

Staufrei und ökonomisch navigiert

ENTWICKLUNG Navigationsgeräte benutzte man früher hauptsächlich, um möglichst schnell von A nach B zu gelangen. Aber heute können sie viel mehr als nur das.

ROGER MARTIN

Bis zu zwanzig Prozent Verbrauchersparnis. So viel verspricht sich Navteq – nach eigenen Aussagen führender Anbieter von Kartenmaterial und Verkehrsdaten für Navigationssysteme – von der Verwendung von Navigationsgeräten. Umso mehr, wenn sie die neuesten Technologien wie Real-Time-Verkehrsinformation, Stauumfahrung, Eco-Modus und Eco-Driving beinhalten.

Und die Entwicklung geht rasend weiter: 1994 kam die erste Navteq-Applikation in einem Fahrzeug zum Einsatz, heute beschäftigt die Firma über 5400 Angestellte in 49 Ländern und beliefert fast alle Automobil- und Navigationsgerätehersteller mit Kartenmaterial, Verkehrsinformationen und Flottenlösungen.

VERKEHRSINFOS Heutige Navigationsgeräte verlassen sich nicht mehr nur auf Informationen von Polizei und Stau meldern (in der Schweiz Viasuisse). Navteq hat zusätzlich zu diesen Standardgrößen eigene Informationsquellen entwickelt, welche einerseits auf dem anonymisierten Abruf von Mobiltelefonaten bezüglich Richtung und Geschwindigkeit als auch auf einem eigenen Sensornetz und der Zusammenarbeit mit Flottenbetreibern basieren, welche die GPS-Daten ihrer Fahrzeugflotte mit Navteq teilen.

Aus all diesen Daten werden die Verkehrsdichte und bestehende wie aber auch sich entwickelnde Staus und Engpässe errechnet. Anders als nur auf Standarddaten basierende Systeme, vermag die Software so bereits eine sich anbahnende

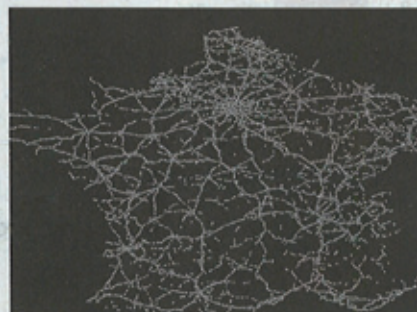
Staugefahr zu erkennen und verschiedene Ausweichrouten, anhand der sich dort befindenden Verkehrsdichte, zu verfolgen und die bestmögliche vorzuschlagen. Es bringe ja schliesslich nichts, die Fahrzeugführer zum Beispiel von der Autobahn runterzunavigieren, nur dass sie dann Überland ebenfalls im Stau stehen, erläuterte Navteq-Director Traffic-Europe, Andreas Erwig.

Die Software berechnet auch deutlich genauere Ankunftszeiten für eine gewählte Destination, da zusätzlich zu den Real-Time-Daten über viele Jahre gesammelte und gespeicherte Daten aus Millionen von Verkehrssituationen auf der gewählten Strecke analysiert werden können.

GRÜNE ROUTEN Der sogenannte Eco-Modus oder das Eco-Routing ermöglicht es, neben den sonst üblichen «schnellsten», «kürzesten» und «normalen» Streckenführungen die verbrauchseffizienteste Route zu wählen. Dabei analysiert die Software die möglichen Routen bezüglich Verkehrsdichte, Anzahl Rotlichtern, Steigungen und der Anzahl der nötigen Schaltvorgänge. Navteq-Analysen haben ergeben, dass die durchschnittliche Verbrauchseinsparung mit dem Eco-Routing bei rund 5% liegt. Zukünftig können solche Daten auch benutzt werden, um den Fahrer bezüglich Gangwahl zu unterstützen, oder sogar direkt in die Fahrzeugelektronik integriert werden, um Schaltvorgänge und Leistung bezüglich Topografie und Verkehrsgeschehen zu automatisieren. Ganz wichtig wird Eco-Routing bei Elektrofahrzeugen, um die mögliche Reichweite aufgrund der erwähnten Faktoren zu optimieren und



Natürlich navigieren: Vor dem Big Ben rechts abzweigen.



Verkehrsdichte anhand der Handy-Signale am Beispiel von Frankreich.

bestmögliche Routen mit Schnellladestationen vorzuschlagen. Die Navigation zeigt bei zur Neigung gehender Batteriepannung die nächsten Ladestationen an und weist den Weg dahin. Sie kann aber auch in das Batteriemangement-System eingreifen, um doch noch ein knapp ausserhalb der eigentlichen Reichweite liegendes Ziel erreichen zu können. So ein System wird beispielsweise im Elektrofahrzeug Nissan Leaf zum Einsatz kommen. Alle drei Monate wird die Software und die integrierte Datenbank automatisch über eine dazugehörige Sim-Karte neu aktualisiert.



Moderne Navigationsgeräte sollen vor Staus warnen und Umfahrrouten vorschlagen.

Fotos: Werk

NATÜRLICH NAVIGIERT Wer hat sich nicht auch schon über unverständliche Navigationshinweise geärgert. «Dritte rechts abbiegen, danach zweite links und im Kreisverkehr die vierte Ausfahrt nehmen», schon hat man sich zweimal verfahren. Besserung sollen hier Systeme bringen, welche klar erkennbare Markierungen und Hinweise sprachlich wiedergeben und so dem natürlichen Wegevverständnis viel eher entgegenkommen. So könnte die gleiche Verkehrsanweisung neu auch heissen: «Gleich nach der Kirche rechts abbiegen, dann vor der Bäckerei links und im Kreisverkehr nach der Bushaltestelle ausfahren.» Solche Anweisungen stressen weniger, da man die angegebenen Orientierungspunkte viel leichter erkennen kann.

Zukünftig werden Navigationssysteme immer mehr in die Fahrzeugsysteme eingebunden und vernetzt werden. Assistenzsysteme, Navigation und Fahrzeugelektronik sollen so das Fahren vereinfachen und zu effizienterer und ökonomischerer Fahrweise beitragen.