

Berücksichtigung der Belange behinderter Personen bei Ausstattung und Betrieb von Straßentunneln

FA 3.405

Forschungsstelle: Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen (STUVA) e. V., Köln
Bearbeiter: Wagener, T. / Grossmann, H. / Hintzke, A. / Sieger, V.
Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn
Abschluss: Oktober 2008

1 Aufgabenstellung

Das Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (BGG) und die in Zusammenhang damit erfolgte Änderung von § 3 Abs. 1 Satz 2 Fernstraßengesetz (FStrG) sind am 1. Mai 2002 in Kraft getreten. Damit wird die Berücksichtigung der Belange "behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung mit dem Ziel, möglichst weitreichende Barrierefreiheit zu erreichen", für Bundesfernstraßen einschließlich von Straßentunneln bundesgesetzlich gefordert. Auch die EU-Richtlinie 2004/54/EG vom 29. April 2004 über Mindestanforderungen an Tunnel im transeuropäischen Straßennetz fordert die Berücksichtigung der Belange behinderter Personen bei der Nutzung der Sicherheitseinrichtungen eines Straßentunnels.

Die Gewährleistung und (ständige) Verbesserung der Sicherheit von Straßentunneln ist in Deutschland ein wichtiges und allgemein anerkanntes Ziel. Dies zeigt sich in der Bereitstellung entsprechender Finanzmittel sowie den gesetzlichen Vorschriften und Technischen Standards – u. a. in den "Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln" (RABT 2006). Wesentliche Sicherheitsmaßnahmen, auch in jüngster Zeit vorgenommene Verbesserungen, sind für behinderte und mobilitätseingeschränkte Menschen besonders bedeutsam. Beispielfhaft können hier (u. a.) genannt werden:

- ständig mit Personal besetzte Tunnelleitzentralen,
- Störfallerkennung durch Verkehrsdatenerfassung und Videotechnik,
- deutliche Kennzeichnung von Fluchtwegen und Notausgängen,
- Blitzleuchten bei Brandalarm,
- automatische Tunnelsperrung bei Störfällen,
- lärmgedämmte Notrufräume etc.

Mit dem Forschungsauftrag 3.405 sollten konkrete Empfehlungen zur Umsetzung der neuen gesetzlichen Vorgaben in Straßentunneln erarbeitet werden, mit dem Ziel der Entwicklung von Formulierungsvorschlägen für die verstärkte Berücksichtigung der Belange behinderter Personen in den "Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln" (RABT). Daher werden im Rahmen des Forschungsvorhabens Tunnel der Bundesfernstraßen betrachtet, die dem Kraftfahrzeug- und nicht dem Fußgängerverkehr dienen. Kraftfahrzeuge dürfen hier nur in Ausnahmesituationen (Stau, Haltsignal, Panne, Brand, Unfall) angehalten und nur in Notfällen (z. B. zur Behebung einer Panne, Betätigung einer stationären Notrufeinrichtung, Eigen- bzw. Fremdrehtung) verlassen werden.

Das hat zur Konsequenz, dass hier nahezu ausschließlich Anforderungen behinderter Menschen zu berücksichtigen sind, die sich bei Notfällen ergeben. Die überwiegende Anzahl der derzeit in Technischen Regelwerken formulierten Anforderungen

behinderter und mobilitätseingeschränkter Menschen an einen barrierefreien Verkehrsraum beziehen sich allerdings auf eine regelmäßige Nutzung. Dabei sollen die betreffenden Anlagen so gestaltet sein, dass behinderte Menschen diese grundsätzlich ohne besondere Erschwernis und ohne fremde Hilfe nutzen können. In Notfällen mit Gefahr für Leib und Leben ist der Gesichtspunkt der Selbstbestimmung nachrangig: Auch Schwierigkeiten können in Kauf genommen werden, soweit sie die Bewältigung von Notfällen nicht verhindern. Unter dieser Maßgabe kann es u. U. vertretbar sein, bei Anlagen "in sicheren Bereichen", abweichend von den Regeln barrierefreier Gestaltung, lediglich "barrierearme" Lösungen zu realisieren. "Barrierearme" Lösungen bedeutet, dass Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung nur teilweise erfüllt werden. Diese Option für die Gestaltung sicherer Bereiche darf allerdings nicht ungeprüft als Vorwand dienen, auf tatsächlich (auch unter technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkten) machbare barrierefreie Lösungen zu verzichten.

Bei Anlagen außerhalb von "sicheren Bereichen" sind grundsätzlich "barrierefreie" Lösungen anzustreben. Kann bei Bestandstunneln die Forderung aus technisch-wirtschaftlichen Gründen nicht umgesetzt werden, sollten alternative Kompensationsmaßnahmen erfolgen (z. B. wenn sich Treppen in kurzen Querschlägen nicht durch Rampen ersetzen lassen, sollten für diesen Bereich zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie: gesonderter "Notrufknopf", optimierte Videoüberwachung, abgestimmtes Rettungsmanagement etc.).

2 Untersuchungsmethodik

Für die Bewältigung von Notfällen werden drei Notfallszenarien betrachtet:

- Notfallszenario 1: Panne oder Unfall im Tunnel ohne Brand;
- Notfallszenario 2: Panne oder Unfall im Tunnel mit Brand;
- Notfallszenario 3: Verkehrsstörung im Straßentunnel, ggf. verursacht durch Brand.

Bei allen Szenarien wird unterstellt, dass nur wenige (behinderte) Personen betroffen sind.

Berücksichtigt werden dabei einerseits behinderte und mobilitätseingeschränkte Personen, die als Selbstfahrer von Kraftfahrzeugen von Notfällen in Straßentunneln betroffen sein können (u. a. Rollstuhl- und Rollatorbenutzer, gehbehinderte Menschen, schwerhörige, gehörlose oder ertaubte Menschen, Menschen mit Einschränkungen des Sprech- und Sprachvermögens, sehbehinderte Menschen etc.), andererseits jedoch auch alle behinderten und mobilitätseingeschränkten Verkehrsteilnehmer, die als Mitfahrer Gefahrensituationen in Straßentunneln – insbesondere bei Brand – ausgesetzt sein können (z. B. auch blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen, Menschen mit erheblichen kognitiven Einschränkungen oder erheblichen Konzentrations- und Orientierungsschwierigkeiten, jedoch auch Kinder etc.).

Die Voraussetzungen und Merkmale für die Selbstrettung behinderter und mobilitätseingeschränkter Menschen lassen sich für alle betrachteten Notfallszenarien wie folgt zusammenfassen:

- hindernisfreie Fortbewegung im Verkehrsraum außerhalb des Fahrzeugs muss möglich sein;

- barrierefreie Zugänglichkeit des Notgehwegs soll möglich sein;
- Notfallmeldung über stationäre Notrufanlagen muss möglich sein;
- Notfallmeldung über individuelle mobile Kommunikationsmittel soll möglich sein;
- Notfallmeldung über Systeme der automatischen Detektion soll in der Regel erfolgen;
- Information/Warnung nicht direkt beteiligter Verkehrsteilnehmer soll in der Regel erfolgen;
- Selbstrettung über Fluchtwege (einschließlich Notausgangstüren) muss möglich sein;
- Selbstrettung über barrierefreie Rettungswege soll für einen großen Teil der behinderten Menschen möglich sein;
- sicherer Zwischenaufenthalt muss für diejenigen behinderten Menschen möglich sein, die Rettungswege nicht ohne fremde Hilfe bewältigen können;
- Fremdrettung aus dem sicheren Bereich muss möglich sein;
- flankierende Maßnahmen sind durchzuführen;
- weitestgehende Selbstrettung behinderter und mobilitätseingeschränkter Personen ist auch durch optimierte und auf Behinderte abgestimmte betriebliche und organisatorische Maßnahmen, insbesondere zur Verkürzung der Fremdrettungszeit und/oder Verlängerung der "sicheren" Aufenthaltszeit im Tunnel, zu unterstützen.

Im Rahmen des Forschungsauftrags werden dafür zahlreiche praxisnahe und praktikable Umsetzungsmöglichkeiten erarbeitet und anhand folgender Kriterien bewertet:

- Sicherheitsgewinn für behinderte Tunnelnutzer;
- Sicherheitsgewinn für alle Tunnelnutzer;
- Eignung aus betrieblicher Sicht;
- technisch-wirtschaftliche Eignung für Bestandstunnel;
- technisch-wirtschaftliche Eignung für Neubautunnel.

3 Untersuchungsergebnisse

Die Darstellung der Bewertungsergebnisse erfolgt anhand einer tabellarischen Bewertungsmatrix. Aufbauend auf den Bewertungsergebnissen erfolgt eine Beurteilung/Empfehlung. Dabei wird für jede Maßnahme dargelegt, ob sie für die Umsetzung in Bestandstunneln bzw. in Neubautunneln vorgeschlagen wird und ob die Umsetzung mit hoher Priorität erfolgen soll. Darüber hinaus werden Hinweise auf ergänzende und alternative Umsetzungsmöglichkeiten gegeben sowie ein eventuell erforderlicher weiterer Untersuchungs-/ Forschungsbedarf angezeigt.

Als besonders bedeutsame Maßnahmen für die Verbesserung des Sicherheitsniveaus für behinderte Menschen werden dabei angesehen:

- barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Notgehwegen vor Notausgängen und Notrufanlagen sowie barrierefreie Bedienbarkeit von Türen in Notausgängen,
- Ausstattung von Notrufanlagen mit barrierefreien Notrufknöpfen,
- mobile Kommunikation einschließlich automatischer Ortung,

- weitere Verkürzung der Notausgangsabstände,
- Zwei-Sinne-Prinzip,
- sämtliche flankierenden Maßnahmen.

Nicht vorgeschlagen werden u. a. folgende Maßnahmen:

- Vergrößerung des lichten Tunnelquerschnitts in der Breite (z. B. Seitenstreifen als Standardlösung);
- Vergrößerung des lichten Tunnelquerschnitts in der Höhe (z. B. Unterbringung von Informationsträgern);
- Klapp-Rampen oder ähnliche Ausstattungen zur Überwindung der Borde von Notgehwegen, Stufen und hohen Schwellen;
- barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Notrufkabinen und -nischen;
- Kommunikationsmöglichkeit zwischen gehörlosen Personen und Leitstellenpersonal in Gebärdensprache;
- akustische Findungssignale an Notausgängen und Orientierungssignale entlang von Fluchtwegen (mit Ausnahme von gesprochenen Anweisungen im Bereich von Notausgängen z. B. "Notausgang hier");
- (Gefangene) "Schutzräume" zum Aufenthalt behinderter Menschen im Brandfall.

Bei Tunneln mit einer Länge von weniger als 400 m werden für das Szenario Brand keine zusätzlichen Maßnahmen gefordert. Soweit in Tunneln unter 400 m Länge, aber auch in Trogstrecken oder durch Schallschutzwände begrenzten Streckenabschnitten Notausgänge oder Notrufanlagen vorhanden sind, sollte geprüft werden, wie diese schrittweise weitgehend barrierefrei gestaltet werden können. Dies war nicht Aufgabe des vorliegenden Forschungsvorhabens.

4 Folgerungen für die Praxis

Bei der Bearbeitung des Vorhabens hat sich gezeigt, dass zu wesentlichen Teilaspekten, z. B. der Bewältigung von Notfällen durch Rollatorbenutzer, dem Einsatz barrierefreier Notausgangstüren unter den besonderen Bedingungen von Straßentunneln sowie der Ortung des Notfallbeteiligten in Tunneln über das Mobiltelefon, noch erheblicher singulärer Entwicklungs- und Forschungsbedarf besteht.

Die Ergebnisse des Vorhabens zeigen gleichwohl überzeugend, dass Maßnahmen zur (verstärkten) Berücksichtigung der Belange behinderter Verkehrsteilnehmer in Straßentunneln notwendig, aber auch machbar sind. Die dargestellten Lösungsvorschläge sind dazu geeignet, die Zielvorgabe möglichst weitreichend barrierefreier Gestaltung von Straßentunneln planvoll umzusetzen. Gleichzeitig sind mit den vorgeschlagenen Maßnahmen, wie der konsequenten Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips oder der weiteren Verkürzung der Notausgangsabstände, in vielen Fällen Vorteile für alle Tunnelnutzer verbunden.

Aufgrund der ausgewählten Maßnahmen werden detaillierte Formulierungsvorschläge für die verstärkte Berücksichtigung der Belange behinderter Personen in den "Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln" (RABT) entwickelt.