



Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme

Veröffentlichung

Wegweisende technologische Neuerung: Meldungen unterstützt Mobilität mit Hilfe von Funkchips

Anschrift

ZIV-Zentrum für integrierte
Verkehrssysteme GmbH

Robert-Bosch-Straße 7
D-64293 Darmstadt

Kontakt

Telefon +49 6151 27028-0
Telefax +49 6151 27028-10

kontakt@ziv.de

www.ziv.de

STAND: 18.01.2013

Geschäftsführer

Dr. -Ing. Peter Sturm

Wissenschaftlicher Leiter

Univ. -Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze

Sitz der Gesellschaft

Darmstadt, HRB 7292

Bankverbindung

Taunus Sparkasse
Bad Homburg v.d. Höhe

BLZ 512 500 00

Kto.-Nr. 323 616

USt-IdNr. DE 198971359

Das ZIV ist ein Institut an der
Technischen Universität Darmstadt

Überschrift

Melsungen fördert Mobilität Blinder und Sehbehinderter mit Hilfe von Funkchips

Teaser-Text

Blinde, Sehbehinderte und weitere mobilitätseingeschränkte Personen, z.B. Rollstuhlnutzer, stellt es vor eine besondere Herausforderung, sich in Ihrer Umgebung zurecht zu finden. Vor allem in unbekanntem Gebiet, wie zum Beispiel bei touristischen Ausflügen und Reisen, stoßen die konventionellen Hilfen schnell an ihre Grenzen. Die bekannten „Blindenleitstreifen“ helfen zwar, sicher Straßen zu queren und Bahnsteigkanten zu registrieren, geben aber keine Information, wohin man gelangt, wenn man dem Leitstreifen folgt. Das will die Stadt Melsungen in Zusammenarbeit mit dem Blinden- und Sehbehindertenbund in Hessen e.V. (BSBH) und der Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e.V. (BSK) ändern und hat dazu ein Pilotprojekt gestartet.

Inhalt

„Achtung, in zwei Metern erreichen Sie die Fahrbahnkante“ oder „Links von Ihnen befindet sich das historische Rathaus“ – so könnte es aus Mobiltelefonen Blinder und Sehbehinderter in Melsungen künftig ertönen, denn in Melsungen beginnt gerade vielleicht die Zukunft eines barrierefreien Tourismus. Möglich macht das ein völlig neuer Ansatz, Blinden und Sehbehinderten die selbstbestimmte Mobilität zu erleichtern. Melsungen ist damit Vorreiter bei der Erprobung und Einführung.

Nachdem der Ausbau mit taktilen Leit- und Orientierungssystemen vielerorts vorangeschritten ist, gilt es nun, sich zunehmend auch den nicht ortskundigen Blinden und Sehbehinderten zu widmen und diese mit ausreichend Informationen zur Orientierung zu versorgen. *„Eine gute Orientierung und Navigation setzt voraus, dass die Informationen zur Fortbewegung in Richtung eines Ziels hinreichend zuverlässig und eindeutig sind. Gebrauchstaugliche Navigationssysteme würden gerade Blinden und hochgradig sehbehinderten Menschen die Orientierung im öffentlichen Raum erleichtern. Es zeichnet sich ab, dass elektronische Leit- und Orientierungssysteme für den Fußgängerverkehr künftig durch multiple Sensoren in modernen Smartphones ergänzt werden“*, so Robert Weck (Behindertenbeauftragter der Stadt Melsungen).

Auf Basis der RFID-Technologie (radio-frequency identification, entspricht im Deutschen der „Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen“), wurde vom Joint Research Centre (JRC), einem Forschungszentrum der EU-Kommission in Ispra in Italien, ein Lösungsansatz für diese Herausforderung entwickelt. Die Idee des JRC ist es, dem Nutzer des Systems akustische Informationen über seine Umwelt zu geben. Diese können Dank in den Boden eingelassener winzig kleiner

RFID-Funk-Chips und eines speziellen, elektromagnetisch sensitiven Blindenstocks sehr zuverlässig und punktgenau gegeben werden. Dies geschieht unmittelbar beim „Überstreichen“ eines Chips im Boden mit dem intelligenten Stock und praktisch ohne Zeitverzögerung. Bei den Informationen kann es sich um akustische Informationen wie Warnhinweise, Orientierungshilfen und wissenswertes handeln. Dazu soll wahlweise der Lautsprecher eines modernen Mobiltelefons oder ein Kopfhörer genutzt werden können.

Die Idee fand die Stadt Melsungen so zukunftsweisend, dass man sich bereit erklärt hat, einen Test-Pfad vom neu eingerichteten Dienstleistungszentrum zur Bartenwetter-Brücke anlegen zu lassen. Dies erfolgte im Jahr 2012 unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Zentrum für Integrierte Verkehrssysteme aus Darmstadt (ZIV).

Der in Melsungen installierte Test-Pfad, hat neben den wichtigen Sicherheitsinformationen und der Leitfunktion somit auch Wissenswertes zum Bartenwetter zu bieten.

Die großen Vorteile der Technologie, die sich noch in der Testphase befindet, sind, dass die Funkchips im Boden kaum Kosten verursachen (weniger als 2€ pro Stück) und eine einmal eingerichtete Datenbank mit den Meldungen und Hinweisen bei Neuerungen jederzeit einfach angepasst werden kann. Zudem funktioniert das System sowohl bei Gehwegen im Freien, als auch in Gebäuden. Dazu gibt es spezielle Chips, die z.B. unter Teppichen verlegt werden können. Somit sind zusammenhängende Leitsysteme für Außenbereiche und Gebäuden vorstellbar, was ein rein auf GPS-basiertes Fußgänger Routing nicht leisten kann. Zudem ist das neue System um ein vielfaches genauer (im Zentimeter-Bereich), als eine satellitengestützte Ortung.

Da die nötigen speziellen Blindenstöcke noch nicht im Handel verfügbar sind, ist derzeit geplant, über eine Art Leihsystem zu agieren. Die nötige Ausrüstung zum Testen der Strecke in Melsungen soll nach der offiziellen Eröffnung des Pfades im Dienstleistungszentrum ausleihbar sein. Anregungen und Erfahrungen werden dort nach der Nutzung gerne angenommen, um das System weiter zu verbessern.

„Die in Melsungen erprobte Lösung kann die bisherigen Blindenleitstreifen sinnvoll ergänzen und auch dort zur Anwendung kommen, wo zum Beispiel der Denkmalschutz die Nutzung der Leitstreifen ausschließt. An einen kompletten Ersatz der Leitstreifen wird aber nicht gedacht“, so der Geschäftsführer des ZIV Dr. Peter Sturm.

Man darf gespannt sein, ob in Melsungen gerade ein neues Kapitel der selbstbestimmten Mobilität Blinder, Sehbehinderter und weiterer mobilitätseingeschränkter Personen, z.B. Rollstuhlnutzer geöffnet wird.