die Helius-Erfassungssoftware verarbeitet die LiDAR-Daten des Vista-P60 und ermöglicht so intelligente Analysefunktionen. Helius verarbeitet die Punktwolken aus dem Netzwerk der Vis-

„Wir haben die LiDAR-Lösungen von Cepton in erster Linie wegen ihrer Langlebigkeit und präzisen Detektion ausgewählt, die selbst bei hohen Fahrzeuggeschwindigkeiten akkurate Ergebnisse liefert. Dank der Informationen der LiDAR-Sensoren sind unsere Daten so realitätsnah wie möglich. Dadurch können wir verbesserte Simulations- sowie ADAS- und AV-Testumgebungen und detaillierte Analysen des Verkehrsflusses erstellen“, erklärte Christian Schwarzl, Director of Testing and Validation von ALPLab.

## Plug-and-Play

Dank des spiegellosen, dreh- und reibungsfreien Designs sind die Vista-P60-Sensoren sehr langlebig und leicht zu verbauen. Das Sensorgehäuse ist so konstruiert, dass es rauen Außenbedingungen und kaltem Klima standhält. Mit der vorinstallierten Helius-Software, die auf einem Edge-Computer läuft und das skalierbare Netzwerk der LiDAR-Sensoren verbindet, ist Helius ein Plug-and-Play-System, das sich einfach einrichten und skalieren lässt.

■ (oe)

[www.cepton.com](http://www.cepton.com)

[www.alp-lab.at](http://www.alp-lab.at)

**Mit den Informationen der Lidar-Sensoren können verbesserte Simulations- sowie ADAS- und AV-Testumgebungen und detaillierte Analysen des Verkehrsflusses erstellt werden.**

© ALPLab



Im Rahmen dieser neuen Partnerschaft setzt ALPLab das Helius Smart LiDAR System von Cepton zur Erfassung von 3D-Verkehrsdaten in Echtzeit ein. Die LiDAR-Daten unterstützen das Training von KI-Algorithmen, die für szenariobasierte Tests von ADAS- und AV-Funktionen verwendet werden. Darüber hinaus dienen die gesammelten Daten zur Vorhersage von Fahrzeugtrajektorien an Kreuzungen sowie zur Analyse von Verkehrsdaten für die Optimierung des Verkehrsflusses.

ta-P60-Sensoren und liefert in Echtzeit 3D-Informationen zu Objektmessungen, Positionen und Geschwindigkeiten. Dadurch können verschiedene Objekte, die an einer Verkehrssituation beteiligt sind, genau verfolgt und klassifiziert werden. Da Helius und die anderen Sensoren, die ALPLab verwendet, nur anonymisierte Daten erfassen, wird die Privatsphäre von Fußgängern und Fahrzeugen geschützt. Gleichzeitig erhält ALPLab aussagekräftige Verkehrsdaten für tiefergehende Analysen.

*ALPLab bietet eine integrierte Testkette für automatisierte Fahrfunktionen, die Testaktivitäten sowohl in der virtuellen als auch in der realen Welt ermöglicht. ALPLab bietet eine Verkehrsüberwachungslösung, um Testszenarien aus dem realen Fahrverhalten in primären, sekundären und städtischen Straßennetzen abzuleiten. Darüber hinaus bietet die Testallianz ein Testteam für Euro-NCAP-konforme ADAS/AD-Tests – einschließlich umfangreicher Testausrüstung und verschiedener Testgelände. Ein mobiles Hardware-in-the-Loop-System ermöglicht komplexe Sensortests und -validierungen.*