

# MANEUVER

**MANEUVER - Entwicklung von MAßnahmen zur Vermeidung von FehlverhalteN an EisenbahnkreUzungen mit Hilfe der VERkehrspsychologie .**

## Zusammenfassung der Projektergebnisse:

Im Rahmen des Projekts MANEUVER wurden gemeinsam mit ExpertInnen und StraßenverkehrsteilnehmerInnen Maßnahmen erarbeitet und bewertet, die Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen (EK) minimieren können. Der Fokus lag dabei auf Einstellungs- und Verhaltensänderungen durch Bewusstseinsbildung sowie der infrastrukturellen Gestaltung von EK.

Das Ergebnis des Projekts ist ein Leitfaden für PraktikerInnen und EntscheidungsträgerInnen. Der Leitfaden enthält ein im Rahmen des Projekts weiterentwickeltes Modell zu Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen. Maßnahmen zur Reduzierung von Fehlverhalten sind in Form von Fact Sheets aufbereitet. Diese befassen sich im Detail mit Maßnahmen der Überwachung, Infrastruktur, Bewusstseinsbildung, Aus- und Weiterbildung sowie mit dem Thema der subjektiven Sichtweiten an EK. Sie beschreiben neben Wirkmechanismen die jeweils relevanten Sicherungsarten, Zielgruppe(n) unter den StraßenverkehrsteilnehmerInnen, Wirksamkeitsbewertungen und Kostenklassen sowie konkrete Handlungsempfehlungen für Österreich. In einem Unfallrekonstruktionsprogramm wurde das Potential ausgewählter Maßnahmen mittels Simulationen ermittelt. Um zukünftig Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen systematisch erheben zu können, wurde auch ein Leistungsprofil für ein mobiles Erfassungstool entwickelt.

### Facts:

- Laufzeit: 06/2012-06/2013
- Forschungskonsortium:  
KFV – Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien  
AIT – Austrian Institute of Technology, Wien  
TU Graz, Institut für Fahrzeugsicherheit (VSI)

## Kurzzusammenfassung

### Problem

In Österreich waren 2002-2011 jährlich zwischen 14 und 30 Verkehrstote an den knapp 6000 EK zu beklagen – somit ist das Risiko bei einem Unfall tödlich zu verunglücken, dort 16 Mal höher als im restlichen Straßenraum. Die Hauptursache für Unfälle an EK ist menschliches Fehlverhalten.

### Gewählte Methodik

Im Rahmen des Projekts wurde ein wissenschaftlich fundierter Überblick über die Phänomenologie des Fehlverhaltens an Eisenbahnkreuzungen erstellt sowie eine Unfallursachenanalyse (Analyse der polizeilichen Unfalldaten, Tiefenanalyse von Verkehrsunfällen mittels ZEDATU Unfalldatenbank) durchgeführt. Die Sicht der StraßenverkehrsteilnehmerInnen zu Verhalten und Sicherheitsmaßnahmen an Eisenbahnkreuzungen wurden mittels Fokusgruppen erhoben. In einem ExpertInnenworkshop wurden Maßnahmen erarbeitet und bewertet, die Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen minimieren können. Zusätzlich wurde eine Simulation von ausgewählten Maßnahmen mit dem Unfallrekonstruktionsprogramm PC-Crash durchgeführt.

### Ergebnisse

Das Ergebnis des Projekts ist ein Leitfaden für EntscheidungsträgerInnen und PraktikerInnen. In diesem wird Verhalten bzw. Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen analysiert, das Unfallgeschehen beschrieben und darauf aufbauend konkrete einstellungs- und verhaltenswirksame Maßnahmen, die sowohl aus ExpertInnen- als auch aus NutzerInnen-Sicht als sicherheitsförderlich eingestuft wurden, dargestellt. Zusätzlich wurde ein Leistungsprofil für ein mobiles Erfassungstool entwickelt, mit dem zukünftig Fehlverhalten der VerkehrsteilnehmerInnen an Eisenbahnkreuzungen ermittelt werden kann.

### Schlussfolgerungen

Im Leitfaden sind Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen beschrieben. Bei der Umsetzung ausgewählter Maßnahmen sollte gleichzeitig deren Evaluierung stattfinden, um weitere Erkenntnisse zur Wirksamkeit der eingesetzten Maßnahmen bei den unterschiedlichen Sicherungsarten und Zielgruppen zu erhalten.

### English Abstract

Human factors are the main cause for level crossing accidents. The objective of the project was to show cost-effective measures (Education, Engineering and Enforcement) to reduce misuse at level crossings.

A systematic overview of misuse and its causes was the basis for the development and evaluation of safety measures in expert panels and focus groups. The result of the project is a guide for practitioners and decision makers.

### Impressum:

#### Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

DI Dr. Johann Horvatits,  
Abt. IV/ST 2 Technik und  
Verkehrssicherheit  
johann.horvatits@bmvit.gv.at,

DI (FH) Andreas Blust,  
Abt. III/14 Mobilitäts- und  
Verkehrstechnologien  
andreas.blust@bmvit.gv.at,  
www.bmvit.gv.at

#### ÖBB-Infrastruktur AG

Ing. Wolfgang Zottl, ISM;  
Leitung Forschung & Entwicklung  
wolfgang.zottl@oebb.at,  
www.oebb.at

#### Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

DI Dr. Christian Pecharda,  
Programmleitung Mobilität  
Sensengasse 1, 1090 Wien  
christian.pecharda@ffg.at,  
www.ffg.at

Juli, 2014