Stuttgart

E-Mobilität mit Plan

[08.08.2017] Das Geo-Informationstool Masterplan Schnellladeinfrastruktur Region Stuttgart berechnet die Anzahl der benötigten Ladepunkte und weitere Kennzahlen rund um die E-Mobilität. Entwickelt haben es Wissenschaftler vom KIT und vom Fraunhofer ISI speziell für die Region Stuttgart.

Wissenschaftler des Karlsruher Instituts für Technologie KIT und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI haben ein Geo-Informationstool für die Analyse von Standorten für Schnellladestationen entwickelt. Wie das KIT meldet, spielt das Planungswerkzeug „Masterplan Schnellladeinfrastruktur Region Stuttgart“ für die rund 3.600 Quadratkilometer große Region Stuttgart verschiedene Fragestellungen und Szenarien durch. Dabei kann das Werkzeug folgende Kennwerte ermitteln: die Höhe des Bedarfs an Schnellladestationen für eine bestimmte Anzahl X an Elektroautos, die Anzahl der benötigten Standorte für Schnellladesäulen, wenn diese von jedem Punkt der Region aus in einer bestimmten Fahrzeit erreichbar sein sollen, die Anzahl der zu erwarteten Ladevorgänge pro Tag bei einer bestimmten Anzahl X von Elektrofahrzeugen, die abgegebene Energie pro Ladevorgang und vieles mehr. So haben die Experten beispielsweise ermittelt, dass 58 Ladestationen benötigt werden, wenn sie jeweils innerhalb von zehn Autofahrminuten erreichbar sein sollen und 218 für eine Erreichbarkeit innerhalb von fünf Minuten. Das Bewertungsinstrument hatte der Verband Region Stuttgart in Auftrag gegeben.

Laut einer aktuellen Pressemeldung des KIT berücksichtigt der Masterplan Schnellladeinfrastruktur unter anderem die in der Region bereits vorhandenen Ladesäulen sowie stark besuchte Museen, Einkaufszentren oder Restaurants. Die Anbindung an das Stromnetz und die Wirtschaftlichkeit sind weitere Kritierien, die in das Planungstool einfließen. Ziel ist es, eine ausreichende, öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Region Stuttgart zu errichten. Hierbei werden Schnellladesäulen mit einer Ladeleistung von zirka 50 Kilowatt bevorzugt. Diese ermöglichen es, ein Elektroauto für die nächsten 100 Kilometer innerhalb von knapp 20 Minuten aufzuladen. „Außerhalb von Autobahnen finden sich bislang kaum Schnellladestationen“, sagt Martin Kagerbauer vom Institut für Verkehrswesen am KIT und streicht damit den Pioniercharakter des Vorhabens heraus.

Der Masterplan basiert nach Angaben des KIT auf dem Verkehrsnachfragemodell mobiTOPP, das ebenfalls von den Karlsruher Wissenschaftlern entwickelt wurde. Das Modell bildet für einen Simulationszeitraum von einer Woche die Mobilität aller Einwohner der Region Stuttgart mit allen zurückgelegten Wegen und Verkehrsmitteln, so auch Elektroautos, ab. 50 Millionen zurückgelegte Wege werden so wiedergegeben. Der Masterplan ist dabei speziell auf die Region Stuttgart zugeschnitten, die Methodik ist nach Angaben der Wissenschaftler aber auch auf andere Regionen übertragbar.

(me)

Stichwörter: Informationstechnik, E-Mobilität, Fraunhofer ISI, KIT, Stuttgart