

STRASSE UND VERKEHR

ROUTE ET TRAFIC



**Neue Norm SN 640 075: Ein Meilenstein auf dem Weg zur Hindernisfreiheit
Unterwegs im hindernisreichen Verkehrsraum – Reportage mit einer Blinden
VSS-Präsident Dieter Wepf: Seine Bilanz nach einem ereignisreichen Jahr für den VSS**

**La nouvelle norme SN 640 075: Un cap franchi vers l'absence d'obstacles
En chemin dans un espace de circulation – Reportage aux côtés d'une jeune femme aveugle
Dieter Wepf: son bilan après une année riche en événements pour la VSS**

Ein Meilenstein auf dem Weg zur Hindernisfreiheit

Un cap franchi vers l'absence d'obstacles

In den nächsten Wochen wird die neue Norm SN 640 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» in Kraft treten. Sie legt fest, welche Grundsätze und Mindestanforderungen bei der Planung, dem Bau und dem Unterhalt von hindernisfreien Verkehrsanlagen einzuhalten sind. Die neue Norm schafft im Bereich des behindertengerechten Bauens Rechtssicherheit für Planer, Bauverantwortliche und Nutzer. Zudem schliessen die differenzierten Planungsgrundlagen eine Normungslücke und zeigen die Spielräume für eine hindernisfreie Gestaltung auf.

Mit der Publikation der Norm «Hindernisfreier Verkehrsraum» haben Planende und Baubehörden ein neues, praxisbezogenes Instrument in der Hand, um Verkehrsräume nach den Grundsätzen des Gleichstellungsgesetzes BehiG zu planen und erstellen. Die kantonalen Baugesetze kennen schon seit vielen Jahren Bestimmungen zum hindernisfreien bzw. behindertengerechten Bauen. In den meisten Kantonen haben die Gesetze und Verordnungen bisher auf die Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen», Ausgabe 1988, verwiesen.

Mit der neuen Bundesverfassung und dem Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetzes im Jahr 2004 kamen die Anforderungen an eine hindernisfreie Bauweise vermehrt auf die Tagesordnung. So hat der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein SIA die Norm SN 521 500 überarbeitet und 2009 als Hochbaunorm unter dem Titel SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» neu herausgegeben. Seither besteht eine Normungslücke bei Strassen, Wegen und Plätzen, die vom VSS mit der nun vorliegenden Norm SN 640 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» geschlossen wird.



VON
CHRISTIAN PESTALOZZI
Dipl. Ing. ETH/SIA,
Präsident AG Hindernis-
freier Verkehrsraum,
Pestalozzi & Stäheli, Basel



VON
EVA SCHMIDT
Dipl. Architektin ETH,
Schweizerische Fachstelle
für behindertengerechtes
Bauen

La nouvelle norme SN 640 075 «Espace de circulation sans obstacles» définit les principes et les exigences minimales à respecter lors de la planification, de la construction et de l'entretien des infrastructures de transport sans obstacles. Dans le domaine de la construction adaptée aux besoins des personnes handicapées, la nouvelle norme apporte de la sécurité juridique aux planificateurs, aux responsables de projets de construction et aux utilisateurs. En outre, les bases de planification différenciées viennent combler une lacune dans la normalisation et déterminent les marges de manœuvre pour un aménagement sans obstacles.

Avec la publication de la norme «Espace de circulation sans obstacles», les planificateurs et les autorités compétentes en matière de construction ont en main un nouvel instrument axé

sur la pratique pour concevoir et réaliser les espaces de circulation conformément aux principes de la Loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand). Les lois cantonales en matière de construction comportent depuis de nombreuses années des dispositions sur la construction sans obstacles resp. adaptée aux handicapés. Dans la plupart des cantons, les lois et les ordonnances renvoyaient jusqu'ici à la norme SN 521 500 «Construction adaptée aux handicapés», publiée en 1988.

Avec la nouvelle constitution fédérale et l'entrée en vigueur de la Loi sur l'égalité pour les handicapés en 2004, les exigences en matière de construction sans obstacles sont davantage apparues à l'ordre du jour. Ainsi, la Société suisse des ingénieurs et des architectes SIA a révisé la norme SN 521 500 et l'a republiée en 2009 comme norme du bâtiment sous le titre SIA 500 «Constructions sans obstacles». Depuis, il existait une lacune dans la normalisation pour les routes, les chemins et



1 | Oft ein Hindernis für blinde und sehbehinderte Menschen: grosse Fugen. Sie sind problematisch, weil der Stock hängen bleibt und so taktile-visuelle Markierungen nicht ertastbar sind (Foto: Susanne Keller.)

1 | Les gros joints sont souvent un obstacle pour les personnes aveugles et malvoyantes. Ils sont problématiques car la canne reste accrochée, empêchant la détection des marquages tactilo-visuels (photo: Susanne Keller).

Was ist neu im Vergleich zur Norm von 1988?

Bereits die Norm SN 521 500 aus dem Jahr 1988 hat die wichtigsten Anforderungen aufgeführt, die im Verkehrsraum relevant sind. Der partielle Vergleich zwischen der alten und der neuen Norm in der Tabelle auf der folgenden Seite (Abb. 2) macht dies deutlich.

Neu in der SN 640 075 ist hingegen, dass der Anforderungskatalog vervollständigt und die Empfehlungen detaillierter formuliert sowie den aktuellen Praxiserfahrungen angepasst wurden. Da die Regelungen von 1988 zu wenig ins Detail gingen, blieben bei der Planung und Ausführung von Massnahmen im Verkehrsraum viele Fragen offen. Diese mussten bei jedem konkreten Projekt von Neuem diskutiert werden, und oft waren nachträglich Korrekturen erforderlich, weil die Anforderungen nicht rechtzeitig in die Planung einbezogen wurden. Solche Situationen sind für alle Beteiligten nicht befriedigend und führen teilweise zu aufwendigen, teuren oder unschönen Nachbesserungen.

les places, que la VSS comble aujourd'hui avec la présente norme SN 640 075 «Espace de circulation sans obstacles».

Qu'y a-t-il de nouveau par rapport à la norme de 1988?

La norme SN 521 500 datant de 1988 mentionnait déjà les principales exigences importantes et pertinentes dans l'espace de circulation. La comparaison partielle entre l'ancienne et la nouvelle norme présentée sur le tableau à la page suivante (Ill. 2) l'illustre. En revanche, la SN 640 075 complète le catalogue d'exigences, formule les recommandations de manière plus détaillée et actualisée conformément aux expériences pratiques. Comme les réglementations de 1988 entraient trop peu dans les détails, beaucoup de questions restaient en suspens concernant la planification et la mise en œuvre de mesures dans l'espace de circulation. Elles devaient être rediscutées pour chaque projet concret

SN 640 075 Norm (neu)	SN 640 075 Anhang (neu)	SN 521 500 (1988)
16 Geometrisches Normalprofil	5 Geometrisches Normalprofil	
16.1 Breite der Gehfläche	5.1 Breite der Gehfläche	20.06 Wege, Breite, Ausweichstelle
16.2 Lichte Höhe	5.2 Lichte Höhe	20.08 Hindernisse im Fussgängerbereich, frei stehende Hindernisse, auskragende oder herunterhängende Hindernisse
16.3 Quergefälle	5.3 Quergefälle	20.11 Quergefälle auf Wegen
17 Überwindung von Höhendifferenzen	6 Überwindung von Höhendifferenzen 6.1 Längsneigung von Wegen 6.2 Rampen 6.3 Treppen und Treppenwege 6.4 Kennzeichnung von Treppen und Treppenwegen 6.5 Aufzüge	20.10 Rampen 32.03 Treppenanlage, Lauf, Steigungsverhältnis, Podest 32.04 Stufen 32.05 Treppenhandlauf 32.06 Treppenbelag 32.07 Treppenmarkierung 32.08 Treppenbeleuchtung 33 Aufzüge
18 Wegführung und Elemente der Abgrenzung	7 Elemente zur Wegführung und Abgrenzung von Verkehrsflächen	13.04 Kontraste 13.05 Taktile Informationen
18.1 Grundsätze der Wegführung		
18.2 Trennelemente	7.1 Anforderungen an Trennelemente 7.1.1 Einsatzkriterien für Trennelemente 7.1.2 Punktuelle Auffahrtsrampen 7.1.3 Anforderungen an Trennelemente bei Veloverkehr	20.02 Trennung Fussgängerbereich/Fahrbahn
18.3 Führungselemente	7.2 Anforderungen an Führungselemente	
18.4 Längsstreifen für Fussgänger		

2 | Schon seit 1988 hat die SN 521 500 Aussagen gemacht zur Trennung von Fussgängerbereich und Fahrbahn, zu Trottoirabsenkungen, Fussgängerschutzinseln, Lichtsignalen, Geländer und Brüstungen, Wegbreiten, frei stehenden und auskragenden Hindernissen, Belägen, Rampen, Quergefällen, Treppen und Handläufen, ebenso wie zu Beleuchtung, Orientierung und Beschriftungen, Parkieranlagen und Behindertenparkfeld.

2 | Depuis déjà 1988, la SN 521 500 se prononçait sur la séparation entre zone piétonne et voie de circulation, l'abaissement des trottoirs, les îlots-refuge pour piétons, les feux de circulation, les garde-corps et parapets, les largeurs de voies, les obstacles isolés ou saillants, les revêtements, les rampes, les dévers, les escaliers et les mains courantes, tout comme l'éclairage, la signalisation et les marquages, les parkings et les stationnements pour handicapés.

Die neue Norm schafft Rechtssicherheit für Planer, Bauverantwortliche und Nutzer

Nach BehiG müssen Bund und Kantone Massnahmen ergreifen, um Benachteiligungen beim Zugang zu allen öffentlich zugänglichen Bauten und Anlagen zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen. Fusswegnetze sind typischerweise öffentlich zugängliche Anlagen im Sinne des BehiG. Die neue VSS-Norm legt dar, wie diese Anlagen gebaut sein müssen, damit der Zugang für alle gewährleistet ist und niemand ausgegrenzt wird. Sie kommt immer dann zur Anwendung, wenn geplant und gebaut wird. Die kantonalen Gesetze regeln die Verfahren. Betroffene und die nationalen Behindertenorganisationen können während des Baubewilligungsverfahrens von der zuständigen Behörde verlangen, dass eine Benachteiligung unterlassen wird.

et des corrections étaient souvent nécessaires a posteriori car les exigences n'étaient pas intégrées en temps utile à la planification. De telles situations n'étaient pas satisfaisantes pour tous les acteurs impliqués et entraînaient le cas échéant des mesures correctives complexes, onéreuses ou inesthétiques.

La nouvelle norme apporte de la sécurité juridique

Selon la loi LHand, la Confédération et les cantons doivent prendre des mesures pour prévenir, réduire ou éliminer les inégalités d'accès à tous les bâtiments et installations accessibles au public. Les réseaux des chemins pour piétons sont typiquement des installations accessibles au public au sens de

Mit der neuen VSS-Norm SN 640 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» werden alle relevanten Anforderungen an den hindernisfreien Verkehrsraum in einem Dokument aufgeführt und erläutert. Dieser Gesamtkatalog der Anforderungen ist ein wichtiges Instrument, um bei der Umsetzung des BehiG Rechtssicherheit zu schaffen. Sind die Anforderungen von Beginn der Planung her klar, können bessere und kostengünstigere Lösungen gefunden werden. Einsprachen im Bewilligungsverfahren und gerichtliche Auseinandersetzungen mit den daraus resultierenden Planungsverzögerungen lassen sich damit weitgehend vermeiden.

Mit «design for all» – gesellschaftlich nachhaltig bauen

Ziel einer hindernisfreien Bauweise ist der Zugang für alle im Sinne von «design for all». Dieses Planungsprinzip entspricht einer gesellschaftlich nachhaltigen Bauweise und wird als Grundsatz mit dem «European Concept of Accessibility» auch auf internationaler Ebene gefördert. Die in der Norm aufgeführten Anforderungen sind in diesem Sinne Qualitätsanforderungen an Fusswegnetze, welche die Benutzbarkeit der Anlagen für alle Fussgängerinnen und Fussgänger verbessern. Zusätzliche, spezifische Massnahmen für Menschen mit Behinderung werden nur dort verlangt, wo sie aus funktionalen Gründen (z.B. Behindertenparkfeld) oder für die Sicherheit im Verkehr (z.B. Zusatzgeräte an Lichtsignalanlagen, Markierung von Trottoirüberfahrten) notwendig sind.

la LHand. La nouvelle norme VSS définit comment ces installations doivent être construites pour que l'accès à tous soit garanti et que personne ne soit exclu. Elle s'applique systématiquement à chaque planification et construction, les lois cantonales réglementant les procédures. Les personnes concernées et les organisations nationales de personnes handicapées peuvent exiger que l'autorité compétente renonce à la discrimination qui les touche lors de la procédure d'octroi de permis de construire. La nouvelle norme SN 640 075 «Espace de circulation sans obstacles» de la VSS liste et explique dans un document toutes les exigences pertinentes pour un espace de circulation dénué d'obstacles. Ce catalogue complet d'exigences est un instrument important pour assurer la sécurité juridique dans le cadre de la mise en œuvre de la LHand. Les exigences étant claires dès le début de la planification, il est possible de trouver de meilleures solutions, plus économiques. Cela permet d'éviter dans une large mesure les oppositions lors de la procédure d'autorisation et les conflits juridiques, ainsi que les retards dans la planification qui en résultent.

Construire durablement au plan social – avec le «design for all»

L'objectif de la construction sans obstacles est l'accessibilité pour tous, au sens du «design for all». Ce principe de planification correspond à un mode de construction durable au plan social, qui est également promu au plan international par le «European Concept of Accessibility». Dans cet esprit, les exi-



3 | Das Fahren auf dem holprigen Belag im Gehbereich verursacht schmerzhafte Erschütterungen. Ausweichen auf die Fahrbahn erfordert viel Selbstvertrauen (Foto: Schweizerische Fachstelle).

3 | Rouler sur un revêtement accidenté dans une zone piétonne cause des secousses douloureuses. Se rabattre sur la chaussée nécessite beaucoup de confiance en soi (photo: Centre suisse).

Breit abgestützte Grundlagen

Die Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen erarbeitet seit 1981 Grundlagen für eine behindertengerechte bauliche Umwelt. Seit 1995 hat sie sich vertieft mit Fragen des Verkehrsraums und der Sicherheit von Menschen mit Sehbehinderung auseinandergesetzt. Dazu wurden diverse Forschungsarbeiten und Feldversuche durchgeführt, um Massnahmen und Lösungen für verschiedenste Problemstellungen zu entwickeln. Mit dem Forschungsprojekt «Hindernisfreier Verkehrsraum» (vgl. Strasse und Verkehr 11/2010) wurden als Basis für die neue Norm nationale und internationale Grundlagen und Forschungsergebnisse zusammengetragen, analysiert und diskutiert. Parallel dazu wurden mit einem Randsteinlabor, mit Unterstützung der Stadt Zürich und des Bundesamts für Strassen (ASTRA), die Anforderungen an Randabschlüsse noch einmal an einer gross angelegten Testanlage überprüft und die Kenntnisse aus Sicht des Veloverkehrs erweitert. All diese Erkenntnisse hat die breit abgestützte VSS-Arbeitsgruppe «Hindernisfreier Verkehrsraum» bei der Formulierung der neuen Norm berücksichtigt.

Umfassender Gesamtkatalog auf die Praxis abgestimmt

Inhaltlich sind gegenüber der Norm von 1988 nur wenige Anforderungen dazugekommen. Hingegen werden mit der neuen Norm die Anforderungen differenziert für die einzelnen Planungsaufgaben dargelegt. Die Schutzziele im Normteil werden durch konkrete Massangaben und Anforderungen im Anhang ergänzt. Dieser enthält auch einen Erläuterungsteil mit Informationen zur Mobilität von Menschen mit Behinderung und Beispielen zur Frage der Abgrenzung von Fussgängerbereichen.

Erstmals führt die neue Norm auch die Anforderungen an einen hindernisfreien Zugang zu Haltestellen im Zuständigkeitsbereich der Strasseneigentümer auf. Diese Angaben sind sehr wichtig als Basis für die zurzeit laufenden Anpassungsprogramme, da laut BehiG der Zugang zum öffentlichen Verkehr bis Ende 2023 erfüllt sein muss. Gemäss Norm sind Haltestellen nach Möglichkeit mit hohen Haltekannten auszustatten, welche den niveaugleichen Einstieg ins Fahrzeug mit möglichst geringen Differenzen gewährleisten. Wo dies in konkreten Situationen nicht möglich ist, muss die bestmögliche Alternative umgesetzt werden. Dies kann z.B. eine Teilerhöhung der Haltestelle sein. Als minimale Anforderung gilt bei Bushaltekannten eine Höhe von 16 cm. Mithilfe einer fahrzeugseitigen Rampe ist mit dieser Höhe der Einstieg möglich, erfordert jedoch eine grössere Manövrierfläche im Bereich der Rollstuhleinfahrt und die Hilfestellung durch Personal.

Frühzeitiger Einbezug reduziert die Kosten

Auf den ersten Blick sind in dieser Norm viele Massnahmen aufgeführt, was vermuten lässt, dass eine korrekte Normanwendung zu erheblichem Mehraufwand führt. In der Regel ist dies jedoch nicht der Fall. Werden die Massnahmen

gences stipulées dans la norme sont des exigences de qualité à respecter par les réseaux des chemins pour piétons, qui améliorent la praticabilité des installations pour tous les piétons. Des mesures supplémentaires spécifiques pour les personnes handicapées ne sont requises que là où elles sont nécessaires pour des raisons fonctionnelles (p.ex. cases de stationnement) ou pour la sécurité du trafic (p.ex. signaux supplémentaires aux feux de circulation, marquage des trottoirs continus).

Des bases largement étayées

Depuis 1981, le Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés élabore des bases pour un environnement bâti adapté aux personnes handicapées. Depuis 1995, elle examine de manière plus approfondie des questions relevant de l'espace de circulation et de la sécurité des personnes malvoyantes. À cet effet, divers travaux de recherche et essais sur le terrain ont été réalisés afin de développer des mesures et des solutions pour les problématiques les plus variées. Dans le cadre du projet de recherche «Espace de circulation sans obstacles» (cf. Route et trafic 11/2010), des bases nationales et internationales ainsi que des résultats de recherche ont été rassemblés, analysés et discutés pour étayer la nouvelle norme. Parallèlement, avec le soutien de la ville de Zurich et de l'Office fédéral des routes (OFROU), les exigences à satisfaire par les bordures ont été revérifiées à l'aide d'un laboratoire dédié, dans une installation de test de grande envergure, et les connaissances ont été approfondies du point de vue du trafic cycliste. Tous ces enseignements ont été pris en compte par le large groupe de travail de la VSS «Espace de circulation sans obstacles» pour formuler la nouvelle norme.

Un vaste catalogue adapté aux besoins de la pratique

Au plan du contenu, peu de nouvelles exigences ont été ajoutées par rapport à la norme de 1988. En revanche, la norme différencie les exigences selon les tâches de planification. Les objectifs de protection formulés dans la partie normative sont complétés par des mesures concrètes et des exigences publiées en annexe. Celle-ci contient aussi une partie explicative avec des informations sur la mobilité des personnes malvoyantes et des exemples sur la question de la délimitation des zones piétonnes.

Pour la première fois, la nouvelle norme stipule aussi les exigences à satisfaire pour un accès sans obstacles aux arrêts de bus dans le domaine de compétence des propriétaires de routes. Ces indications sont des bases très importantes pour les programmes d'adaptation actuellement en cours, car selon la LHand, l'accès aux transports publics doit être réalisé d'ici la fin 2023. Conformément à la norme, les arrêts de bus doivent être dans la mesure du possible dotés de bordures d'arrêt hautes qui garantissent un accès de plain-pied aux véhicules, avec des différences de niveau aussi faibles que possible. En cas d'impossibilité dans des situations concrètes, il faut mettre en œuvre la meilleure alternative réalisable, par exemple un rehaussement partiel de l'arrêt de bus. Une hauteur de 16 cm est l'exigence minimale à respecter pour les bordures d'arrêt



4 | Der für Gehbehinderte mit gestockten Pflastersteinen ausgeführte Hauptweg erhöht den Komfort für alle (Foto: Schweizerische Fachstelle).
 4 | La voie principale réalisée avec des pavés bouchardés pour les handicapés moteur accroît le confort pour tous (photo: Centre suisse).

rechtzeitig bei der Planung berücksichtigt, entstehen kaum Mehrkosten. So ist ein gut befahrbarer Belag nicht unbedingt teurer als ein holpriger Belag, unter Umständen sogar bedeutend günstiger. Muss allerdings nachträglich z.B. eine grobe Pflasterung abgeschliffen werden, um die Hauptwege für Menschen mit Behinderung befahrbar zu machen, entstehen erhebliche Mehrkosten. Elemente der Entwässerung, Randabschlüsse und Beläge sind auf Verkehrsflächen immer erforderlich. Werden diese taktil erfassbar gestaltet, geschickt angeordnet und wird gleichzeitig die Anordnung von Möblierungselementen, Parkfeldern, Pfosten und Masten beachtet, können diese baulichen Elemente die Wegführung sicherstellen. Auf das Anbringen und Unterhalten von taktil-visuellen Markierungen für Sehbehinderte kann so an vielen Orten verzichtet werden.

Abweichungen und Verhältnismässigkeit der Massnahmen

Wie bei allen Normen gilt, dass Abweichungen zulässig sind, wenn der Zweck einer Bestimmung auf andere Weise erfüllt wird. Können einzelne Bestimmungen der Norm nicht erfüllt werden, z.B. aufgrund der Topographie oder technischen Machbarkeit, sind Abweichungen im Rahmen der Verhältnismässigkeit durch die zuständigen Instanzen festzulegen. Auch nimmt die zuständige Entscheidbehörde eine Interes-

de bus. Cette hauteur permet l'accès à l'aide d'une rampe côté véhicule, mais nécessite cependant une plus grande surface de manœuvre dans la zone de l'accès des fauteuils roulants ainsi que l'assistance du personnel.

Une intégration précoce réduit les coûts

À première vue, cette norme comporte de nombreuses mesures, laissant supposer que son application correcte entraîne un surcoût considérable. Cependant, ce n'est pas le cas en règle générale. Si ces mesures sont prises en compte en temps utile lors de la planification, le surcoût est infime. Ainsi, un revêtement parfaitement carrossable n'est pas forcément plus cher qu'un revêtement cahoteux, il est même nettement moins cher le cas échéant. Toutefois, si un pavage grossier doit p.ex. être meulé a posteriori pour rendre les voies principales carrossables pour les personnes handicapées, le surcoût généré est très important. Les éléments d'évacuation des eaux, les bordures et les revêtements sont toujours requis sur les aires de circulation. S'ils sont tactilement identifiables, habilement conçus et si l'on tient compte en parallèle de la disposition des éléments de mobilier urbain, des stationnements, des poteaux et des mâts, ces éléments de construction peuvent garantir le guidage des itinéraires. On peut ainsi, en de nombreux lieux, se dispenser de mettre en place et d'entretenir des marquages tactilo-visuels pour les malvoyants.

senabwägung vor, wenn den Anforderungen dieser Norm andere öffentliche Interessen entgegenstehen.

Massnahmen der öffentlichen Hand müssen aufgrund des in der Schweiz geltenden verfassungsmässigen Grundsatzes (Art. 5 Abs. 2 Bundesverfassung) immer verhältnismässig sein. Die Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit beinhaltet eine Beurteilung und Abwägung von unterschiedlichen Interessen, die nur am konkreten Einzelfall vorgenommen werden kann.

Für die Beurteilung des Einzelfalls gelten die allgemeinen Regeln des Verwaltungsrechts, das heisst die Erforderlichkeit



5 | Niedrige Randabschlüsse müssen mit Hilfsmitteln überfahrbar und gleichzeitig mit dem weissen Stock ertastbar sein. Die Gestaltungsspielräume sind daher sehr klein (Foto: Schweizerische Fachstelle).
5 | Les bordures basses doivent être franchissables avec les aides à la marche tout en étant détectables avec la canne blanche. La marge de manœuvre pour l'aménagement est donc très étroite (photo: Centre suisse).

Grundsätze zur Verhältnismässigkeit

BehiG Art. 11 und Art. 12

- wirtschaftlicher Aufwand,
- Interessen des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes,
- Anliegen der Verkehrs- und Betriebssicherheit.

Kriterien für die Abwägung der Interessen

BehiV Art. 6 (Beispiele)

- Besucher- und Benutzerfrequenz,
- Bedeutung für Benutzerinnen oder Benutzer mit Behinderungen,
- Provisorischer oder dauerhafter Charakter der Baute oder Anlage,
- Natur- und Heimatschutz.

Divergenzen et proportionnalité des mesures

Comme pour toutes les normes, les divergences par rapport à la norme sont admissibles si l'objet d'une disposition est atteint d'une autre façon. Si certaines dispositions de la norme ne peuvent pas être respectées, p.ex. en raison de la topographie ou de la faisabilité technique, des divergences doivent être définies par les instances compétentes dans le cadre de la proportionnalité. De même, l'autorité de décision compétente pondère les intérêts si d'autres intérêts publics vont à l'encontre des exigences de cette norme. Les mesures prises par les pouvoirs publics doivent toujours être proportionnées sur la base du principe d'égalité de traitement applicable en Suisse (Art. 5 al. 2 de la Constitution fédérale). La prise en compte de la proportionnalité comprend une évaluation et une pondération des intérêts divergents, qui ne peut avoir lieu qu'au cas par cas.

Pour évaluer chaque cas concret, les dispositions générales du droit administratif s'appliquent, c'est-à-dire le caractère approprié et nécessaire d'une mesure et sa proportionnalité au sens strict. Sont également mentionnés les principes de proportionnalité de la LHand (Art. 11 et Art. 12). La pondération soignée des intérêts divergents, autrement dit l'évaluation de la proportionnalité des mesures, incombe aux autorités délivrant les autorisations – ou aux instances juridiques en cas de litige.

La coexistence comme principe de conception

Dans le cadre de la consultation sur la SN 640 075, plusieurs acteurs ont craint que cette norme rende inapplicable le principe de coexistence dans l'espace de circulation. Cette critique a été prise au sérieux lors de la révision de la norme. Après une discussion intensive et intéressante au sein du groupe de travail «Espace de circulation sans obstacles» et avec des représentants des commissions techniques 2 et 3 de la VSS, le chapitre correspondant de la norme a été revu et reformulé. Désormais, il mentionne les questions et les critères qui doivent être pris en considération pour évaluer les besoins de protection des personnes handicapées comme des personnes âgées dont les forces, l'acuité visuelle et auditive sont réduites. S'il existe un besoin de protection, il faut des zones piétonnes séparées des zones

Principes de proportionnalité

LHand, Art. 11 et Art. 12

- la dépense qui en résulterait,
- l'atteinte qui serait portée à l'environnement, à la nature ou au patrimoine,
- l'atteinte qui serait portée à la sécurité du trafic ou de l'exploitation.

Critères de pondération des intérêts

OHand, Art. 6 (exemples)

- nombre de visiteurs ou d'utilisateurs,
- importance pour les personnes handicapées,
- caractère provisoire ou durable de la construction ou de l'installation,
- protection de la nature ou du patrimoine.

und Geeignetheit einer Massnahme und die Verhältnismässigkeit im engeren Sinn. Zusätzlich werden Grundsätze zur Verhältnismässigkeit im BehiG (Art. 11 und Art. 12) genannt. Eine sorgfältige Abwägung divergierender Interessen, das heisst die Beurteilung der Verhältnismässigkeit der Massnahmen, ist Aufgabe der Bewilligungsbehörden – oder im Streitfall der Gerichtsinstanzen.

Koexistenz als Gestaltungsprinzip

Im Rahmen der Vernehmlassung zur SN 640 075 wurde von verschiedenen Seiten befürchtet, mit dieser Norm sei das Prinzip der Koexistenz im Verkehrsraum nicht mehr anwendbar. Bei der Überarbeitung der Norm wurde diese Kritik ernst genommen. Nach einer intensiven und interessanten Diskussion innerhalb der Arbeitsgruppe «Hindernisfreier Verkehrsraum» und mit Vertretern der VSS-Fachkommissionen 2 und 3 wurde das entsprechende Kapitel der Norm überarbeitet und neu aufgebaut. Entsprechend sind nun die Fragen und Kriterien aufgeführt, die herangezogen werden müssen, um das Schutzbedürfnis von Menschen mit Behinderung wie auch von älteren Menschen mit reduzierten Kräften, Seh- oder Hörvermögen zu beurteilen.

Besteht ein Schutzbedürfnis, sind Fussgängerbereiche erforderlich, die von Fahrbereichen abgegrenzt sind. Schon Hans Moderman, der Vater des Planungsmodells «Shared Space», hat betont, dass Shared Space nicht bedeutet, dass man keine Trennelemente verwenden darf. Für Streckenabschnitte, auf denen die Koexistenz zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmenden gefördert werden soll, gilt das Prinzip der flächigen Querung. Für diese Streckenabschnitte kommen nach der neuen Norm nur niedrige Randabschlüsse infrage, damit sie auch von Menschen mit Rollstuhl oder Rollator überwunden werden können. Diese 3 cm hohen Absätze oder schräg gestellten Randsteine mit 4 cm Niveaudifferenz haben weder visuell noch physisch eine starke Trennwirkung. Sie sind aber je nach Verkehrsaufkommen und Zusammensetzung des Verkehrs notwendig, damit Menschen mit Sehbehinderung den Verkehrsraum selbstständig nutzen können.

Sicherheit im Verkehr durch einfache und klare Gestaltung

Für die Sicherheit im Verkehr ist entscheidend, dass die Verkehrsführung an einfachen und wiederkehrenden Elementen ablesbar ist. Je nach Verkehrssituation sind Menschen mit Einschränkungen in Wahrnehmung, Reaktion und Beweglichkeit auf abgegrenzte Fussgängerbereiche angewiesen, auf denen sie keinen Konflikten mit dem Fahrverkehr ausgesetzt sind und sich sicher aufhalten können. In der neuen Norm wird dargelegt, unter welchen Voraussetzungen abgegrenzte Fussgängerbereiche zwingend bzw. nach Möglichkeit anzuordnen sind. Können in bestimmten Situationen keine solchen Bereiche abgegrenzt werden, sind geeignete Massnahmen z.B. mittels Verkehrsregelung oder Gestaltungselementen zu treffen, damit alle die Strasse sicher nutzen können. Die Norm führt die Kriterien zur Beurteilung



6 | Hindernisse im Gehbereich gefährden Menschen mit Sehbehinderung und erschweren die Orientierung (Foto: Schweizerische Fachstelle).

6 | Les obstacles dans les zones piétonnes sont un danger pour les malvoyants et compliquent leur orientation [photo: Centre suisse].

de circulation. Hans Moderman, le père du modèle de planification «Shared Space», avait déjà souligné que la cohabitation ne signifie pas l'interdiction d'utiliser des éléments de séparation. Pour les tronçons où la coexistence entre les différents usagers de la circulation doit être favorisée, le principe de traversée libre s'applique. En l'occurrence, seules des bordures basses sont envisageables selon la nouvelle norme, pour qu'elles puissent aussi être surmontées par les personnes circulant en fauteuil roulant ou avec un déambulateur. Ces ressauts de 3 cm de haut ou ces bordures en biais avec une différence de niveau de 4 cm n'ont aucun effet de séparation important, ni visuellement, ni physiquement. Elles sont cependant nécessaires, selon le volume et la composition du trafic, pour que les personnes malvoyantes puissent utiliser l'espace de circulation en toute autonomie.

La sécurité du trafic par une conception simple et claire

Pour la sécurité routière, il est essentiel que la conduite du trafic soit lisible, à l'aide d'éléments simples et récurrents. Selon la situation, les personnes dont la perception, la réaction et la mobilité sont limitées ont besoin d'espaces piétonniers délimités où elles ne sont pas en conflit avec le trafic des véhicules et où elles peuvent circuler en toute sécurité. La nouvelle norme expose les conditions dans lesquelles des espaces piétonniers délimités doivent impérativement être aménagés, resp. dans la mesure du possible. S'il est impossible de délimiter de tels espaces dans certaines situations, il convient de prendre des mesures adéquates pour que tous puissent utiliser la rue en toute sécurité, p.ex. par la régulation du trafic ou par des éléments d'aménagement. La norme liste les critères permettant d'évaluer les situa-

der Verkehrssituationen auf und zeigt die Spielräume bei der Wahl von Trenn- und Führungselementen.

Die Möglichkeiten für Menschen mit Sehbehinderung über den verlängerten Zeigefinger – die Stockspitze des weissen Stocks – taktile Informationen aufzunehmen und richtig zu interpretieren, ist begrenzt. Sicherheitsrelevante Elemente wie der Fahrbahnrand müssen durch einen deutlichen Absatz erkennbar sein. Taktil-visuelle Markierungen erzeugen Vibrationen an der Stockspitze, welche jedoch sehr leicht mit Vibrationen infolge von Unebenheiten im Belag, Verschmutzungen oder Materialwechseln verwechselt werden können. Sie sind darum als Sicherheitselemente nicht ausreichend.

Gestaltungsspielräume bei Trennelementen

Bezüglich der Masse und Ausführung von Trennelementen sind nur geringe Spielräume vorhanden, insbesondere wenn ein Trennelement mit Fahrhilfen wie Rollstuhl, Elektrorollstuhl oder Gehhilfen wie Rollatoren befahrbar und zugleich mit dem weissen Stock ertastbar sein muss. Die neue Norm zeigt die Gestaltungsspielräume auf und gibt zusätzliche Informationen zu den Vor- und Nachteilen der verschiedenen Lösungen.

Es ist leicht nachvollziehbar, dass jemand ohne Sehvermögen wissen muss, wo er den Fahrbereich z.B. eines Trams betritt.

tions de trafic et indique les marges de manœuvre pour le choix des éléments de séparation et de guidage.

Pour les personnes malvoyantes, les possibilités de recueillir des informations tactiles par la prolongation de l'index – l'extrémité de la canne blanche – et de les interpréter correctement sont limitées. Les éléments critiques pour la sécurité comme le bord de la chaussée doivent être repérables par un ressaut nette. Les marquages tactilo-visuels génèrent des vibrations au bout de la canne, qui peuvent toutefois être très aisément confondues avec des vibrations dues à des inégalités du revêtement, des salissures ou des changements de matériau. En tant qu'éléments de sécurité, ils ne sont donc pas suffisants.

Latitude pour la conception des éléments de séparation

Il y a peu de marge de manœuvre concernant les dimensions et la réalisation des éléments de séparation, notamment lorsqu'ils doivent être praticables par des aides à la circulation comme les fauteuils roulants, les fauteuils électriques ou les déambulateurs, tout en étant identifiables avec une canne blanche. La nouvelle norme encadre la liberté d'aménagement et donne des informations supplémentaires sur les avantages et les inconvénients des différentes solutions. Il est aisément compréhensible qu'une personne non-voyante doit savoir qu'elle pénètre p.ex. dans la zone de circulation d'un tram. Aujourd'hui, ces

Anzeige

NACHHALTIGE MOBILITÄT

WEITERBILDUNG AN DER HSR

CAS Nachhaltige Mobilität

Lernen Sie wirksame Konzepte für eine nachhaltige Mobilität kennen. Der Zertifikatskurs befähigt Sie zur selbstständigen Bearbeitung von Planungsaufgaben für Verkehr, Transport und Mobilität unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.

Beginn	5. März 2015
Studienort	HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Studiendauer	18 Kurstage von März bis Juni 2015 jeweils donnerstags und freitags
Anmeldung	bis 15. Januar 2015
Auskünfte	T+41 (0)55 222 47 56 raumentwicklung@hsr.ch
Infoabend	Mittwoch 7. Januar 2015 in Rapperswil

Weitere Informationen und Anmeldung
www.hsr.ch/mobilitaet



7 | Dank der taktil-visuellen Markierung findet auch eine blinde Person den Masten mit dem Anforderungsgerät und kann dort am taktilen Signal die Grünphase ertasten (Foto: Schweizerische Fachstelle).

7 | Grâce au marquage tactilo-visuel, une personne aveugle peut retrouver le poteau portant le dispositif d'appel et y détecter la phase verte via le signal tactile (photo: Centre suisse).

Diese Fahrzeuge sind heute so leise, dass sie kaum mehr hörbar sind. Lässt der Tramführer ein Warnsignal ertönen, muss die betroffene Person sehr schnell entscheiden, wohin sie sich retten muss, ob sie bereits auf der Fahrbahn steht oder die Warnung erfolgte, weil sie sich auf die Fahrbahn zubewegt. Dies ist, auch in einer Fussgänger- oder Begegnungszone, nur möglich, wenn ein ertastbarer Absatz den Fahrbereich vom Fussgängerbereich trennt. Auf Streckenabschnitten mit viel Fahrverkehr, hohen Fahrgeschwindigkeiten, viel Schwerverkehr und mit Busangeboten mit hohen Frequenzen gilt dieses Schutzbedürfnis sinngemäss.

Fazit

Als Fazit aus den vorangehenden Ausführungen ist festzuhalten, dass die neue Norm aufzeigt, wie ein sicherer, hindernisfreier und für alle nutzbarer Verkehrsraum realisiert werden kann. Die darin aufgeführten Massnahmen erhöhen die Nutzungsqualität für alle Fussgängerinnen und Fussgänger. Die differenzierten Planungsgrundlagen schliessen eine Normungslücke und zeigen die Spielräume für eine hinderisfreie Gestaltung auf. Es liegt nun an den Planenden und Bauverantwortlichen, diese Grundlagen zu nutzen und mit ihrem Fachwissen bauliche Hindernisse abzubauen, um die Integration von Menschen mit Behinderung im Sinne des BehiG umzusetzen.

Auf www.hindernisfrei-bauen.ch finden Sie weitere Informationen und Dokumente der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen sowie Kursangebote für Planende und Bewilligungsbehörden

véhicules sont tellement silencieux qu'on ne les entend pratiquement plus. Si le conducteur de tram actionne un signal d'avertissement sonore, la personne concernée doit décider très vite où aller pour être en sécurité et savoir si elle se trouve déjà sur la voie de circulation ou si l'avertissement a été émis parce qu'elle se dirige vers la voie de circulation. Cela n'est possible que si une remontée identifiable à l'aide d'une canne sépare la zone de circulation de l'espace piéton; cela vaut aussi dans une zone piétonne ou une zone de rencontre. Sur les tronçons à fort trafic, avec des vitesses de circulation élevées, beaucoup de trafic poids lourds et des services de bus qui circulent à fréquence élevée, ce besoin de protection s'applique par analogie.

Conclusion

Il faut retenir des explications ci-dessus que la nouvelle norme montre comment on peut réaliser un espace de circulation sûr, sans obstacles et utilisable par tous. Les mesures qu'elle contient augmentent la qualité d'utilisation pour tous les piétons. Les bases de planification différenciées comblent une lacune dans la normalisation et définissent les marges de manœuvre pour un aménagement sans obstacles. Il incombe à présent aux planificateurs et aux responsables de construction d'utiliser ces bases et d'éliminer les obstacles structurels à l'aide de leurs connaissances techniques, afin de mettre en œuvre l'intégration des personnes handicapées dans l'esprit de la LHand.

Vous trouverez de plus amples informations sur le site www.hindernisfrei-bauen.ch ainsi que des documents du Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés, tout comme des offres de cours pour les planificateurs et les autorités qui délivrent les autorisations.

Exemplarische Lösung für hindernisfreie Bushaltestellen

Rund 25 000 Bushaltestellen müssen in der Schweiz so ausgerüstet werden, dass ein selbstständiges Ein- und Aussteigen auch für behinderte und ältere Menschen möglich ist. Noch gibt es einige Probleme, die zu erforschen und zu lösen sind. Doch erste Pilotprojekte aus dem Kanton Basel-Land zeigen, wie eine Lösung aussehen könnte.

In der Gemeinde Therwil konnte das Tiefbauamt des Kantons Basel-Landschaft, in Zusammenarbeit mit der BLT Baselland Transport AG, der Gemeinde Therwil sowie mit Unterstützung der Schweizerischen Fachstelle Barrierefreier öffentlicher Verkehr (BöV) bereits im Jahr 2011 eine erste Bushaltestelle mit sogenannter hoher Haltekante in Betrieb nehmen. Beim Bau der Fahrbahnhaltestelle wurden Randsteine vom Typ «Kasseler Sonderbord® plus» mit einer Höhe von 22 cm eingesetzt. Dieser besondere Randstein erlaubt es, dass der Bus dicht an das Perron heranfahren kann und damit ein Einstieg mit minimaler Stufenhöhe und minimalem Abstand vom Fahrzeug zur Haltekante erreicht wird.

Die mit dieser ersten Pilothaltestelle gemachten Erfahrungen sind durchwegs positiv. Zu Beginn hatten die Buschauffeure Respekt vor den hohen Randsteinen. Sie konnten sich jedoch sehr schnell an die neue Situation gewöhnen. Der von den Busbetreibern befürchtete Reifenverschleiss trat nicht ein bzw. fällt, gemäss den Rückmeldungen, sogar niedriger aus als bei herkömmlichen Haltestellen. Auch betrieblich haben niveaugleiche Haltestellen Vorteile, weil die Passagiere schneller ein- und aussteigen und somit die Haltezeit der Busse an der Haltestelle reduziert werden kann. Beim Unterhalt und bei der Schneeräumung im Winter sind bisher keine Probleme aufgetaucht.

Bereits 13 hohe Haltekanten realisiert

In der Zwischenzeit wurden auf dem Gebiet des Kantons Basel-Landschaft 13 Fahrbahnhaltestellen mit hoher Haltekante realisiert. Insbesondere bei engen Platzverhältnissen kann so oft ein Ausbau erreicht werden, der dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) gerecht wird – ohne dass ein zusätzlicher Landerwerb für allfällige Perronverbreiterungen erforderlich wird. Da keine Rampen ausgefahren werden müssen, sind die minimalen Manövriertflächen ausreichend, und so kann vielerorts auf eine Verbreiterung des Manövrierebereichs verzichtet werden.

Bei sogenannten Busbuchten zeigten frühere Untersuchungsergebnisse, dass diese Haltestellen viel Platz benötigen, um

Une solution exemplaire pour des arrêts de bus accessibles à tous

En Suisse, quelque 25 000 arrêts de bus doivent être équipés pour permettre aussi aux personnes handicapées et âgées de monter en bus et d'en descendre en toute autonomie. Il reste encore quelques problèmes à examiner et à résoudre. Mais les premiers projets-pilotes conduits dans le canton de Bâle-Campagne montrent quelle pourrait être la solution.

Dans la commune de Therwil, le Service des ponts et chaussées du canton de Bâle-Campagne a pu mettre en service dès 2011 un premier arrêt de bus «à bordure haute», en collaboration avec la société BLT Baselland Transport AG et avec la commune de Therwil, ainsi

qu'avec le soutien du Bureau Suisse Transports publics accessibles (TPA). Pour la construction de l'arrêt sur chaussée, on a utilisé des bordures de type «Kasseler Sonderbord® plus», d'une hauteur de 22 cm. Cette bordure spéciale permet au bus de s'approcher très près du quai et donc d'assurer un accès avec une hauteur de marche minimale et une distance minimale entre le véhicule et la bordure.

Les expériences faites avec ce premier arrêt pilote sont tout à fait positives. Au début, les chauffeurs de bus gardaient une distance respectable par rapport à ces bordures hautes, mais ils se sont très vite habitués à cette nouvelle situation. L'usure des pneus redoutée par les exploitants de bus ne s'est pas produite ou a même été moindre qu'aux arrêts de bus traditionnels, selon les avis recueillis. Même au plan de l'exploitation, les arrêts de bus de plain-pied présentent des avantages car les passagers montent et descendent plus vite des bus, ce qui permet de réduire le temps de halte des bus à l'arrêt. Au niveau de l'entretien et du déneigement en hiver, aucun problème n'est apparu à ce jour.

Déjà 13 arrêts sur chaussée réalisés

Entre-temps, 13 arrêts sur chaussée à bordure haute ont été réalisés sur le territoire du canton de Bâle-Campagne. En particulier lorsqu'il y a peu de place, cela permet souvent d'effectuer un aménagement conforme à la Loi sur l'égalité pour les handicapés (Lhand) – sans avoir besoin d'acheter de terrain supplémentaire pour un éventuel élargissement du quai. Comme il n'y a pas de rampe à sortir, les espaces de manœuvre minimaux sont suffisants et dans de nombreux endroits, il n'est pas nécessaire d'élargir la zone de manœuvre.

Concernant les arrêts de bus «hors chaussée», les résultats d'études précédentes ont montré qu'ils nécessitent beaucoup



VON
CHRISTIAN STOCKER ARNET
Dipl. Bauingenieur FH/NDS Betriebswirtschaft; Projektleiter Projektmanagement Strassengebundener öffentlicher Verkehr
Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft



1 | Pilotprojekt in Therwil: Die Erfahrungen mit der niveaugleichen Haltestelle, die mit sogenannter hoher Haltekante (kl. Bild) realisiert wurde, sind durchwegs positiv (Foto:zvg).
 1 | Projet-pilote à Therwil: les expériences faites avec les arrêts de bus de plain-pied réalisés «à bordure haute» [petite photo] sont tout à fait positives.

sicherzustellen, dass Busse gerade an der Haltekante zum Stehen kommen, ohne am Randstein anzustossen. Mögliche Haltestellenausgestaltungen wurden in einem umfangreichen Pilotversuch «Busbuchten und Bushöfe mit hoher Haltekante» untersucht. Die durchgeführten Fahrversuche haben gezeigt, dass Busbuchten mit hoher Haltekante um bis zu 20 m kürzer gestaltet werden können, als dies aus dem Bericht vom 16. März 2006 zur Studie des BAV hervorging. Im Jahr 2015 soll im Kanton Basel-Landschaft eine erste Busbucht mit hoher Haltekante erstellt werden, damit auch dieser Haltestellentyp in der Praxis getestet werden kann.

Die baulichen Randbedingungen für den Bau von niveaugleichen Haltestellen konnten somit mehrheitlich geklärt und standardisiert werden. Die Erkenntnisse aus der Praxis zeigen jedoch auch, dass vonseiten der Fahrzeuge zusätzliche Anpassungen erforderlich werden, um die in den Richtlinien geforderten Spaltmasse einhalten zu können. Die aktuellen fahrzeugseitigen Einschränkungen sind u.a. nach aussen öffnende Türen, unterschiedliche Absenkpositionen/Kneelings, Differenzen bei den Achsbreiten zwischen der 1. und 2. Radachse sowie ein zu tief liegender Faltenbalg bei Gelenkbussen. In Zusammenarbeit mit Fachkollegen aus Deutschland hat der Kanton Basel-Landschaft mit den grossen Fahrzeugherstellern Kontakt aufgenommen, damit die erforderlichen Optimierungen in die Entwicklung der neuen Fahrzeuge einfließen können.

de place pour assurer que les bus s'immobilisent juste au niveau de l'arrêt du quai sans heurter la bordure. Plusieurs aménagements d'arrêt possibles ont été étudiés dans le cadre d'un vaste projet-pilote «arrêts de bus hors chaussée et terminaux de bus à bordure haute». Les essais de conduite réalisés ont montré que les arrêts de bus hors chaussée à bordure haute peuvent être jusqu'à 20 m plus courts que ne l'indique le rapport du 16 mars 2006 sur l'étude de l'OFT. Un premier arrêt de bus hors chaussée à bordure haute doit être réalisé en 2015 dans le canton de Bâle-Campagne pour que ce type d'arrêt de bus puisse être aussi testé dans la pratique.

Ainsi, les conditions-cadres pour la construction d'arrêts de bus de plain-pied pourraient être largement clarifiées et standardisées. Les enseignements tirés de la pratique montrent cependant aussi qu'une adaptation des véhicules est également nécessaire pour pouvoir respecter l'interstice requis dans les directives. Les actuelles restrictions applicables aux véhicules sont notamment: portes s'ouvrant vers l'extérieur, différentes positions d'abaissement/kneelings, différence de largeur d'essieu entre le 1^{er} et le 2^e essieu, et un soufflet bas pour les bus articulés. En collaboration avec des collègues spécialistes allemands, le canton de Bâle-Campagne a pris contact avec les grands constructeurs de véhicules pour que les optimisations requises soient intégrées au développement des nouveaux véhicules.

Mit dem weissen Stock vom Berner Hauptbahnhof ins Emmental

De la gare principale de Berne à l'Emmental avec une canne blanche

Daniela Moser fährt wie viele Gleichaltrige täglich zur Arbeit beziehungsweise in die Schule. Doch um diesen Weg unabhängig zurücklegen zu können, musste sie ihn auswendig lernen. Wir begleiteten die junge Frau auf dem Weg vom Berner Hauptbahnhof ins Emmental, um zu erfahren, wie hindernisfrei der Weg dorthin ist. Und um zu lernen, mit den Ohren zu sehen.

Die rote Faserpelzjacke ist von Weitem sichtbar. Daniela Moser (21), sportlich in Jeans und Turnschuhen, steht pünktlich um 10.30 Uhr am Treffpunkt des Berner Bahnhofs. Um sie herum wuseln und hetzen Reisende und PendlerInnen. Das Einzige, was Daniela Moser von Gleichaltrigen, die ebenfalls im Bahnhof unterwegs sind, unterscheidet, ist der lange, weisse Stock. Daniela Moser ist seit Geburt blind (siehe Box unten). Sie kann lediglich schemenhaft Schatten erkennen oder oranges Licht von weissem unterscheiden. Sie ist eine von rund 325 000 sehbehinderten bzw. blinden Menschen in der Schweiz, die sich in ihrem Alltag zurechtfinden müssen und wollen. Daniela Moser und ich kennen uns bereits. Wir begrüssen uns freundschaftlich.



VON
ANDREA HOLENSTEIN
Kommunikationsberaterin,
Kommunikationsverantwortliche
der Schweizerischen Fachstelle
für behindertengerechtes Bauen

Um sieben Uhr beginnt der Arbeitstag

Daniela kommt von der Arbeit. Sie ist Sachbearbeiterin Interessenvertretung beim Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband SBV. Zurzeit absolviert sie berufs begleitend die

Sehschärfe ist massgebend

Eine Person ist sehbehindert, wenn sie trotz Korrektur mit Brille eine Sehschärfe von unter 0,3 oder ein Gesichtsfeld von unter 10 Grad hat. Zum Vergleich: Zum Lesen einer Zeitung braucht man eine Sehschärfe von 0,4 bis 0,5. Zum Autofahren ist eine Sehschärfe von 0,6 nötig. Als blind wird gemäss der Weltgesundheitsorganisation WHO jemand mit einer Sehschärfe unter 0,05 eingestuft.

Comme beaucoup de personnes de son âge, Daniela Moser se rend chaque jour au travail, resp. à l'école. Mais pour pouvoir effectuer ce parcours en toute autonomie, il lui a fallu l'apprendre par cœur. Nous accompagnons la jeune femme sur le trajet allant de la gare principale de Berne à l'Emmental pour savoir s'il présente des obstacles. Et pour apprendre à voir avec les oreilles.

La veste en polaire rouge est visible de loin. Daniela Moser (21 ans), vêtue dans un style sportif avec un jeans et des tennis, est à l'heure au rendez-vous de 10h30 au lieu convenu, à la gare de Berne. Autour d'elle, les voyageurs et les pendulaires s'affairent et se dépêchent. La seule chose qui distingue

Daniela Moser des jeunes de son âge présents dans la gare est sa longue canne blanche. Daniela Moser est aveugle de naissance (voir encart ci-dessous). Elle ne peut percevoir que de vagues ombres ou distinguer la lumière orange de la lumière blanche. Elle fait partie des quelque 325 000 personnes aveugles ou malvoyantes vivant en Suisse, qui doivent et veulent trouver leurs marques dans leur vie quotidienne.

La journée de travail débute à sept heures

Daniela revient du travail. Elle est collaboratrice chargée de la représentation des intérêts à la Fédération suisse des aveugles et malvoyants (FSA). Actuellement, elle passe sa maturité

L'acuité visuelle est déterminante

Une personne est malvoyante quand son acuité visuelle est inférieure à 0,3 ou que son champ visuel est inférieur à 10 degrés malgré une correction avec des lunettes. À titre de comparaison: une acuité visuelle de 0,4 à 0,5 est nécessaire pour lire un journal, et il faut une acuité visuelle de 0,6 pour conduire une voiture. Selon l'OMS, est considérée comme aveugle une personne dont l'acuité visuelle est inférieure à 0,05.



1 | Dank ihrem guten Gedächtnis und mithilfe der Leitlinien kann sich Daniela Moser im hektischen Berner Hauptbahnhof sicher und zielgerichtet bewegen (Fotos: Susanne Keller).
1 | Grâce à sa bonne mémoire et à l'aide des lignes de guidage, Daniela Moser peut se déplacer de manière sûre et ciblée dans la gare principale animée de Berne (photos: Susanne Keller).

Berufsmatura. Sie ist also vielbeschäftigt und deshalb startet ihr Arbeitstag bereits um fünf Uhr morgens. Um 5.50 Uhr fährt das Postauto in ihrem Wohnort Walkringen ab, um sieben Uhr sitzt sie bereits am Arbeitsplatz in Bern. Heute wird sie mir zeigen, wie wir vom Berner Hauptbahnhof nach Biglen im Emmental kommen. Denn immer am Freitag besucht Daniela dort ihre Grossmutter. Sie hat den Weg – wie alle anderen Wege – auswendig gelernt und weiss, wo welche Merkhilfen ihr den Weg weisen und wo Tücken lauern. Beides will ich mit ihr zusammen erfahren und erleben.

Die taktile Leitlinie bringt uns sicher zum Perron

Daniela startet vom Treffpunkt zielsicher mithilfe der weissen Leitlinien in Richtung Regionalverkehr Bern-Solothurn RBS. Um mit Daniela Schritt zu halten, muss ich ein schnelleres Tempo wählen – sie geht zügig. Manchmal stehen Passanten auf der Leitlinie und weichen erst im letzten Moment aus. Daniela lässt sich nicht aus der Ruhe bringen. Die rotierende Kugel an der Spitze ihres weissen Langstocks meldet ihr die Markierungen auf dem Boden, Belagswechsel, Absätze und Hindernisse. Daniela ist diesen Weg schon tausendmal gegangen und so erreichen wir im Nu das Perron und steigen ein.

professionnelle en parallèle à son emploi. Daniela est donc très occupée, et sa journée de travail débute dès cinq heures du matin. À 5h50, elle prend le car postal dans sa commune, Walkringen, pour être à son poste de travail à Berne dès sept heures. Aujourd'hui, Daniela va me montrer comment aller de la gare principale de Berne à Biglen, dans l'Emmental, où elle rend visite à sa grand-mère chaque vendredi. Elle a appris le trajet par cœur – comme tous les autres trajets – et elle sait où se trouvent les aides au repérage qui lui indiquent le chemin et où se situent les pièges. Je veux découvrir et faire l'expérience de ces deux aspects en sa compagnie.

La ligne de guidage tactile nous emmène au quai en toute sécurité

Daniela part avec assurance du lieu de rencontre en direction du transport régional Berne-Soleure RBS, à l'aide des lignes de guidage blanches. Pour suivre le rythme de Daniela, je dois accélérer le pas – elle avance vite. Parfois, des passants se tiennent sur la ligne de guidage et ne s'en écartent qu'au dernier moment. Elle ne se laisse pas déstabiliser. La boule rotative placée à l'extrémité de sa longue canne blanche lui signale les marquages au sol, les changements de revêtement, les ressauts et les obstacles. Daniela a déjà parcouru ce trajet



2 | Daniela Moser geht diesen Weg fast täglich und findet darum problemlos das richtige Perron und den Einstieg in den Zug.

2 | Daniela Moser effectue ce trajet presque chaque jour et trouve donc sans problème le bon quai et la porte d'accès au train.



3 | Die aufgemalten Linien bei der Busstation Worb Dorf sind nicht ertastbar. Velos und Trams kreuzen Daniela Mosers Weg. Eine grosse Herausforderung!
 3 | Les lignes peintes à l'arrêt de bus de Worb Dorf ne peuvent pas être détectées du bout de la canne. Des vélos et des trams croisent le chemin de Daniela. Un vrai défi!

Strassenlärm als Orientierungshilfe

«Was machst du, wenn im Zug oder Postauto die Ansagen ausfallen», will ich von ihr wissen, als der Zug nun langsam anfährt. «In Deisswil zum Beispiel steht die Bahn schräg», erklärt mir Daniela, «und in Boll-Utzigen kreuzen die Züge, einer hält nebenan. Jetzt hörst du dann gleich die Strasse neben der Bahn.» Richtig, ich muss meine Ohren spitzen! Ich mache die Augen zu. «Ding-Dong nächster Halt auf Verlangen Vechigen», tönt's aus dem Lautsprecher. Ich höre den Verkehr auf der linken Seite, der Zug rüttelt. «Jetzt sind es noch drei Minuten bis Worb Dorf», reisst mich Daniela aus meinem Hörversuch. «Woher weisst du das?», frage ich sie überrascht. Sie lacht: «Die Zeiger meiner Uhr vibrieren, so kann ich die Zeit ablesen.»

Nur die Ohren warnen vor dem herannahenden Tram

Wir steigen aus. Jetzt gilt es, den Platz mit Tram-Wendeschleife sicher zu überqueren und die Bushaltestelle zu finden. Hier gibt es keine taktilen Markierungslinien, die bei der Orientierung helfen würden. Daniela hat sich den Weg so gemerkt: In der Verlängerung des Perrons weiter geradeaus geht es zu «ihrem» Postauto. Sobald etwas im Weg steht und sie die Richtung ändern muss, wird es schwierig, die angepeilte Richtung wieder zu finden. Ausserdem gibt es verschiedene Businseln. Daniela muss einfach auf gut Glück losgehen, darauf vertrauend, dass ihre Ohren sie früh genug vor dem herannahenden Tram warnen und der Tramführer genug aufmerksam ist. Und auf ihren Schutzengel vertrauen.

des milliers de fois; nous parvenons donc au quai en très peu de temps et nous montons dans le train.

Le bruit du trafic, une aide à l'orientation

«Que fais-tu quand les annonces ne fonctionnent pas dans le train ou le car postal?»; je lui pose cette question alors que le train ralentit. «À Deisswil, par exemple, la voie est inclinée», m'explique Daniela, «et à Boll-Utzigen, les trains se croisent et un autre train s'arrête à côté. Là, tu vas entendre la route qui longe la voie ferrée.» C'est vrai, et je dois tendre l'oreille! Je ferme les yeux. «Ding-Dong – prochain arrêt sur demande, Vechigen», annonce le haut-parleur. J'entends la circulation sur la gauche, le train s'ébranle. Daniela me tire de mon expérience auditive «là, il nous reste trois minutes avant Worb Dorf». Surprise, je lui demande «Comment le sais-tu?». Elle rit: «les aiguilles de ma montre vibrent, cela me permet de savoir l'heure.»

Seules les oreilles avertissent de l'approche d'un tram

Nous descendons du train. Il faut maintenant traverser en toute sécurité la place où le tram fait demi-tour et trouver l'arrêt de bus. Il n'y a pas de lignes de marquage tactiles qui permettraient de s'orienter. Daniela a enregistré le trajet ainsi: pour trouver «son» car postal, il faut aller tout droit dans le prolongement du quai. Dès qu'un obstacle se présente et que elle doit changer de direction, il lui devient difficile de retrouver la direction visée. De plus, il y a plusieurs îlots de bus. Daniela doit simplement compter sur sa bonne étoile, dans l'espoir que ses oreilles la

Es passiert immer wieder, dass blinde Menschen in Baugruben fallen

Mir ist jedenfalls ziemlich mulmig zumute, während ich ihr beim Überqueren des Platzes zusehe, auch wenn ich weiss, dass sie das schon oft gemacht hat. Dabei bräuchte es nicht viel: ein paar Markierungen auf dem Boden und eine tastbare Kante als Abgrenzung zum Tram-Trassee. Als ich Daniela darauf anspreche, meint sie, noch gefährlicher seien Trams in voller Fahrt und ungesicherte Baugruben. «Es passiert immer wieder, dass blinde Menschen in eine Baugrube fallen oder in die Abschränkung hineinlaufen, weil die rot-weissen Latten höher als die vorgeschriebenen 30 cm über Boden angebracht sind. So kann der Stock das Hindernis nicht oder erst zu spät ertasten», berichtet Daniela.

Pfosten, die stören, statt helfen

Das Postauto bringt uns nun nach Biglen. Hier ist es ländlich, Daniela ist mit dem Fahrer per Du. Dass man sich kennt, ist für sie eine Hilfe. Entspannt plaudernd gehe ich neben ihr her über den Bahnhofsvorplatz. Warum bleibt sie stehen? Kein Tram, keine Autos... Daniela klärt mich auf: «Bis zu diesem Punkt habe ich noch schemenhaft das Bahnhofgebäude wahrgenommen, nun ist es weg. Das bedeutet, dass ich mich im 90-Grad-Winkel nach links ausrichte, um den Bahnhofsvorplatz zu überqueren. Und ich höre genau hin, ob kein Fahrzeug kommt.» Wir überqueren nun den Platz in einer diagonalen Linie und erreichen zielgenau das Trottoir unterhalb des Bahnhofs. Ob ich diesen Kurs auch so genau einhalten könnte? «An der Zunahme des Verkehrs höre ich, dass wir jetzt auf die Hauptstrasse zugehen», erklärt mir Daniela, «und als Orientierungshilfe wechsele ich auf die innere Trottoirseite. Ich weiss, dass an der Aussenkante Pfosten angebracht sind. Die helfen mir aber nicht, sondern machen im Gegenteil ein flüssiges Gehen am Trottoirrand für mich unmöglich.»



4 | Solche Pfosten sind mühsame Hindernisse.
4 | Les poteaux de ce type représentent des obstacles pénibles.



5 | Beim Überqueren der Strasse gilt es, die richtige Richtung anzupeilen und zu halten.
5 | Pour traverser la rue, il faut viser la bonne direction et s'y tenir. Cela n'est possible qu'avec

préviendront assez tôt d'un tram qui approche et que le conducteur du tram sera suffisamment attentif. Et faire confiance à son ange gardien.

Il arrive régulièrement que des personnes aveugles tombent dans des fouilles

En tous cas, je suis assez anxieuse quand je la regarde traverser la place, même si je sais qu'elle l'a déjà souvent fait. Pourtant il suffirait de peu de choses: quelques marquages au sol et une arête tactile pour délimiter le tracé du tram. Quand j'en parle à Daniela, elle me dit que les trams à pleine vitesse et les fouilles non sécurisées sont encore plus dangereux. «Il arrive régulièrement que des personnes aveugles tombent dans une fouille ou heurtent les barrières parce que les lattes rouges et blanches sont placées plus haut que les 30 cm au-dessus du sol prescrits. Ainsi, la canne ne peut pas détecter l'obstacle, ou alors trop tard», explique Daniela.

Des poteaux qui gênent au lieu d'aider

Le car postal nous emmène à Biglen. C'est la campagne, Daniela tutoie le chauffeur. Le fait de se connaître est une aide pour elle. En bavardant de manière détendue, je marche à ses côtés pour traverser le parvis de la gare. Pourquoi Daniela s'immobilise-t-elle? Pas de tram, pas de voiture... Elle m'explique: «Jusqu'ici, je percevais encore vaguement le bâtiment de la gare, mais maintenant, il est loin. Cela veut dire que je dois m'orienter de 90° vers la gauche pour traverser le parvis. Et j'écoute avec



Dies ist nur mit ertastbaren Randabschlüssen möglich (Fotos: Susanne Keller).
des bordures détectables (photos: Susanne Keller).

Der Stock kann aufgemalte Inseln nicht erkennen

Daniela stoppt jetzt am Zebrastrifen und hält als Zeichen, dass sie auf die andere Strassenseite möchte, den weissen Stock hoch. Immerhin: Hier gibt's zur Orientierung eine Insel in der Strassenmitte, denke ich. Bis ich realisiere, die Insel ist nur aufgemalt. Keine Chance für Danielas Stock, etwas zu ertasten. Zum Glück kann sie hier noch einen schemenhaften Schatten erkennen und so die Fussgängerinsel finden, wie sie mir anschliessend erklärt.

Trottoir-Ränder sind die besten Orientierungshilfen

«Jetzt sind wir dann gleich da», erklärt mir nun Daniela, «unten links ist der Bach. Ich sehe ihn nicht vor lauter Gestrüpp, aber ich höre ihn jetzt ebenfalls. Um die Gehrichtung zu erkennen, orientiert sie sich mit dem Stock wiederum am inneren Trottoirrand. Als er aufhört, ist das für sie das Zeichen, links in die Einfahrt abzubiegen. Nach wenigen Schritten biegt Daniela gleich nochmals ab. Hoppla, wo ist nun der Merkmalt, der ihr das sagt? «Das Rauschen ist jetzt hinter uns», erklärt sie mir. Das hätte ich nicht gemerkt. Erst als ich mich sehr anstrengte, höre ich, dass es jetzt «irgendwie anders» rauscht. Doch bei der Orientierung würde mir das noch lange nicht helfen. Während ich noch dastehe und lausche, ist Daniela schon zügig die Treppe hinuntergestiegen und begrüsst Mutter und Grossmutter, die vor dem Haus warten. Die Fotografin und ich werden ebenfalls herzlich begrüsst.

attention pour savoir si un véhicule n'arrive pas.» Nous traversons alors la place en diagonale et nous atteignons avec précision le trottoir situé sous la gare. Est-ce que je pourrais tenir ce cap aussi précisément? «J'entends à l'augmentation du trafic que nous nous dirigeons vers la rue principale», m'explique Daniela, «et j'utilise maintenant la bordure intérieure du trottoir pour m'orienter. Je sais qu'il y a des poteaux sur la bordure extérieure. Mais ils ne m'aident pas, au contraire: ils rendent impossible une marche fluide le long du trottoir.»

La canne ne peut pas détecter les îlots peints sur le sol

Daniela stoppe maintenant au passage piéton et lève sa canne pour signaler qu'elle veut traverser la rue. Je me dis qu'il y a quand même un îlot au milieu de la rue pour s'orienter. Jusqu'au moment où je réalise que l'îlot est juste peint au sol. Aucune chance que la canne de Daniela détecte la moindre chose. Heureusement, elle perçoit encore une vague ombre et peut trouver l'îlot pour piétons, comme elle me l'explique ensuite.

Les bordures de trottoir sont les meilleures aides à l'orientation

«Nous sommes presque arrivées», m'explique Daniela, «le ruisseau est en bas à gauche». Je ne le vois pas à cause des broussailles, mais je l'entends aussi. Pour connaître la direction à suivre, elle se guide de nouveau à la bordure intérieure du trottoir avec sa canne. Le bout du trottoir lui indique qu'il faut tourner à gauche. Après quelques pas, elle tourne une nouvelle fois. Mais quel est donc le repère qui le lui signale? «Le murmure est maintenant derrière nous» m'explique-t-elle. Je ne l'aurais pas remarqué. Il faut que je me concentre beaucoup pour entendre que le murmure est «quelque peu différent». Mais ce serait loin de me suffire pour m'orienter. Tandis que je suis encore immobile à écouter, Daniela a déjà descendu rapidement les marches et salue sa mère et sa grand-mère, qui attendent devant la maison. Nous sommes accueillies chaleureusement.



6 | Grossmutter Sonja Hofer und Mutter Franziska Moser erwarten Daniela Moser am Ziel.
6 | Daniela Moser est attendue par sa grand-mère Sonja Hofer et sa mère Franziska Moser.

«Die Norm kann dazu beitragen, dass die Hindernisfreiheit bereits zu Projektbeginn thematisiert wird»

Mit der Norm stehe nun eine gute Grundlage zur Verfügung, die Hindernisfreiheit insbesondere beim Fussverkehr noch zielgerichteter als bisher in die Arbeit des ASTRA zu integrieren, sagt Gabrielle Bakels, Spartenleiterin Fussverkehr und Wandern beim ASTRA.

Das ASTRA hat den Auftrag, die Bundesverfassung und das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) in seinem Zuständigkeitsbereich umzusetzen. Inwiefern hat die neue Norm SN 640 075 einen Einfluss darauf?

Gabrielle Bakels: Das ASTRA/Bereich Langsamverkehr (LV) ist beauftragt, den Langsamverkehr als gleichberechtigte 3. Säule des Personenverkehrs zu etablieren, indem günstige Rahmenbedingungen zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs sowohl im Alltags- als auch im Freizeitbereich geschaffen werden. Für Planung, Bau und Unterhalt von LV-Infrastrukturen hingegen sind die Kantone, Agglomerationen und Gemeinden zuständig. Mit der Norm steht nun eine gute Grundlage zur Verfügung, die Hindernisfreiheit insbesondere beim Fussverkehr noch zielgerichteter als bisher in unsere Arbeit zu integrieren.

Inwiefern trägt sie zur Förderung des Fussgängerverkehrs bei?

Hindernisfreie Anlagen für den Fussverkehr kommen insbesondere älteren gebrechlichen Menschen mit oder ohne Rollator oder auch Familien mit Kinderwagen zugute. Das Zufussgehen dieser Benutzergruppen wird gefördert. Überdies erfolgen Planung, Bau und Unterhalt von Verkehrsanlagen nicht selten in erster Linie aus der Perspektive des motorisierten Verkehrs. Entsprechend werden die Anliegen des Fuss- und Veloverkehrs (zu) spät berücksichtigt. Dies erschwert die Erarbeitung ausgewogener guter Lösungen, die allen Verkehrsteilnehmenden gerecht werden. Die Norm kann dazu beitragen, diese Situation zu verbessern, indem die Hindernisfreiheit und damit vor allem geeignete Infrastrukturen für den Fussverkehr bereits zu Projektbeginn thematisiert werden.

«La norme peut contribuer à aborder l'absence d'obstacles dès le début des projets»

Grâce à cette norme, nous disposons aujourd'hui d'une bonne base pour intégrer l'absence d'obstacles au travail de l'OFROU, notamment pour le trafic piétons, de manière encore plus ciblée que par le passé, déclare Gabrielle Bakels, directrice de la section Trafic piéton et randonnée à l'OFROU.

L'OFROU a pour mission de mettre en œuvre la Constitution fédérale et la Loi sur l'égalité pour les handicapés (Lhand) dans son domaine de compétence. Dans quelle mesure la nouvelle norme SN 640 075 influe-t-elle sur ce travail?

Gabrielle Bakels: L'OFROU/domaine Mobilité douce (MD) est chargé de mettre en place la mobilité douce comme le 3^e pilier du transport des personnes, sur un pied d'égalité avec les autres, en créant des conditions-cadre favorables pour promouvoir le trafic piéton et cycliste tant dans la vie quotidienne que pendant les loisirs. En revanche, ce sont les cantons, les agglomérations et les communes qui sont compétents pour la planification, la construction et l'entretien des infrastructures de MD. Grâce à cette norme, nous disposons aujourd'hui d'une bonne base pour intégrer l'absence d'obstacles à notre travail, notamment pour le trafic piétons, de manière

encore plus ciblée que par le passé.

Dans quelle mesure contribue-t-elle à promouvoir le trafic piéton?

Les installations sans obstacles pour le trafic piéton bénéficient notamment aux personnes âgées et fragiles, avec ou sans déambulateur, ou aux familles qui circulent avec des poussettes. Les déplacements à pied de ces groupes d'utilisateurs sont encouragés. Par ailleurs, il n'est pas rare que la planification, la construction et l'entretien des infrastructures de transport s'effectuent en premier lieu du point de vue du trafic motorisé. En conséquence, les préoccupations relevant du trafic piéton et cycliste sont prises en compte (trop) tardivement. Cela complique l'élaboration de bonnes solutions, équilibrées, qui tiennent compte de tous les usagers des transports. La norme



Interview mit

GABRIELLE BAKELS

Dipl. Ing. TU München
Spartenleiterin Fussverkehr
und Wandern
Bundesamt für Strassen
(ASTRA),
Abteilung Strassennetze
Langsamverkehr



1 | Eine zu steile Rampe bringt viele Rollstuhlfahrer an die Grenze ihrer Möglichkeiten, aber sie wirkt sich nicht als absolutes Hindernis aus und kann zur Not mit Unterstützung oder motorisierten Fahrhilfen bewältigt werden (Foto: Schweizerische Fachstelle).

1 | Une rampe trop raide confronte beaucoup de personnes en fauteuil roulant aux limites de leurs possibilités, mais ce n'est pas un obstacle absolu car il peut le cas échéant être surmonté avec une assistance ou à l'aide d'auxiliaires motorisés (photo: Centre suisse).

Welche direkten Einflussmöglichkeiten im Bereich Langsamverkehr werden Sie seitens des ASTRA in Betracht ziehen? Wird die Norm beispielsweise zu einem Kriterium bei Fördermassnahmen im Langsamverkehr für Bauvorhaben oder Wettbewerbe?

Die Norm fliesst in die entsprechenden vom ASTRA/Bereich LV publizierten Standards, beispielsweise in Richtlinien und Handbücher, insbesondere für den Fussverkehr, ein. Beim alle vier Jahre verliehenen Fussverkehrspreis Infrastruktur «Flâneur d'Or» ist die Hindernisfreiheit schon seit längerem ein Kriterium. Die eingereichten Projekte werden von einer Fachperson im Hinblick auf die Hindernisfreiheit geprüft.

Wie stark wird die Norm bei der Beurteilung von Agglomerations-Programmen miteinbezogen?

Die Agglomerationen verpflichten sich im Rahmen der Finanzierungsvereinbarungen mit dem Bund, die Planung und Bau ihrer Projekte nach allen geltenden Regeln der Kunst auszuführen. Dazu gehört selbstverständlich auch die Berücksichtigung der entsprechenden Normen. Insbesondere bezüglich des Fussverkehrs und der multimodalen Schnittstellen ist dies unter anderen auch die SN 640 075.

Interview Rolf Leeb

“ **Das Zufussgehen bestimmter Benutzergruppen wird gefördert.** ”

peut contribuer à améliorer cette situation en traitant l'absence d'obstacles, et donc les infrastructures du trafic piéton, dès le début des projets.

Quelles possibilités d'influence directe allez-vous envisager à l'OFROU dans le domaine de la mobilité douce?

La norme deviendra-t-elle par exemple un critère pour définir les mesures d'encouragement en matière de mobilité douce pour les projets de construction ou les concours?

La norme va être intégrée aux standards ad hoc publiés par l'OFROU/ domaine MD, par exemple dans les directives et les manuels, notamment pour le trafic piéton. L'absence d'obstacles est depuis longtemps un critère pour l'attribution du Prix pour les aménagements piétons «Flâneur d'Or», remis tous les quatre ans. Les projets soumis sont examinés par un spécialiste sous l'angle de l'absence d'obstacles.

La norme va être intégrée aux standards ad hoc publiés par l'OFROU/ domaine MD, par exemple dans les directives et les manuels, notamment pour le trafic piéton. L'absence d'obstacles est depuis longtemps un critère pour l'attribution du Prix pour les aménagements piétons «Flâneur d'Or», remis tous les quatre ans. Les projets soumis sont examinés par un spécialiste sous l'angle de l'absence d'obstacles.

Dans quelle mesure la norme est-elle prise en compte pour évaluer les programmes d'agglomération?

Dans le cadre des accords de financement avec la Confédération, les agglomérations s'engagent à planifier et à mettre en œuvre leurs projets conformément à toutes les règles de l'art. Bien entendu, le respect des normes correspondantes en fait aussi partie. Il s'agit notamment aussi de la SN 640 075 pour le trafic piéton et les interfaces multimodales.

«Die Norm enthält alle relevanten Anforderungen und schafft damit Rechtssicherheit»

Die neue Norm soll dazu führen, dass hindernisfreies Bauen in der Planung und Umsetzung selbstverständlich wird, erwartet Joe A. Manser von der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen. Er ist überzeugt, dass dies letztlich zu weniger Einsprachen und Rekursen führen wird.

Welche Bedeutung hat die Norm SN 640 075 aus Sicht der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen und der Betroffenen?

Joe A. Manser: Wenn die neue Norm dazu führt, dass hindernisfreies Bauen in der Planung und Umsetzung selbstverständlich wird, bringt dies den Betroffenen mehr Autonomie und eine bessere Integration ins Alltagsleben. Die Förderung einer behindertengerechten baulichen Umwelt ist das Ziel unserer Fachstelle. In der interdisziplinären Arbeitsgruppe des VSS, welche diese Norm erarbeitet hat, konnten wir unser langjähriges Fachwissen einbringen. Das Resultat ist eine praxisbezogene Norm auf dem neusten Stand der Erkenntnisse, welche gegenüber ihrer Vorgängernorm von 1988 wesentliche Verbesserungen erfahren hat.

Die Norm regelt aber nicht, in welchen Fällen bzw. aus welchem Anlass die hindernisfreie Gestaltung bzw. Anpassung erfolgen muss. Ist die neue Norm in dieser Beziehung ausreichend?

Ja, denn es ist Sache der Gesetzgeber, festzulegen, wann und welche Bauten und Anlagen hindernisfrei respektive gleichstellungskonform gebaut werden sollen. In der Norm wird geregelt, wie das am besten ausgeführt werden kann und soll. Die VSS-Norm 640 075 wird die zentrale Planungshilfe sein, um im Verkehrsraum den Auftrag der Bundesverfassung, des Gleichstellungsgesetzes sowie der kantonalen Bauvorschriften in der alltäglichen Baupraxis zu erfüllen.

Ein im Zusammenhang mit dieser Norm viel diskutiertes Thema ist der verfassungsmässige Grundsatz der Verhältnismässigkeit, der bei Massnahmen zu beachten

«La norme contient toutes les exigences pertinentes et apporte ainsi de la sécurité juridique»

La nouvelle norme doit conduire à faire de la construction sans obstacles une évidence lors de la planification et de la mise en œuvre, prévoit Joe A. Manser, du Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés. Il est convaincu que cela entraînera au final moins d'oppositions et de recours.

Quelle est l'importance de la norme SN 640 075 du point de vue du Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés et pour les personnes concernées?

Joe A. Manser: Si la nouvelle norme conduit à faire de la construction sans obstacles une évidence lors de la planification et de la mise en œuvre, cela apportera davantage d'autonomie aux personnes concernées et une meilleure intégration à la vie quotidienne. Promouvoir un environnement bâti adapté aux besoins des handicapés est l'objectif de notre service. Au sein du groupe de travail interdisciplinaire de la VSS qui a élaboré cette norme, nous avons pu apporter nos compétences acquises de longue date. Avec pour résultat une norme axée sur la pratique, basée sur les connaissances les plus récentes, qui contient des améliorations substantielles

par rapport à la norme précédente datant de 1988.

La norme ne précise toutefois pas dans quels cas resp. à quelle occasion doit avoir lieu l'aménagement ou l'adaptation sans obstacle. En l'occurrence, la nouvelle norme est-elle suffisante?

Oui, car il incombe au législateur de définir quels bâtiments et installations doivent être construits sans obstacles, resp. conformément au principe d'égalité, et à quel moment. La norme détermine la meilleure façon de procéder. La norme VSS 640 075 sera l'aide primordiale à la planification pour remplir dans la pratique quotidienne la mission de la Constitution fédérale, de la Loi sur l'égalité pour les handicapés et les prescriptions cantonales relatives à la construction dans l'espace de circulation.

Un sujet beaucoup discuté en lien avec cette norme est le principe constitutionnel de la proportionnalité,



Interview mit

JOE A. MANSER

Architekt
Leiter und Mitgründer
der Schweizerischen
Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, Zürich

Ist. Regelt die neue Norm dieses Thema in ausreichender Weise?

Die Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit kann verschiedenste Aspekte umfassen wie beispielsweise technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit, Bedeutung des Objektes usw. Die Abwägung und eine Beurteilung der unterschiedlichen Aspekte müssen immer im konkreten Einzelfall, z.B. gemäss den örtlichen Umständen, vorgenommen werden. Dementsprechend kann das Beurteilen der Verhältnismässigkeit nicht normiert werden. Normen sollen dahingegen einen allgemein gültigen Lösungsstandard festlegen. So zeigt die neue Norm auf, mit welchen Massnahmen die Anforderungen an einen hindernisfreien Verkehrsraum erfüllt werden.

Bietet die neue Norm genügend «Spielraum» oder verhindert die zu hohe Regeldichte nicht auch neue, innovative Lösungen?

Schon bei der Einführung der Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» im Jahr 2009 wurde befürchtet, diese Norm werde den Gestaltungsspielraum zu stark einschränken. Die Erfahrungen zeigen, dass dies nicht der Fall ist. Gerade im Verkehrsraum ist es jedoch besonders wichtig, dass der Grundsatz «form follows function» beachtet wird. Nutzung, Verkehrssicherheit und städtebauliche Gestaltung müssen unter einen Hut gebracht werden. Wie bei allen Normen gilt, dass Abweichungen durchaus zulässig sind, wenn der Zweck d.h. das Schutzziel einer Vorgabe auf andere Weise, aber gleichwertig erfüllt werden kann. Wenn dies gewährleistet wird, sind neue innovative Lösungen möglich. Diese sollen jedoch von qualifizierten Fachleuten des hindernisfreien Bauens beurteilt werden.



Das Beurteilen der Verhältnismässigkeit kann nicht normiert werden.



Ist durch die neue Norm die Koexistenz (Mischung von Fussgänger und Fahrverkehr) überhaupt noch möglich? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?

Koexistenz als Verkehrs-, Betriebs- und Gestaltungskonzept mit niedrigen Geschwindigkeiten ist ein interessantes Konzept. Die Frage der Mischung von Fussgänger und Fahrverkehr muss jedoch separat betrachtet werden. Menschen mit Behinderung, aber auch ältere Menschen mit reduzierten Kräften oder Kinder, sind schnell verunsichert, weil ständig aus verschiedenen Richtungen Fahrzeuge kommen können und sie dadurch unter Dauerstress stehen. Die Norm führt die Kriterien auf, die betrachtet werden müssen, um das Schutzbedürfnis dieser Nutzergruppe zu beurteilen. Daraus lässt sich ableiten, ob eine Verkehrssituation geeignet ist, um Fussgänger und Fahrverkehr zu mischen, oder ob es Bereiche braucht, auf denen sich Fussgänger sicher aufhalten können und die vom Fahrverkehr abgegrenzt sind. Im Wesentlichen hängt dies von der Geschwindigkeit, der Menge und der Art der Fahrzeuge ab.

qui doit être respecté lors de la mise en œuvre de mesures. La nouvelle norme règle-t-elle suffisamment la situation?

La prise en compte de la proportionnalité peut englober les aspects les plus variés, par exemple la faisabilité technique, la rentabilité, la sécurité d'exploitation, l'importance de l'objet, etc. L'examen et l'évaluation de ces divers aspects doivent toujours avoir lieu au cas par cas, p.ex. selon la configuration des lieux. En conséquence, l'évaluation de la proportionnalité ne peut pas être normalisée. En revanche, les normes doivent déterminer un standard de solution d'application générale. Ainsi, la nouvelle norme définit les mesures qui permettent de satisfaire les exigences pour un espace de circulation sans obstacles.

La nouvelle norme offre-t-elle assez de «marge de manœuvre» ou la densité réglementaire n'empêche-t-elle pas aussi les solutions nouvelles et innovantes?

Lors de l'instauration de la norme SIA 500 «Construction adaptée aux handicapés» en 2009, on craignait déjà que cette norme restreigne trop fortement la liberté d'aménagement. L'expérience montre que ce n'est pas le cas. Dans l'espace de circulation, il est particulièrement important de respecter le principe «form follows function». L'utilisation, la sécurité routière et l'aménagement urbain doivent être conciliés. Comme pour toutes les normes, des dérogations

sont tout à fait admissibles si l'objet d'une disposition, c'est-à-dire l'objectif de protection, peut être atteint d'une manière différente, mais équivalente. Si cet aspect est garanti, de nouvelles solutions innovantes sont possibles. Elles doivent toutefois être évaluées par des spécialistes qualifiés de la construction sans obstacles.

Avec la nouvelle norme, la coexistence (cohabitation entre les piétons et le trafic motorisé) est-elle encore possible? Quelles conditions doivent-elles être remplies?

La coexistence, en tant que principe de trafic, d'exploitation et d'aménagement à faibles vitesses, est un concept intéressant. Cependant, la question des surfaces communes pour les piétons et le trafic roulant doit être considérée séparément. Les personnes handicapées, mais aussi les personnes âgées dont les forces sont réduites ou encore les enfants sont rapidement déstabilisés car des véhicules peuvent constamment surgir de différentes directions, ce qui les met en situation de stress permanent. La norme liste les critères qui doivent être respectés pour évaluer le besoin de protection de ce groupe d'usagers. On peut en déduire si une situation de trafic est adéquate pour faire cohabiter les piétons et le trafic roulant, ou s'il faut des espaces où les piétons peuvent se tenir en toute sécurité et qui sont séparés du trafic motorisé. Cela dépend pour l'essentiel de la vitesse, de la quantité et du type de véhicules.

Wird die Umsetzung der neuen Norm nicht hohe Kosten verursachen?

Im Hochbau haben wir 2004 zusammen mit der ETH in einem NFP-Forschungsprojekt (Behindertengerechtes Bauen – Teil A: Technische und finanzielle Machbarkeit) aufgezeigt, dass die Mehrkosten für eine hindernisfreie Bauweise sehr gering sind, wenn die Massnahmen rechtzeitig bei der Planung berücksichtigt werden. Sie liegen etwa im Bereich der Kosten für die Baureinigung. Im Verkehrsraum wird dies nicht anders sein. Teilweise ist sogar das Gegenteil der Fall. Ein gut mit dem Rollstuhl befahrbarer Belag ist in der Regel günstiger als eine teure Natursteinpflasterung. Nachträgliche Korrekturen verursachen natürlich zusätzliche Aufwendungen. Viele Verbesserungen können aber im Rahmen von Unterhaltsarbeiten oder Umgestaltungsprojekten realisiert werden.

Wird es in Zukunft weniger Einsprachen und Rekurse geben?

Ja, denn die Norm enthält alle relevanten Anforderungen und schafft damit Rechtssicherheit. Bisher musste immer wieder von Neuem mit vielen verschiedenen Projektverfassern diskutiert werden, welche Anforderungen zu erfüllen sind. Bei Uneinigkeit blieb einzig der Weg über die Rechtsinstanzen. Wird mit der neuen Norm geplant, ist dies vermeidbar. Eine gerichtliche Klärung darüber, was hindernisfreies und gleichstellungskonformes Bauen bedeutet, ist nun nicht mehr nötig.

Die Anforderungen bei den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (niveaugleicher Einstieg) sind heute in vielen Situationen (Topografie, Kurvenradien, Raumverhält-

La mise en œuvre de la norme ne va-t-elle pas engendrer des coûts importants?

Dans le secteur du bâtiment, nous avons montré en 2004 avec l'EPF, dans le cadre d'un projet de recherche PNR (Construction adaptée aux handicapés – Partie A: Faisabilité technique et financière), que les surcoûts d'une construction sans obstacles sont très faibles si les mesures sont prises en compte en temps utile lors de la planification. Ils sont à peu près équivalents aux coûts du nettoyage d'un bâtiment. Il n'en sera pas autrement dans l'espace de circulation. C'est même parfois l'inverse. Un revêtement aisément praticable en fauteuil roulant est généralement moins cher qu'un

“ **Un revêtement aisément praticable en fauteuil roulant est généralement moins cher qu'un pavage onéreux en pierres naturelles.** ”

pavage onéreux en pierres naturelles. Bien entendu, les corrections a posteriori génèrent des dépenses supplémentaires. Mais beaucoup d'améliorations peuvent être réalisées dans le cadre des travaux d'entretien ou des projets de réaménagement.

Y aura-t-il moins d'oppositions et de recours à l'avenir?

Oui, car la norme contient toutes les exigences pertinentes et apporte ainsi de la sécurité juridique. Jusqu'ici, il fallait toujours rediscuter les exigences à satisfaire avec beaucoup d'auteurs de projet différents. En cas de désaccord, il ne restait plus qu'un moyen: en passer par les instances judiciaires. Si la planification s'effectue selon la nouvelle norme, on peut éviter cela. Désormais, il n'est plus nécessaire de faire clarifier par la justice ce que signifie construire sans obstacles et conformément aux principes de l'égalité.

Dans de nombreuses situations (topographie, rayons de courbure, espace disponible), les exigences à respecter par les arrêts des transports publics (accès de plain-

Anzeige



Lesen Sie «Strasse und Verkehr» jetzt auch online oder auf Ihrem Tablet als **e-paper!**

Lisez dès maintenant «route et trafic» également en ligne ou sous forme de **e-paper** sur votre tablette!

► www.vss.ch



nisse) nicht umsetzbar. Definiert die Norm unrealistische Anforderungen?

Bei Bus- und Bahnverkehr ist die Situation unterschiedlich. Einige Bahnunternehmen sind schon seit 2004 die Erfüllung ihrer Aufgabe systematisch angegangen. Sie werden fristgerecht bis 2023 ein mehr oder weniger hindernisfreies Haltestellennetz aufweisen. Diese Beispiele zeigen, dass es technisch und finanziell machbar ist. Gegenüber Bahnhaltstellen sind bei Bushaltstellen bauliche Anpassungen mit viel weniger Kosten verbunden. Technisch sind hohe Bushaltekannten machbar, auch die topografischen Gegebenheiten sind weniger einschränkend. Die Erfahrungen mit Bus- und Tramprojekten in mehreren Kantonen und Städten zeigen, dass gute Lösungen möglich wären, vorausgesetzt der Wille ist da, diese umzusetzen. Im Einzelfall gibt es Situationen, wo aufgrund von Kurvenradien oder Zufahrten eine hohe Haltekannte für den Einstieg ins Fahrzeug nicht auf der ganzen Länge realisiert werden kann. Bei diversen solchen Projekten konnte unsere Fachstelle alternative Lösungen aufzeigen.

Interview: Rolf Leeb

ped) ne peuvent pas être satisfaites aujourd'hui.

La norme fixe-t-elle des exigences irréalistes?

La situation diffère pour les bus et les trains. Certaines entreprises ferroviaires se sont déjà employées depuis 2004 à remplir systématiquement leur mission. Elles disposeront d'un réseau d'arrêts globalement sans obstacles d'ici 2023, conformément aux délais fixés. Ces exemples illustrent la faisabilité technique et financière. Par rapport aux haltes ferroviaires, les adaptations des arrêts de bus sont beaucoup moins coûteuses. Techniquement, le rehaussement des bordures d'arrêt de bus est réalisable, et les conditions topographiques sont moins restrictives. Les expériences faites dans plusieurs cantons et villes dans le cadre de projets de bus et de tram montrent que de bonnes solutions sont possibles si la volonté existe de les mettre en œuvre. Il y a parfois des situations

où les rayons de courbure ou les voies d'accès empêchent la mise en œuvre d'une bordure haute sur toute la longueur pour monter dans le véhicule. Pour plusieurs projets de ce type, notre Centre a pu élaborer des solutions alternatives.

Entretien: Rolf Leeb



Mit der neuen Norm wird es weniger Einsparungen und Rekurse geben.



1 | Sehen und gesehen werden: Für Kinder und Rollstuhlfahrende ist das Queren einer Strasse bei Längsparkierung gefährlich. Sie haben keinen Überblick über den Verkehr und werden von den Fahrzeugkernern zu spät erkannt (Foto: Schweizerische Fachstelle).

1 | Voir et être vu: pour les enfants et les personnes en fauteuil roulant, il est dangereux de traverser une rue lorsque le stationnement est longitudinal. Ils n'ont pas de vision d'ensemble du trafic et sont détectés trop tard par les conducteurs de véhicules (photo: Centre suisse).

«Diese Norm füllt eine Lücke im Normenwerk des VSS»

Mit der neuen Norm verfügen die Planenden nun über alle Werkzeuge, um behindertengerecht planen und bauen zu können. Zudem diene sie als eine Art Leitfaden für die Arbeiten in den Normierungs- und Forschungskommissionen sowie in den Arbeitsgruppen, sagt KoKo-Präsident Jean-Marc Jeanneret.

Die neue Norm regelt die Anforderungen an einen hindernisfreien Verkehrsraum sehr detailliert. Vieles scheint selbstverständlich zu sein. Braucht es eine so präzise Regelung?

Jean-Marc Jeanneret: Mit dieser Grundnorm wird festgelegt, welche Grundsätze und Anforderungen bei der Planung, der Projektierung, dem Bau und dem Unterhalt von hindernisfreien Verkehrsanlagen einzuhalten sind. Deshalb ist es wichtig, detailliert alle Themen zu beschreiben, weil diese Norm auch als Grundlage für Gerichtsverfahren beigezogen werden kann. Diese Norm ermöglicht nun eine transparente Kommunikation zwischen Planenden und Bauherren und schafft Klarheit, was behindertengerechtes und hindernisfreies Bauen bedeutet.

Also hilft die neue Norm den Planenden, ihren gesetzlichen Auftrag, hindernisfrei zu bauen, zu erfüllen.

Diese Norm füllt eine Lücke in unserem Normenwerk. Die Planenden verfügen mit dieser Publikation nun über alle Werkzeuge, um behindertengerecht planen und bauen zu können. Der Planende muss diese Vorgaben umsetzen und mögliche Abweichungen von den Bestimmungen dieser Norm (z.B. aufgrund der Topografie oder der technischen Machbarkeit) klar begründen und sie im Rahmen der Verhältnismässigkeit durch die zuständigen Instanzen autorisieren lassen.

Welche Vorteile bringt die neue Norm z.B. für Bauherren gegenüber der heutigen Situation?

Mit dieser Norm wird klar beschrieben, welche Regeln und Baumassnahmen einzuhalten sind, um behindertengerechte Verkehrsanlagen zu projektieren, zu realisieren oder zu sanieren. Das schafft mehr Rechtssicherheit, und es wird weni-

«Cette norme comble une lacune dans le recueil des normes de la VSS»

Avec la nouvelle norme, les planificateurs disposent désormais de tous les outils nécessaires pour pouvoir concevoir et construire en respectant les besoins des personnes handicapées. Par ailleurs, elle fait en quelque sorte office de fil conducteur pour les travaux menés au sein des CNR et GTrav, déclare Jean-Marc Jeanneret.

La nouvelle norme définit de manière très détaillée les exigences à satisfaire pour un espace de circulation sans obstacles. Beaucoup de choses semblent évidentes. Est-il nécessaire d'avoir une réglementation aussi précise?

Jean-Marc Jeanneret: Cette norme de base définit les principes et les exigences à respecter pour planifier, concevoir, construire et entretenir des infrastructures de transport sans obstacles. Il est donc important de décrire tous les sujets dans le détail, car cette norme pourra servir de base pour les procédures judiciaires. Cette norme permet aujourd'hui une communication transparente entre les planificateurs et les maîtres d'ouvrage; elle explique clairement ce que signifie construire sans obstacle, en respectant les besoins des handicapés.

La nouvelle norme aide donc les planificateurs à remplir leur mandat légal qui consiste à construire sans obstacles.

Cette publication comble une lacune dans notre recueil de normes. Les planificateurs disposent désormais de tous les outils nécessaires pour pouvoir concevoir et construire en respectant les besoins des personnes handicapées. Ils doivent mettre en œuvre ces consignes et justifier clairement les dérogations éventuelles aux dispositions de cette norme (p.ex. en raison de la topographie des lieux ou de la faisabilité technique) pour obtenir l'autorisation des instances compétentes dans le cadre de la proportionnalité.

Quels sont les avantages de la nouvelle norme par rapport à la situation actuelle, p.ex. pour les maîtres d'ouvrage?

Cette norme décrit clairement les règles et les mesures de construction à respecter pour concevoir, réaliser ou assainir des infrastructures de transport adaptées aux personnes handica-



Interview mit

JEAN-MARC JEANNERET

Dipl. Bauingenieur ETHZ
Geschäftsleiter/Direktor
AJS Bauingenieure AG,
Neuenburg,
Präsident der Koordinationskommission des VSS (KoKo)

ger Einsprachen und Gerichtsverfahren geben, die den Bau verzögern. Ein Bauherr wird aber immer auch die Verhältnismässigkeit der vorgeschlagenen Lösung prüfen.

Rund 50 VSS-Normen weisen bezüglich der Hindernisfreiheit Handlungsbedarf auf. Was bedeutet dies für den VSS?

Jede revidierte Norm wird in Zukunft den hindernisfreien Verkehrsraum berücksichtigen müssen. Deshalb werden alle Elemente der Grundnorm als eine Art Leitfaden für die Arbeiten in den Normierungs- und Forschungskommissionen (NFK) oder Arbeitsgruppen (AG) angewendet. Die Grundnorm wird dann periodisch angepasst, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden.

Können mit dieser Norm Mehrkosten verhindert werden, z.B. indem die Massnahmen früh in der Planung berücksichtigt werden, oder werden die Kosten zur Erfüllung des Behindertengleichstellungsgesetzes damit steigen?

Gewisse Mehrkosten müssen sicher in Kauf genommen werden, insbesondere bei bestehenden Anlagen. Werden jedoch die Anforderungen an das hindernisfreie Bauen bei der Planung frühzeitig berücksichtigt, können im Rahmen eines Bauvorhabens die Massnahmen in vielen Fällen ohne erheblichen zusätzlichen Aufwand umgesetzt werden.

Wie kommt die neue Norm im Planungsprozess zur Anwendung, in welchen Planungsphasen soll bzw. muss sie beigezogen werden?

Diese Norm, wie alle anderen Normen auch, ist bei allen Projektierungsphasen zu berücksichtigen.

Ein im Zusammenhang mit dieser Norm viel diskutiertes Thema ist der verfassungsmässige Grundsatz der Verhältnismässigkeit, der bei Massnahmen zu beachten ist. Die Verhältnismässigkeit muss jedoch im Einzelfall beurteilt werden. Hilft die vorliegende Norm bei der Beurteilung der Verhältnismässigkeit der einzelnen Massnahmen?

Wenn die Norm während der Planung beachtet wird, sollte die Frage der Verhältnismässigkeit der einzelnen Massnahmen nicht sehr häufig gestellt werden müssen. Dort, wo nachträglich etwas verbessert werden soll oder wo spezielle Massnahmen wie z.B. ein Lift notwendig sind, kann die Verhältnismässigkeit massgebend sein.

Abweichungen von der Norm sind zulässig, wenn das Ziel einer Bestimmung auf andere Weise erfüllt wird. Besteht mit diesem in Ziffer 5 festgehaltenen Grundsatz ausreichend Spielraum für neue, innovative Lösungen?

Will man neue innovative Lösungen entwickeln, müssen diese für alle Verkehrsteilnehmenden, auch für Menschen mit Behinderung, funktionieren. Planende müssen darum immer sorgfältig die Auswirkungen auf die verschiedenen Verkehrsteilnehmenden überprüfen, z.B. in Bezug auf Verkehrssicherheit oder Leistung der Strasse. Die Norm, vor allem der Anhang B, Erläuterungen, kann dabei helfen, die Auswirkungen neuer Konzepte auf Menschen mit Behinderung einzuschätzen und, wenn nötig, Massnahmen zu ergreifen, damit diese behindertengerecht gestaltet werden.

Interview: Rolf Leeb

pées. Cela génère bien entendu davantage de sécurité juridique. Mais un maître d'ouvrage examinera toujours aussi la proportionnalité de la solution proposée.

Une cinquantaine de normes VSS ont besoin d'être révisées sur le plan de l'absence d'obstacles. Qu'est-ce que cela signifie pour la VSS?

À l'avenir, chaque norme révisée devra tenir compte de l'espace de circulation sans obstacles. Voilà pourquoi tous les éléments de la norme de base seront en quelque sorte utilisés comme un fil conducteur pour les travaux menés au sein des commissions de normalisation et de recherche (CNR) ou dans les groupes de travail (GTrav). La norme de base sera par la suite adaptée périodiquement pour éviter les doublons.

Cette norme permet-elle d'éviter des surcoûts, notamment en prenant précocement en compte les mesures lors de la planification, ou les coûts générés par le respect de la Loi sur l'égalité des personnes handicapées vont-ils augmenter?

Il faudra sûrement accepter certains surcoûts, en particulier pour les installations existantes. Toutefois, si les exigences en matière de construction sans obstacles sont prises en considération dès le début de la planification, les mesures peuvent dans de nombreux cas être mises en œuvre sans surcoûts importants dans le cadre d'un projet de construction.

Comment la nouvelle norme doit-elle être utilisée lors du processus de planification? Dans quelles phases de planification doit-elle être appliquée?

Comme toutes les autres normes, cette norme doit être prise en compte lors de toutes les phases de développement d'un projet.

Le principe constitutionnel de la proportionnalité, qu'il convient de respecter pour la mise en œuvre des mesures, est un sujet qui fait l'objet de nombreux débats en lien avec cette norme. La proportionnalité doit cependant être évaluée au cas par cas. La présente norme aide-t-elle à évaluer la proportionnalité des différentes mesures?

Si la norme est respectée pendant la planification, la question de la proportionnalité des différentes mesures ne devrait pas être posée très souvent. Lorsqu'il faut améliorer une situation a posteriori ou quand des mesures spécifiques sont nécessaires, p.ex. un ascenseur, la proportionnalité peut être déterminante.

Les dérogations à la norme sont admissibles si le but d'une disposition est atteint d'une autre manière. Ce principe défini au point 5 laisse-t-il suffisamment de latitude pour les solutions nouvelles et innovantes?

Si l'on veut développer de nouvelles solutions innovantes, elles doivent fonctionner pour tous les usagers des transports, et donc aussi pour les personnes handicapées. Les planificateurs doivent donc toujours étudier soigneusement les incidences de leurs solutions sur les différents usagers, p.ex. sur le plan de la sécurité routière ou de la performance de la route. En l'occurrence, la norme, et surtout l'annexe B Explications, peut les aider à estimer les incidences de nouveaux concepts sur les personnes handicapées, et si nécessaire à prendre des mesures pour les aménager en respectant leurs besoins.

Fachstellen unterstützen Kantone und Gemeinden bei der Einführung der neuen Norm

Das Bauen gehört in der Schweiz in den Kompetenzbereich der Kantone. Somit stellt sich die Frage, wie die neue VSS-Norm SN 640 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» schnell und flächendeckend eingeführt und in allen 26 Kantonen einheitlich umgesetzt werden kann. Die Problemstellung ist somit ähnlich wie im Bereich Hochbau bei der Einführung der Norm SIA 500 Hindernisfreie Bauten im Jahre 2009.

Als einziges Land in Europa, wahrscheinlich sogar weltweit, verfügt die Schweiz über ein flächendeckendes Netz von kantonalen Fachstellen für hindernisfreies Bauen, deren Fachspezialisten bei eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Stellen und auch bei den Behindertenorganisationsorganisationen anerkannt sind. Diese kantonalen Fachstellen sind im «Netzwerk Hindernisfreies Bauen» zusammengeschlossen, einem Dach, welches von den Behindertenorganisationen Procap, Pro Infirmis und der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen getragen wird. Die einheitliche Umsetzung des hindernisfreien Bauens in allen Kantonen ist dabei ein wichtiges Ziel der Fachstellen und des Netzwerks. Personen aus dem Netzwerk haben aktiv in der Arbeitsgruppe der Norm mitgearbeitet und dabei ihre kantonalen Fachstellen mit einbezogen. Den Fachstellen ist somit die neue Norm bestens bekannt.



VON
REMO PETRI
Stv. Ressortleiter,
Procap Bauen Schweiz

Als einziges Land in Europa, wahrscheinlich sogar weltweit, verfügt die Schweiz über ein flächendeckendes Netz von kantonalen Fachstellen für hindernisfreies Bauen, deren Fachspezialisten bei eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Stellen und auch bei den Behindertenorganisationsorganisationen anerkannt sind. Diese kantonalen Fachstellen sind im «Netzwerk Hindernisfreies Bauen» zusammengeschlossen, einem Dach, welches von den Behindertenorganisationen Procap, Pro Infirmis und der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen getragen wird. Die einheitliche Umsetzung des hindernisfreien Bauens in allen Kantonen ist dabei ein wichtiges Ziel der Fachstellen und des Netzwerks. Personen aus dem Netzwerk haben aktiv in der Arbeitsgruppe der Norm mitgearbeitet und dabei ihre kantonalen Fachstellen mit einbezogen. Den Fachstellen ist somit die neue Norm bestens bekannt.

Problemstellungen

Es wurden bereits einige Gespräche mit kantonalen Tiefbauämtern geführt. Dabei zeichnen sich folgende Problemstellungen ab:

- Bei der Einführung einer neuen Norm beschäftigen sich Mitarbeitende der Tiefbauämter intensiv mit dem Inhalt und passen dabei die internen Richtlinien und Kantonsnormalien an. An dieser Stelle können unsere Fachstellen wertvolle Hilfe und Entlastung anbieten, indem sie die vorhandenen Unterlagen auf ihre Konsistenz mit der neuen Norm «Hindernisfreier Verkehrsraum» prüfen. Dabei können aus dem Netzwerk zusätzliche Grundlagen wie Pläne, Skizzen und Fotos zur Verfügung gestellt werden.
- Im Bereich Hochbau hat sich die Zusammenarbeit der kantonalen Fachstellen mit den Behörden bewährt. Diese Experten-

Les bureaux conseils aident les cantons et les communes à mettre en œuvre la nouvelle norme

En Suisse la construction relève de la compétence des cantons. Dès lors se pose la question comment introduire la nouvelle norme SN 640 075 «Espace de circulation sans obstacles» rapidement et de manière homogène sur l'ensemble du territoire des 26 cantons. Le problème est analogue à celui de l'introduction de la norme SIA 500 «Constructions sans obstacles» après son introduction en 2009.

La Suisse est l'unique pays en Europe, voire au monde, à disposer d'un réseau de bureaux conseils spécialisés couvrant tout le territoire, dont les spécialistes sont reconnus par les autorités compétentes fédérales, cantonales et communales ainsi que par les organisations représen-

tant les personnes handicapées. Ces bureaux conseils font partie d'un réseau entretenu par les associations Procap, Pro Infirmis et le Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés. La mise en œuvre de manière homogène de la construction sans obstacles est l'un des buts importants des bureaux conseils et du réseau. Les représentants du réseau ont participé à l'élaboration de la norme en y impliquant les bureaux conseils régionaux. Ces derniers connaissent donc parfaitement la nouvelle norme.

Les problèmes suivants se posent

Des discussions ont déjà eu lieu avec certains services des ponts et chaussées. Les problèmes suivants se posent:

- Lors de l'introduction d'une nouvelle norme, les ponts et chaussées s'intéressent aux directives internes et aux normes cantonales dont ils adaptent les contenus. Les bureaux conseils peuvent offrir leur aide en examinant la compatibilité des documents existant avec la nouvelle norme «Espace de circulation sans obstacles». Les bases tels que plans, esquisses, photos, émanant du réseau sont à disposition.
- Dans le bâtiment, la collaboration entre les spécialistes des bureaux conseils cantonaux et les pouvoirs publics a fait ses preuves. Dans la plupart des cantons, cette activité de conseil est institutionnalisée et est rémunérée. Les conseils

tätigkeit ist in den meisten Kantonen institutionalisiert und wird entschädigt. In ihrer Arbeit orientieren sich die Fachstellen an den geltenden Gesetzen und Normen. In den Fällen, wo diese nicht abschliessend Auskunft geben, können die Fachstellen aufgrund ihrer Erfahrung beurteilen, welche Massnahmen im konkreten Fall zweck- und verhältnismässig sind. Im Zweifelsfall fragen sie im Netzwerk zurück, wie in anderen Kantonen in solchen Fällen vorgegangen wurde. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass auf breit abgestütztes Wissen zurückgegriffen werden kann und die Behörden nicht mit verschiedenen Behindertenorganisationen oder Personen getrennt Projekte besprechen müssen.

- Es hat sich weiter gezeigt, dass die Prozesse im Hoch- und Tiefbau verschieden sind. Bei den Baugesuchsplänen im Hochbau handelt es sich grundsätzlich um Konzeptpläne, welche Gebäudeformen, Grössen und Nutzungen festlegen. Im Tiefbau hingegen erreichen die Pläne oftmals eine Detailtiefe, welche bis an Ausführungspläne hinreichen kann. In solchen Fällen erweist sich der Einbezug der Fachstellen bereits in einer frühen Planungsphase als sinnvoll. Ob dies auch bei kleinen Projekten erforderlich ist, muss die Praxis zeigen. Entscheidend dafür wird sicher auch die Qualität der kantonalen Richtlinien und Normalien sein, welche als Grundlage für die Verkehrsplaner dienen.

Die neue Norm wird zukünftig auch Auskunft geben, wie Haltestellen hindernisfrei auszubilden sind. Die Norm präzisiert die Vorgaben der VböV und der VAböV. Die kantonalen Fachstellen für hindernisfreies Bauen stehen dementsprechend auch für Fragen rund um Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zur Verfügung. Im Kanton Aargau sind die Gespräche zwischen der Fachstelle und dem Departement Bau, Verkehr und Umwelt bereits recht weit fortgeschritten. Es wurde vereinbart, dass 2015 in Versuchen eruiert werden soll, wie die Zusammenarbeit am besten und effizientesten ausgestaltet werden kann. In einem zweiten Schritt ist der Einbezug der Gemeinden geplant.

Für Fragen zur Implementierung der neuen Norm oder Schulungen stehen Ihnen die kantonalen Fachstellen (www.procap-bauen.ch/Fachstellen) oder der Verfasser gerne zur Verfügung:
Remo Petri, Procap Bauen, Frohburgstrasse 4, 4601 Olten.

dispensés se réfèrent aux lois et normes en vigueur. Dans les cas ou celles-ci ne suffisent pas à donner une appréciation définitive, les bureaux conseils fort de leur expérience, pourront évaluer quelles mesures sont appropriées et proportionnées. En cas de doute ils s'adresseront au réseau qui les renseignera sur la façon dont ont été résolus des cas similaires dans d'autres cantons. Cette démarche permet le recours à une large assise de savoir et, pour un projet donné, évite aux autorités de devoir consulter séparément différentes personnes ou différentes organisations de personnes handicapées.

- Il s'avère que le génie-civil procède autrement que le bâtiment. Dans ce dernier, les plans d'enquête fixent la forme des bâtiments, les dimensions et les affectations. Dans le génie-civil les plans atteignent une profondeur de détail proche de celle des plans d'exécution. Dans de tels cas le recours à un conseil spécialisé, à un stade précoce du projet, est recommandé. La pratique démontrera si tel est aussi le cas pour de petits projets. La qualité des normes et directives cantonales servant de base aux planificateurs des voies de circulation sera décisive.

La nouvelle norme définit comment aménager des arrêts de bus sans obstacles. Elle complète ainsi les prescriptions de l'OTHand et de l'OETHand. Les bureaux conseils cantonaux pour la construction sans obstacle sont par conséquent aussi à même de traiter des questions concernant les arrêts des transports publics.

Dans le canton d'Argovie les discussions entre le bureau conseil et le département des constructions, du transport et de l'environnement sont très avancées. Il a été convenu qu'en 2015 des tests seraient effectués afin de déterminer comment configurer la collaboration pour qu'elle soit efficace. Dans un deuxième temps les communes seront intégrées au processus.

Les bureaux conseils cantonaux (www.procap-constructions.ch) ou l'auteur de cette fiche sont à votre disposition pour répondre à vos questions relatives à la mise en œuvre de la nouvelle norme ou à la formation:
Remo Petri, Procap constructions, Frohburgstrasse 4, 4601 Olten.

Anzeige

smart environment

- CO₂: 720 ppm
- Noise day: 62 dB (A)
- Noise night: 54 dB (A)
- Electrosmog: 37 V/m
- Energy target: green (ok)

smart traffic

- Travel time: 12'35"
- Route: A to C via B
- Time loss: 2'15"
- Alert level: orange

smart messages

- Traffic info: Fluid
- Time loss: 1'22"
- Deviation due to accident.
- With Wifi information platform.

SMART CITY

www.smartcity-europe.com - info@smartcity-europe.com - T: 0800 180 000 (gratis/gratuit)

SWISS TRAFFIC | BLUESCAN