

Press release**Siemens AG****Dr. Norbert Aschenbrenner**

09/11/2003

<http://idw-online.de/en/news68764>Research results
Information technology, Traffic / transport
transregional, national**Aufprallschutz für Fußgänger**

Siemens hat einen Sensor entwickelt, der den Aufprall eines Fußgängers an die Stoßstange eines Autos in wenigen Millisekunden erkennen und die Unfallfolgen abmildern kann. Das optische und elektrische Schutzsystem hebt bei einem Zusammenstoß blitzschnell die Motorhaube an und schafft so eine nachgiebige Knautschzone, damit der Kopf im Idealfall nicht erst mit dem harten Motorblock in Berührung kommt. Die Technik stellen die Automobiltechnikspezialisten von Siemens VDO auf der 60. Internationalen Automobilausstellung (IAA) vom 11. bis 21. September 2003 in Frankfurt vor. Sie wird in etwa vier Jahren bei mehreren Autoherstellern in Serie gehen.

Der Sensor befindet sich hinter der Kunststoffschicht im Schaumpolster des vorderen Stoßfängers. Er besteht aus parallel liegenden Lichtwellenleitern, die außen mit einer speziellen Schicht verspiegelt sind. An mehreren Messstellen ist die Beschichtung offen, so dass eine bestimmte Menge Licht austritt. Wenn der Leiter bei einem Unfall auch nur geringfügig verbogen wird, ändert sich augenblicklich die Menge des austretenden Lichts. Eine ausgeklügelte Elektronik errechnet dann aus der Differenz innerhalb von drei Millisekunden ein ganzes Bündel an Daten: erwartete Verformung, die Geschwindigkeit, das Gewicht und sogar die Größe des Unfallgegners. Das System kann damit zwischen einem Kleinkind, einem Radfahrer oder einem Laternenmasten unterscheiden. Da die Sensoren je nach Fahrzeugtyp aus 16 und mehr Leitern bestehen, kann auch die exakte Aufschlagposition vorhergesagt werden.

Das System ist auf einen Bereich von 20 bis 60 Kilometer pro Stunde ausgerichtet - in diesem Rahmen ereignen sich die meisten Unfälle mit Fußgängern. Die Schutzvorrichtung wird in etwa 30 bis 60 Millisekunden aktiviert, das ist eine zeitliche Größenordnung, in der auch Airbags ausgelöst werden. Die bisher bekannten Sensoren für den Fußgängerschutz können nur erkennen, ob eine Kollision stattfindet, nicht aber deren Stärke oder gar den Ort einschätzen. Das neue System, das Siemens in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Kunststoff-, Stahl- und Maschinenbranche entwickelt hat, ist deutlich flexibler: Die Steuerungselektronik schaltet es nicht nur an oder ab, sondern passt es auch an den individuellen Unfall an.

Foto unter <http://www.siemens.com/sv-bild/sv200309006>

URL for press release: <http://www.siemens.de/newsdesk>