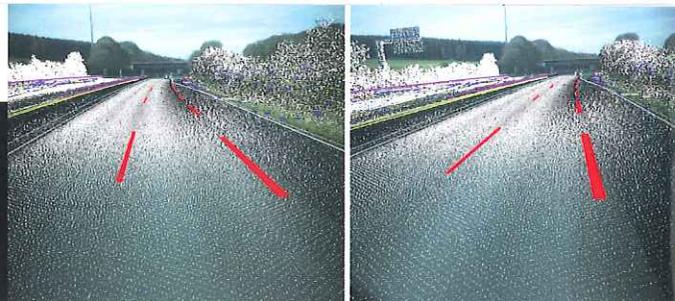


HE VORSPRUNG FÜR IHRE STRASSEN

ERFASSUNG



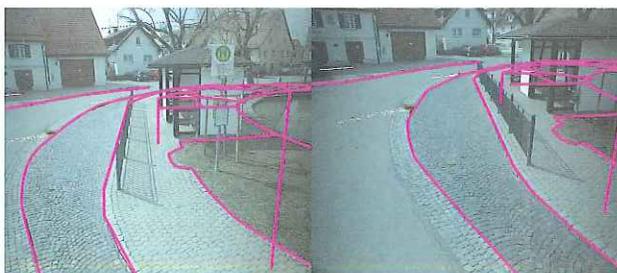
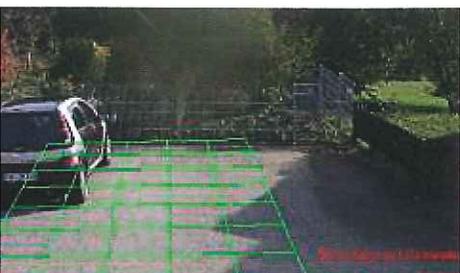
Kombination aus Stereomessbildern und Laserscannerdaten – Erfassung der Straßendaten mit höchstmöglicher Präzision und Qualität

Grundlegende Voraussetzung für die exakte und präzise Erfassung ist die leistungsstarke eagle-eye-Navigationslösung!

Stereobild

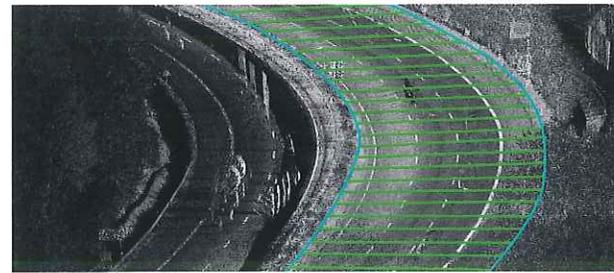
Während einer Monobildbefahrung wird eine Ebene in das Bild gelegt. Hierbei müssen bestimmte Annahmen zur Festlegung der Messebene gemacht werden, die zu Lasten der Genauigkeit gehen. Je mehr Ebenen mit der tatsächlichen Topographie übereinstimmt, desto besser sind die Messgenauigkeiten bei diesem Verfahren. Da bei der Monobildbefahrung die Objekte selbst nicht direkt vermessen werden können, führt es zu nicht vermeidbaren Differenzen und Ungenauigkeiten bei einer Einzelbildbefahrung nicht von einer Stereobildbefahrung im eigentlichen Sinne.

Das Prinzip der Stereobildbefahrung ist die technische Nachbildung des menschlichen Sehens. Das Motto „Mit dem Zweiten sieht man besser“ trifft hierbei wirklich zu. Um räumlich zu sehen oder zu messen, benötigt man zwei Augen (Kameras), die dasselbe Objekt aus zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Mit nur einem Auge (Kamera) kann die Entfernung zum Objekt nicht bestimmt werden, da sich der angezielte Punkt bei der Abbildung im Auge bzw. Bild an jeder beliebigen Stelle auf diesem Raumstrahl befinden kann. Erst durch das Hinzunehmen des zweiten Auges (Kamera), das dasselbe Objekt aus einem anderen Winkel betrachtet, ist eine exakte Bestimmung der Objektkoordinate möglich. Die Stereobildauswertung basiert auf dem mathematischen Prinzip des räumlichen Vorwärtsschnittes.



Laserscan

Der Verkehrsraum umfasst – messtechnisch gesehen – Flächen, wie etwa Fahrbahnen, Geh- und Radwege sowie linienhafte und punktförmige Objekte. Flächenhafte Objekte und Querschnitte lassen sich auf Grund der hohen Punktdichte gut mit Laserscannern erfassen, so dass sich diese Technik zum Beispiel für die Bestimmung von Lichtraumprofilen anbietet. Punktlagen oder Begrenzungslinien werden vom Laser jedoch nicht exakt getroffen. Mit Hilfe von nachträglichen Bearbeitungen können bestimmte Objekte konstruiert werden. Dies ist jedoch aufwendig. Nur unter Hinzunahme exakt orientierter Bilddaten lassen sich viele Objekte in einem Scan überhaupt exakt identifizieren und bestimmen.



Panorama- und Videobild

Um einheitliche und gleichzeitig vollständige Straßenraumansichten zu erzeugen, führen wir auch Panoramabildbefahrungen durch. Zum Einsatz kommt ein leistungsfähiges Panoramakamerasystem. Es handelt sich dabei um eine sphärische 360-Grad-Videokamera, die mit sechs Einzelkameras arbeitet. Das Kamerasystem ist in die bewährte und hochgenaue eagle-eye-Navigation eingebunden.

Die Aufnahmen mit Video werden von **eagle eye technologies** nur zu Dokumentationszwecken eingesetzt. Für die kontinuierliche Darstellung des Straßenraumes ist neben den Panoramabildern das Video eine geeignete Alternative. Messtechnisch sind Stereobilder den Panorama- und Videobildern qualitativ vorzuziehen.

