

PTV VISUM

the mind of movement

A woman wearing a black helmet, a grey blazer, and a patterned scarf is riding a black scooter. She is looking towards the camera. In the background, a man in a grey blazer and blue jeans is riding a bicycle. The scene is set in an urban environment with a modern building and a glass railing. A large red diagonal graphic element is overlaid on the bottom right of the image.

**WIE LÄSST SICH VISION NULL  
ZUM LEBEN ERWECKEN?**

EIN UMFASSENDES TOOL

FÜR DIE ANALYSE VON UNFALLDATEN



Mit 1,24 Millionen Verkehrstoten pro Jahr, gehören Unfälle im Straßenverkehr zu den häufigsten Todesursachen weltweit. So die Zahlen der Vereinten Nationen (UN). Zahlreiche Länder haben es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, die Verkehrssicherheit zu verbessern. Ihr Ziel: Vision Zero – die Zahl der tödlichen Verkehrsunfälle soll langfristig auf Null reduziert werden.

PTV Visum Safety ist das Tool für die Analyse von Unfalldaten. Damit ist es nun möglich, Aspekte der Verkehrssicherheit in die strategischen Verkehrsplanungsentscheidungen von Beginn an zu integrieren. Die Softwarekomponente visualisiert polizeilich erhobene Unfalldaten in anschaulicher Weise und lokalisiert die im Netz befindlichen Unfallhäufungsstellen und Unfallstrecken. Detaillierte Informationen zu jedem einzelnen Unfall sowie die Möglichkeit der Betrachtung des Unfallgeschehens über unterschiedliche Zeitdimensionen hinweg, ermöglichen es den Anwendern, Rückschlüsse auf die Unfallursachen zu ziehen sowie effektive und planerische Optimierungsmaßnahmen abzuleiten.

# 5 GUTE GRÜNDE

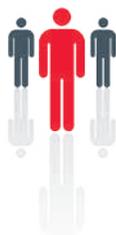
## FÜR PTV VISUM SAFETY

### VORTEILE



#### PLANUNGSSICHERHEIT BEI DER VERKEHRSSICHERHEITSPANUNG

Schaffen Sie einen Paradigmenwechsel in der Verkehrsplanung, indem Sie die Komponente Verkehrssicherheit von Beginn an in Ihrer strategischen Entscheidungsphase mit berücksichtigen. Auf Basis von üblicherweise durch die Polizei gesammelten Unfalldaten, die in PTV Visum Safety einfach importiert und analysiert werden, können Sie nachhaltig effektive und ressourcenschonende Strategien zur Reduzierung von Unfallstellen ableiten, multimodale Unfallbeziehungen herstellen und dabei maßgeschneiderte Maßnahmen für einzelne Verkehrsträger individuell bestimmen – besonders auch für die gefährdeten Verkehrsteilnehmer wie Radfahrer oder Fußgänger.



#### KOLLABORATIVES ARBEITEN

Entfalten Sie die volle Wirkung von verkehrsplanerischen Maßnahmen, indem Sie einen Schulterchluss zwischen unabhängig voneinander agierenden Organisationen wie Polizeibehörden, städtischen Tiefbauämtern und Verkehrsplanern bilden. So können durch den Einsatz von PTV Euska, einem Tool zur Unfalldatenerfassung, der strategischen Verkehrsplanungssoftware PTV Visum sowie dem Verkehrssicherheitsplanungstool PTV Visum Safety aufeinander abgestimmte Bewertungs- und Planungsstufen konzipiert werden, die das Ziel einer sicheren Mobilität anstreben.



#### BENUTZERFREUNDLICHKEIT & EFFIZIENZ

Führen Sie Analysen zur Bewertung der Verkehrssicherheit in Ihrem Netz in nur wenigen Schritten durch: Erhobene Unfalldaten aus unterschiedlichen Quellen wie Datenbanken, MS Excel- oder Textdateien lassen sich im Handumdrehen in PTV Visum Safety importieren. PTV Visum Safety visualisiert dann Unfallhäufungsstellen und gefährliche Streckenabschnitte zum Beispiel in übersichtlichen und leicht verständlichen Heatmaps. Einzelne Unfälle oder Unfallhäufungen lassen sich nach ihren Eigenschaften filtern sowie ihre Entwicklung in unterschiedlichen Zeithorizonten vergleichen. Nicht zuletzt haben Sie mit PTV Visum Safety ausgereifte Reportingfunktionalitäten zur Hand, mit dem Statistiken und Unfallanalysen per Knopfdruck generiert werden können.



#### WISSENSCHAFTLICHER ANSPRUCH

Setzen Sie auf eine Software, die auf intensiver, jahrzehntelanger Forschungsarbeit sowie enger Vernetzung mit Polizeibehörden, behördlichen Stellen der Unfallkommission, zahlreichen NGOs sowie Kunden basiert und kontinuierlich weiterentwickelt wird. Somit steht Ihnen ein stabiles Analysetool zur Verfügung, das stets die aktuellsten Erkenntnisse aus der Wissenschaft und Praxis einbezieht und neue Standards setzt.



#### STARKER SERVICE

Werden Sie Teil einer großen, internationalen Anwendergemeinschaft und profitieren Sie von einem kompetenten Support-Team, professionellem Service, ausführlicher Dokumentation, einem umfangreichen Schulungsprogramm sowie Anwenderseminaren und Workshops für einen intensiven Wissensaustausch.

# DIE ANWENDUNGEN

## IM ÜBERBLICK

### BLACK SPOT MANAGEMENT (BSM)

Schätzungen von Verkehrsexperten zufolge, sind 50 Prozent aller Unfallkosten auf 10 Prozent des Netzes zurückzuführen. Doch wo ereignen sich die meisten Unfälle? Und was sind die Ursachen für ihre Entstehung? Mit PTV Visum Safety steht Planern nun ein Tool zur Verfügung, mit dem sie Black Spot Management, sprich sämtliche Aufgaben für das Erkennen, Bearbeiten und Analysieren von Unfallschwerpunkten, betreiben können. Als Grundlage hierfür dienen historische, von den Polizeistellen erhobene und elektronisch ausgewertete Unfalldaten. Als solides Werkzeug zur Erfassung von qualitativ hochwertigen Unfalldaten, erweist sich PTV Euska – eine Software, die die PTV Group in Kooperation mit der Unfallforschung der Versicherer für die gemeinsame Arbeit von Polizei und kommunalen Behörden im Rahmen der Unfallkommission in Deutschland entwickelt hat und von der deutschen Polizeibehörden für die Analyse von Unfalldaten in elf Bundesländern einheitlich genutzt wird.

Mit dem Import dieser polizeilich erfassten Unfalldaten, die aus beliebigen Formatquellen eingelesen werden, können in PTV Visum Safety dann häufige Unfallstellen, die sogenannten Black Spots, identifiziert werden – visuell über Heat Maps oder mit Hilfe von Algorithmen zur automatischen Suche und Erzeugung von Black Spots mit benutzerdefinierten Parametern. Einzelne Unfälle lassen sich nach ihren Attributen filtern und können so einfach visualisiert und sekundenschnell analysiert werden. Insbesondere die grafische Aufbereitung der auffälligen Unfalldatenbereiche, Sets an deutungsstarken Symbolen für Einzelunfälle wie auch sauber aufbereitete Reportings sorgen dafür, dass die Ergebnisse sowohl für den technisch

versierten Anwender als auch für Entscheidungsträger ohne verkehrsplanerischen Hintergrund plausibel veranschaulicht werden. Dies gewährleistet der planerischen Instanz eine optimale Unterstützung für die Ableitung von Handlungsbedarf. Um die möglichen Unfallgründe noch greifbarer zu machen, bietet die Software den Anwendern zudem eine Reihe detaillierter Schlüsselinformationen. Diese sind jedem verzeichneten Unfall hinterlegt und können im Bedarfsfall um zusätzliche Eigenschaften nachattributioniert werden. Darüber hinaus können zusätzliche länderspezifische und in der jeweiligen Region als Standard geltende Merkmale zur Unfallstruktur in der Software ergänzt werden.

Bei dem Ansatz des BSM steht das systematische Erkennen von Unfalldatenhäufungen gleichartiger Auffälligkeiten im Vordergrund. Ereignen sich beispielsweise auffällig viele Unfälle an bestimmten Stellen in Zusammenhang mit Nässe oder Winterglätte, kann dies auf Probleme mit dem Fahrbahnbelag hindeuten. Erweist sich diese Vermutung als richtig, lassen sich entsprechende Maßnahmen planen und ihre verkehrstechnische Wirkung modellbasiert evaluieren. Im Nachgang lässt sich das folgende Unfallgeschehen weiter beobachten. Die hierbei auf einem makroskopischen Verkehrsmodell basierten Unfallanalysen eignen sich optimal sowohl für innerörtliche als auch außerörtliche Verkehrsräume. Während sich die Untersuchungen in außerstädtischen Bereichen auf Strecken und Streckenabschnitte konzentrieren, können mit PTV Visum Safety innerorts Unfalldatenhäufungen an Kreuzungen oder Häufungslinien auf dem Straßenhauptnetz visuell veranschaulicht und analysiert werden.



## NETWORK SAFETY MANAGEMENT (NSM)

Zählt Black Spot Management zu den reaktiven Regelwerken innerhalb der Disziplin der Verkehrssicherheit, gehört Network Safety Management (NSM) zum Teil schon zu den proaktiven Komponenten, die in der Regel in einem Turnus von jeweils zwei bis vier Jahren planerisch belebt werden. Die Besonderheit von PTV Visum Safety ist, dass es effiziente, automatische und inkrementelle Verfahren zur Referenzierung von Unfalldaten auf das digitale Straßennetz gibt. Somit lassen sich die Unfalldaten mit Verkehrsmengen aus Verkehrszählungen oder idealerweise einem Verkehrsmodell verschneiden. Dies versetzt den Verkehrsplaner wie auch den Sicherheitsanalysten in die Lage, die besonders kritischen Stellen im Netz auch nach seiner verkehrlichen Bedeutung bewerten, anhand von farblichen Streckeneinfärbungen sowie interaktiven Tabellen identifizieren und ein Dringlichkeitsranking aufstellen zu können.

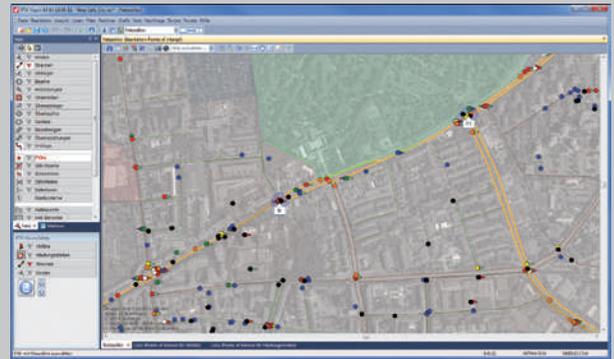
Doch die Software überlässt Planern auch bei der Bewertung des Sicherheitspotentials individuellen Spielraum - so lässt sich die Priorisierung der Maßnahmen nach Schwere der Unfälle, nach Typ der Verkehrsteilnehmer oder beliebigen anderen Kriterien klassifizieren. Für die Identifizierung solcher Netzverläufe dienen historische Unfalldaten, mit denen sowohl der Verkehrsplaner als auch der Betreiber des Straßennetzes die Entwicklung des Unfallgeschehens in unterschiedlichen Zeithorizonten aus der Vergangenheit bewerten oder vorausschauend mögliche Eingriffe in die Infrastruktur entwickeln und planen kann.

Nicht zuletzt lassen sich Mithilfe von PTV Visum Safety das Sicherheitspotenzial bzw. die Dringlichkeit einer Maßnahme in der Infrastruktur an den auffälligen Netzabschnitten ableiten wie auch hinsichtlich vermeidbarer Unfallkosten monetär evaluieren.

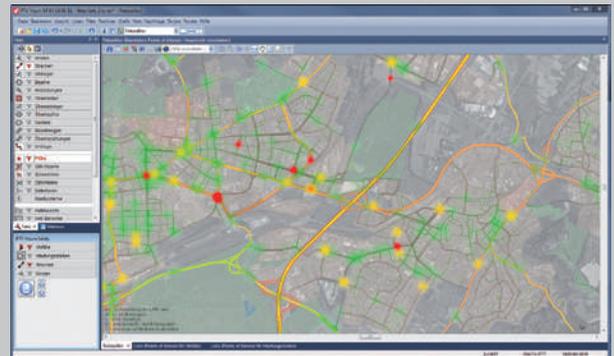
## ROAD SAFETY IMPACT ASSESSMENT (RIA)

Einen Schritt weiter geht das Road Safety Impact Assessment (RIA), indem es eine Risikobewertung bestehender sowie zukünftiger Infrastruktur ermöglicht. Schon heute betrachten Verkehrsplaner in ihren Verkehrsmodellen die wirtschaftlichen und umwelttechnischen Auswirkungen von Planungsvarianten in ihren Infrastrukturprojekten. Mit RIA können sie ihre Betrachtungen um Fragestellungen zur Verkehrssicherheit erweitern. Toolseitig werden dabei in PTV Visum Safety vereinfachte Unfallprognosemodelle für verschiedene Straßentypen angenommen.

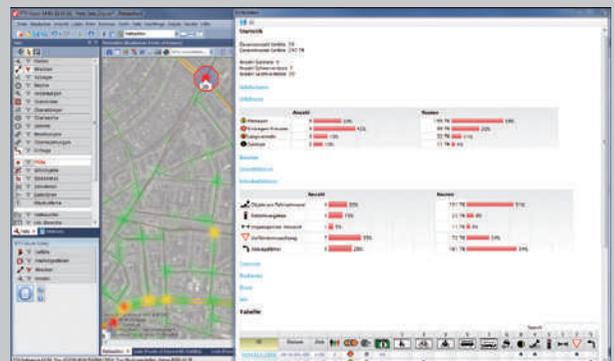
Durch das Verschneiden mit den Verkehrsmengen aus dem Verkehrsmodell können die Verkehrsplaner dann Bilanzen hinsichtlich des prognostizierten Unfallgeschehens für einzelne Straßen oder das komplette Netz ziehen und verschiedene Szenarien untersuchen. RIA wird künftig eine immer wichtigere Rolle spielen. Denn wer Unfallgeschehen vorausschauend modellieren kann, wird durch Berücksichtigung der vermeintlich sichersten Planungsvariante am effektivsten Unfälle verhindern können.



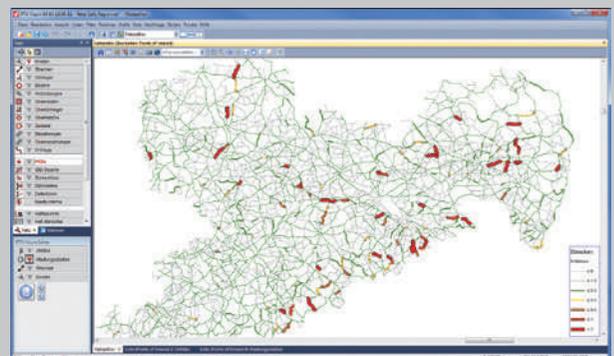
PTV Visum Safety visualisiert importierte Unfälle sowie Unfallhäufungsstellen, die manuell oder automatisch angelegt werden können.



Über „Heat Maps“ lassen sich schnell und einfach Unfallschwerpunkte verschiedenster Art erkennen.



Interaktive Statistiken und Reports zeigen Details zu einzelnen Unfällen, von Unfallhäufungsstellen oder andere benutzerdefinierte Unfallgruppen.



PTV Visum Safety erlaubt die einfache Sicherheitsanalyse von Straßennetzen zum Beispiel anhand von Unfallraten oder Unfalldichten.

# PTV GROUP ENGAGIERT SICH FÜR

# DIE EUROPEAN ROAD SAFETY CHARTA



Together we are  
**road safety**  
I support  
the initiative

Die Europäische Charta für die Straßenverkehrssicherheit, unter Leitung der Europäischen Kommission, ist die größte Plattform der Zivilgesellschaft zur Straßenverkehrssicherheit. Neben den mehr als 2.300 Unterzeichnern der öffentlichen und privaten Einrichtungen, zählt auch die PTV Group zu den Mitwirkenden, die sich im Rahmen der Möglichkeiten aktiv für die Straßenverkehrssicherheit einsetzen und dazu beizutragen, die Zahl der Verkehrstoten zu senken.

#### ZU DEN KERNZIELEN DER CHARTA ZÄHLEN INSBESONDERE:

- ▶ Unterstützung europäischer Verbände, Schulen, Universitäten, Unternehmen jeder Art und Größe und Gemeinden bei der Durchführung von Aktionen für die Straßenverkehrssicherheit in Europa
- ▶ Anerkennung der Beiträge der Zivilgesellschaft zur Straßenverkehrssicherheit
- ▶ Erleichterung für Mitglieder der Zivilgesellschaft beim Erwerben und gemeinsamen Teilen der Kenntnisse über die Probleme der Straßenverkehrssicherheit in der Europäischen Union
- ▶ Wege für einen wirklichen Dialog für den Transfer von Erfahrungen und Praktiken in der Straßenverkehrssicherheit auf allen Lenkungsebenen der Europäischen Union zu ebnen.

[www.erscharter.eu](http://www.erscharter.eu)

#### PTV GROUP

Haid-und-Neu-Str. 15  
76131 Karlsruhe  
Germany

+49 (0) 721 96 51-300  
[info@vision.ptvgroup.com](mailto:info@vision.ptvgroup.com)

[vision-traffic.ptvgroup.com](http://vision-traffic.ptvgroup.com)  
[youtube.com/ptvvision](https://youtube.com/ptvvision)