

7. Deutscher Straßenausstattertag in Bremen

18. – 19. März 2015

Unter der Schirmherrschaft
des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur

Veranstalter
Industrieverband Straßenausstattung e. V. (IVSt)

KIRSCHBAUM VERLAG BONN

Arbeitskreis 3

Verkehrszeichen

Funktionale Wegweisung – Anspruch und Wirklichkeit

Moderation:

Dr.-Ing. Martin Ziegler (GVZ)

Jürgen Heimsath (StrAus-Zert)

Zielführung oder Verwirrung durch wegweisende Beschilderung?

Univ.-Prof. Dr. Berthold Färber, Institut für Arbeitswissenschaft, UniBw-München

Die wegweisende Beschilderung soll zum einen den Autofahrer detailliert und kontinuierlich zu seinem Fahrtziel lotsen. Gleichzeitig ist die Menge an Informationen, die im dichten Straßenverkehr für das Lesen und Verstehen der wegweisenden Beschilderung zur Verfügung steht, begrenzt. Die maximale Anzahl von verbalen Zielen und Piktogrammen ist in den Richtlinien RWB, RWBA, RTH festgelegt.

So dürfen gemäß RWB (Richtlinien für die wegweisende Beschilderung) maximal 10 Ziele auf einem Schild stehen, und maximal 4 pro Richtung. Für Autobahnen wird in der RWBA 2000 festgelegt, dass die Vorankündigung der nächsten Ausfahrt nur eine Zielangabe enthalten darf; an Knotenpunkten (Anschlussstellen, Autobahnkreuzen und -Dreiecken) maximal 3 Ziele geradeaus und 4 Ziele in abweigender Richtung angezeigt werden dürfen.

Seit der Erstellung der Richtlinien hat sich zum einen der Verkehr verändert und fordert mehr visuelle Aufmerksamkeit vom Fahrer. Zudem besteht der Wunsch, möglichst viele Hinweise auf Innerorts-, Außerorts- und Sonderziele aufzunehmen.

Daraus leiten sich die zwei Fragen ab:

- Wie viele Zielangaben kann ein Autofahrer im dichten Verkehr sicher erfassen?

- Welchen Einfluss hat die Gestaltung auf die schnelle und sichere Wahrnehmung und Verarbeitung der wegweisenden Beschilderung?

Die Beantwortung der Frage: „Wie viel Zeit hat ein Kraftfahrer im heutigen Straßenverkehr zum Lesen von wegweisender Beschilderung bei gleichzeitiger Beachtung des übrigen Verkehrs?“ erfolgte durch einen Feldversuch. Ziel dieses Versuches war, die freie zeitliche Kapazität für das Lesen der Schilder während einer normalen Fahrt mit mittlerem bis starkem Verkehrsaufkommen auf Autobahnen, Landstraßen und innerorts zu erkunden. Diese freie zeitliche Kapazität bezeichnen wir als „Nettolesezeit“.

Mithilfe eines berührungslosen Blickregistrierungsgeräts wurden die Blicke der Fahrer während des Lesens aufgezeichnet. Anhand von 237 auswertbaren Datensätzen können folgende Werte, die maximal zum Lesen von Wegweisern zur Verfügung stehen, ermittelt werden:

- Autobahn, überkopf: 5,4 Sekunden
- Autobahn, seitlich: 4,2 Sekunden
- Sekundärnetz, seitlich: 3,0 Sekunden.

In Laborexperimenten konnte mit diesen Zeitvorgaben die maximale Anzahl von Zielen bestimmt werden.

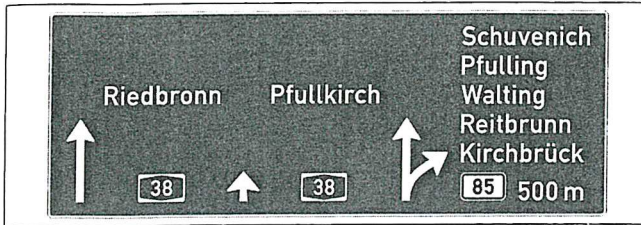


Bild 1: Beispiel einer Auslegung mit 7 Zielen, 2 geradeaus und 5 abzweigend

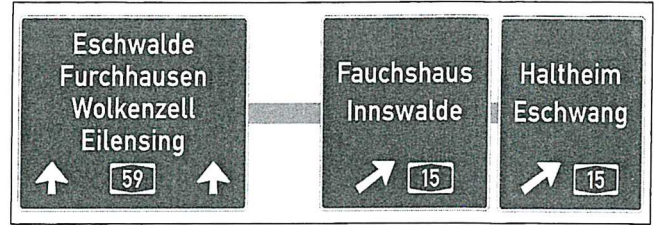


Bild 2: Überkopfwegweiser mehrteilig mit bis zu 8 Zielen, davon 4 geradeaus und jeweils 2 in abzweigender Richtung

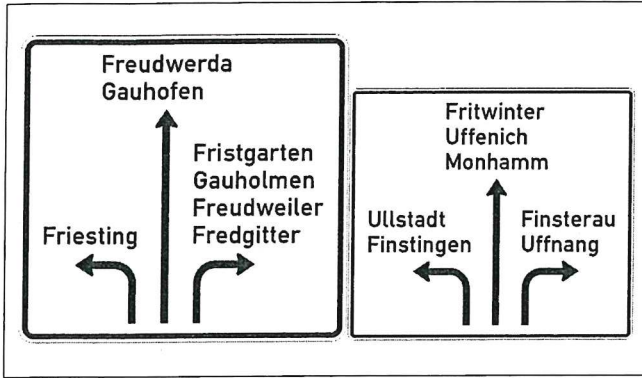


Bild 3: Beispiele für Schilder im Sekundärnetz mit 3 Richtungen

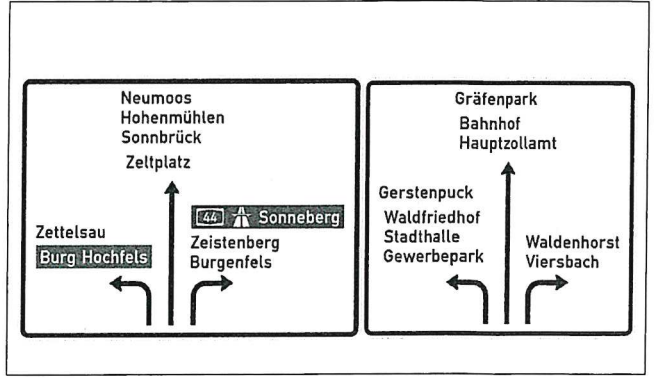


Bild 4: Beispiel für die Erhöhung der Ziele auf 9 durch Verwendung von Farbeinsätzen

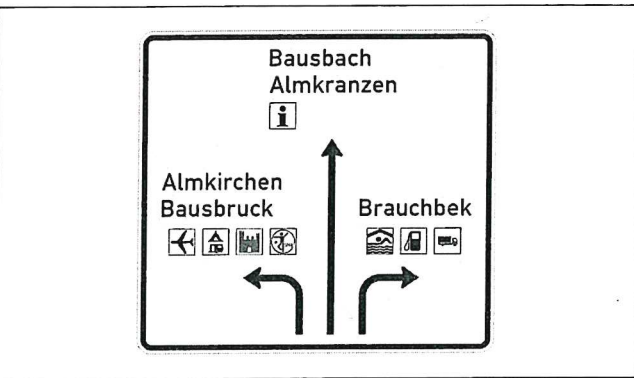


Bild 5: Piktogramme zusammenfassen mit weißem Hintergrund

in eine Richtung weisen (4/7-Regel), wahrnehmungspsychologisch akzeptabel. Dies heißt mit anderen Worten, dass die Informationsmenge der momentan gültigen 4/10-Regel der RWB 2000 aus wissenschaftlicher Sicht die Aufnahmefähigkeit des Kraftfahrers überfordert.

Bei Schildern, die in 2 Richtungen weisen, sind insgesamt maximal 7 Ziele möglich, davon können maximal 5 Ziele in eine Richtung weisen (Bild 3). In Abweichung von der 4/10-Regel der RWB 2000 können also auch 5 Ziele in eine Richtung angegeben werden, allerdings sollte auch bei 2 Richtungen die maximale Anzahl von Zielen die Zahl 7 nicht überschreiten.

Graphische Gestaltung durch Farbeinsätze und Piktogramme

Farbeinsätze dienen der optischen Gliederung und können die Anzahl der zulässigen Ziele auf 9 erhöhen (Bild 4). Von einer zu intensiven Verwendung von Farbe ist jedoch abzuraten, da die Farbe auch als „Distraktor“ wirken kann.

Mit Piktogrammen lässt sich die Anzahl von Zielangaben sicher weiter steigern. Hierzu ist die Forschung jedoch noch nicht abgeschlossen, da viele Gestaltungsaspekte eine Rolle spielen (Eindeutigkeit, Bekanntheit, Lesbarkeit aus großer Distanz etc.). Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse ist in jedem Fall zu empfehlen, bei mehr als einem Piktogramm pro Richtung diese zu einer Gruppe zusammenzufassen und auf einen weißen Hintergrund zu stellen (Bild 5). Dies strukturiert die Suche auf dem Schild nach Ortsnamen bzw. Piktogrammen.

Zudem sollten neue, allgemein verständliche Piktogramme entwickelt werden. Dafür kann auf bekannte Methoden aus anderen Bereichen zurückgegriffen werden.

Ergebnisse:

Autobahn überkopf einteilig:

Innerhalb der zum Lesen verfügbaren Zeit können maximal 7 Ziele wahrgenommen werden, mit maximal 3 Zielen in Geradeausrichtung und maximal 5 Zielen in abzweigender Richtung. In Abweichung zur bisherigen Regelung in der RWBA ist also auch eine 2/5-Regel möglich (Bild 1).

Autobahn überkopf mehrteilig:

Die Ergebnisse stimmen mit denen für einteilige Schilder prinzipiell überein. Es gibt eine Ausnahme:

In der Aufteilung 4/2/2 (gerade/Abzweig/Abzweig) können bei mehrteiligen Überkopfwegweisern maximal 8 Ziele wahrgenommen werden (Bild 2).

Sekundärnetz

Bei Schildern des Sekundärnetzes, die in drei Richtungen weisen, sind insgesamt bis zu 7 Ziele, wovon maximal 4

Tagungsband

7. Deutscher Straßenausstattertag



Bremen
18.–19. März 2015

KIRSCHBAUM VERLAG BONN