



VERKEHRSPLANUNG

# Zebra- streifen

Richtlinie  
für Schutzwege



**GIB8!**

Eine Initiative von  
Dr. Wilfried Haslauer

  
**Land Salzburg**  
*Für unser Land!*

**SALZBURG**  
feel the inspiration.

**Impressum:**

Verleger: Land Salzburg, vertreten durch Referat 6/24 – Verkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr, Postfach 527, A-5010 Salzburg. Für den Inhalt verantwortlich: Dipl.- Ing. Ralf Kühn. Text: Dipl.- Ing. Ralf Kühn. Grafik: Grafik Land Salzburg. Druck: Hausdruckerei Land Salzburg. Stand: April 2008. Fotos: Referat 6/24 – Verkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr, LPB Neumayr

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>Schutzweg: Was ist das, was kann er?</b>	<b>4</b>
Querungshilfe mit Zebrastreifen und strengen Verhaltensnormen	4
Probleme an Schutzwegen	4
<b>Schutzwegearten</b>	<b>5</b>
Nicht signalgeregelte Schutzwege	5
Variante: Saisonal eingerichteter Schutzweg	5
Signalgeregelte Schutzwege	5
<b>Ausstattung und Anlage der Schutzwege</b>	<b>6</b>
Kennzeichnung des Schutzweges	6
Auftrittsflächen	7
Zu- und Abgangsflächen	7
Zusätzliches Gefahrenzeichen	7
Barrierefreiheit	8
Sichtfelder	9
Schutzwegbeleuchtung	10
Einheitliche Kennzeichnung auf Straßenzügen	10
<b>Eignungsprüfung für Schutzwege</b>	<b>11</b>
Primäre Ausschlusskriterien für Schutzwege	11
Flussdiagramm zur Beurteilung beabsichtigter Schutzwege	12
Beurteilungskriterium 1: Verkehrsstärken und Querungsbedarf	13
Beurteilungskriterium 2: Wunschlinsen der Fußgänger	13
Beurteilungskriterium 3: Zeitliches Auftreten der Fußgänger	13
Beurteilungskriterium 4: Geschwindigkeit des Fahrzeugverkehrs	14
Beurteilungskriterium 5: Sichtweiten	14
Beurteilungskriterium 6: Für signalgeregelte Schutzwege	14
<b>Sichere Querungshilfen ohne Schutzweg</b>	<b>15</b>
Straßenbauliche Maßnahmen	15
Schulwegpolizei und Aufsichtsorgane	15
<b>Anhang</b>	<b>17</b>
Zählungen an Fußgängerquerungsstellen	17
Geschwindigkeitsmessungen an Fußgängerquerungsstellen	18
Rechtliche Grundlagen	19
Technische Regelwerke und Richtlinien	20





## Einleitung

### Verringertes Unfallrisiko als Ziel

Das Queren von Fahrbahnen bedeutet für Fußgänger ein erhöhtes Risiko, in gefährliche Konflikte mit dem Fahrzeugverkehr zu geraten. Bei Kollisionen sind Fußgänger ungeschützt. Aufgrund dieser Tatsache versucht man, an der Querungsstelle das Unfallrisiko für Fußgänger zu verringern.

Mit einem Schutzweg kann ein entscheidender Sicherheitsgewinn für die Fußgänger erreicht werden. Gleichzeitig bringt er ihnen mehr Verkehrsqualität durch häufigere Querungsmöglichkeiten, was gerade bei starkem Fahrzeugverkehr Bedeutung hat.

Spezielles Merkmal des Schutzweges ist, dass für ihn neben seiner baulichen Ausstattung auch eigene gesetzlich geregelte Verhaltensvorschriften gelten. Diese Normierung des Verhaltens zielt auf eine Erleichterung bei der Kommunikation zwischen Fußgänger und Fahrzeuglenker hin. Ihre Absichten und Handlungen sollen leichter erkennbar und berechenbar werden.

### Tücken des Schutzweges

Bei den Fußgängern können diese Verhaltensvorschriften gefährliche Erwartungshaltungen hervorrufen. Sie verlassen sich vielfach „blind“ auf den gesetzlich eingeräumten Vorrang und versuchen nicht einmal, mit den Fahrzeuglenkern per Augenkontakt in Kommunikation zu treten. Die Eigenverantwortung wird zurückgestellt. Bei den Fahrzeuglenkern kommt hinzu, dass der geschützte Innenraum der Autos grundsätzlich zu verringerter Anhaltebereitschaft beiträgt. Somit wird die Sicherheit am Schutzweg allzu oft überschätzt.

### Strenge Kriterien für Schutzwege

Um an Fußgängerquerungsstellen tatsächlich entsprechend aufmerksames und rücksichtsvolles Verhalten hervorzurufen, muss deren Anlage und Ausstattung sorgfältig und nach dem Stand der Technik erfolgen. Die Frage, ob dabei auch ein Schutzweg geeignet ist oder nicht, muss fachlich fundiert und objektiv beantwortet werden.

Die vorliegende Richtlinie erläutert die Einsatz- und Ausstattungskriterien für Schutzwege. Sie soll Entscheidungsträgern und Planern als Grundlage bei der Erarbeitung von Verkehrskonzepten dienen. Somit hilft sie bei der Festlegung geplanter und bei der Überprüfung bestehender Maßnahmen für den Fußgängerverkehr. Damit trägt sie bei der verkehrsinteressierten Öffentlichkeit zu mehr Verständnis gegenüber Entscheidungen in diesem Bereich bei. Sie wird ergänzt durch die 2008 erscheinende Salzburger Richtlinie „Querungshilfen für Fußgänger“, welche sich umfassend allen Typen von Querungshilfen – auch jenen ohne Schutzweg – widmet.



## Schutzweg: Was ist das, was kann er?

Als Schutzweg wird eine Querungshilfe für Fußgänger über Fahrbahnen bezeichnet. Wie jede Querungshilfe hat er baulich eingerichtete Elemente, beispielsweise eine Absenkung der Bordsteinkante zum einfachen Betreten der Fahrbahn oder eine Mittelinsel in der Fahrbahn. Jeder Schutzweg weist zwingend eine darüber hinausgehende Ausstattung auf – zum Beispiel den Zebrastreifen oder die nächtliche Beleuchtung.



Abb. 1: Auf dem Schutzweg querende Fußgänger sind bevorrangt.

### Querungshilfe mit Zebrastreifen und strengen Verhaltensnormen

Schutzwege müssen auffällig im Straßenraum erscheinen, weshalb besondere Anforderungen hinsichtlich der Ausstattung bestehen. Viele der Anforderungen sind sogar gesetzlich normiert, ebenso das Verhalten der Verkehrsteilnehmer im Bereich von Schutzwegen.

**Vorrang für Fußgänger:** Fußgänger sind nicht erst bei Betreten des Schutzweges gegenüber den Fahrzeugen bevorrangt, sondern auch, wenn sie erkennbar machen, dass sie ihn benützen wollen. Damit werden die Fahrzeuglenker zu vorausschauender Fahrweise angehalten. Fußgänger müssen Schutzwege auch benützen, sofern diese in zumutbar kurzer Distanz – die StVO definiert diese mit maximal 25 Metern – für die Querung zur Verfügung stehen. Verankert sind diese Regelungen in der Straßenverkehrsordnung: § 9 betreffend die Fahrzeuglenker und § 76 betreffend das Verhalten der Fußgänger. Dass korrektes Verhalten am Schutzweg verlangt wird, unterstreicht der Gesetzgeber auch mit dem Vormerkssystem für Verkehrsdelikte, wo die „Gefährdung von Fußgängern am Schutzweg“ durch Fahrzeuglenker Aufnahme gefunden hat.

## Probleme an Schutzwegen

### Fußgängerunfälle im Land Salzburg

Im Zeitraum 2005 bis 2007 wurden in Salzburg insgesamt 872 Fußgänger bei Verkehrsunfällen verletzt. Weitere 29 Fußgänger wurden durch Kollision mit Fahrzeugen getötet. Zwei von drei der verletzten Fußgänger verunglückten beim Versuch, die Fahrbahn zu Queren. **Jeder dritte Fußgängerunfall beim Queren der Fahrbahn passiert auf einem Schutzweg.** Mehr als ein Drittel dieser Schutzwegunfälle findet bei Dunkelheit oder Dämmerung statt.

### Sicherheitsmängel sind Realität

Viele Schutzwege weisen Sicherheitsdefizite auf. Es sind meist die Anlageverhältnisse, welche die rechtzeitige Kommunikation der Fußgänger und Fahrzeuglenker stören und in Fehlverhalten münden. So ist häufig mangelhafte bauliche Ausstattung, fehlende oder falsche nächtliche Beleuchtung oder eine Situierung am falschen Ort anzutreffen. Solche Mängel können die Unachtsamkeit der Fußgänger und geringe Anhaltebereitschaft der Fahrzeuglenker fördern.



Abb. 2: Fußgängerunfälle auf Schutzwegen 2004 bis 2007

**Die korrekte Anlage und Ausstattung des Schutzweges erhöht die Aufmerksamkeit und die Disziplin der Verkehrsteilnehmer entscheidend.**

## Schutzwegearten

### Nicht signalgeregelte Schutzwege

Schutzwege benötigen nicht in jedem Falle eine Ampelanlage an der Querungsstelle. Anstelle dieser wird das Straßenverkehrszeichen „Kennzeichnung eines Schutzweges“ oder ein gelbes Blinklicht eingerichtet. Gelbes Blinklicht dient nicht der Regelung des Verkehrs, sondern lediglich der Erhöhung der Aufmerksamkeit.



Abb. 3: Nicht signalgeregelter Schutzweg

### Variante: Saisonal eingerichteter Schutzweg

In besonderen Fällen kann der Querungsbedarf der Fußgänger im Jahresverlauf so stark schwanken, dass ein saisonal eingerichteter Schutzweg Sinn macht. Dieser müsste regelmäßig eingerichtet und wieder abgebaut werden. Die behördliche Verordnung ist dementsprechend zu formulieren. Beispiel: Querungsstellen im Wintertourismus mit

Zu- und Abgang für Schifahrer zur Talstation oder solche im Sommertourismus mit Zu- und Abgang für Badeanlagen.

### Signalgeregelte Schutzwege

Sowohl der Fahrzeugverkehr, als auch der querende Fußgängerverkehr werden durch eine Ampel bzw. Lichtsignalanlage mit Rot- und Grünphasen geregelt. Bei bestimmten Voraussetzungen ist eine Druckknopfampel, also eine Lichtsignalanlage mit Bedarfsanmeldung, geeignet. **Gelbes Blinklicht ist keine Signalregelung.**

Signalgeregelte Schutzwege sind in erster Linie für Bereiche mit Kreuzungen vorgesehen, welche ohnehin mit Ampelanlagen ausgestattet werden. Auch bei Vorhandensein von mehr als einem Fahrstreifen in eine Richtung kommen sie zur Anwendung. Sie eignen sich mitunter abseits von Kreuzungen, bei hohen Verkehrsstärken der Fahrzeuge.

Wird die Lichtsignalregelung zeitweise abgeschaltet – zum Beispiel Blinkbetrieb bei Nacht – dann gelten für diesen Zeitraum die Einsatz- bzw. Ausschlusskriterien für nicht signalgeregelte Schutzwege.



Abb. 4: Signalgeregelter Schutzweg. Die zusätzlichen Tafeln mit nicht verkehrsrelevanter Information könnten die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer beeinträchtigen.

## Ausstattung und Anlage der Schutzwege

Damit der Schutzweg seinen Zweck – den besonderen Schutz der querenden Fußgänger – erfüllt, gibt es besondere Anforderungen hinsichtlich seiner Ausstattung. So kommen neben den für alle Querungshilfen vorge-

gebenen Kriterien zu Sichtfeldern und Beleuchtung beim Schutzweg noch weitere hinzu, welche zum Teil gesetzlich – insbesondere in der Straßenverkehrsordnung und der Bodenmarkierungsverordnung – festgelegt sind.

### Kennzeichnung des Schutzweges

#### Bodenmarkierung (Zebrastreifen)

Der Zebrastreifen hat eine Regelbreite von drei Metern aufzuweisen, die weißen Längsstreifen in einer Breite von 50 Zentimetern weisen auch untereinander einen Abstand von 50 Zentimetern auf. Es empfiehlt sich darüber hinaus die Anbringung von taktilen bzw. tastbaren Hinweisen für Sehbehinderte – zum Beispiel bei schräg verlaufender Querung.



Abb. 5: Zebrastreifen

#### Verkehrszeichen

Gemäß §53 Straßenverkehrsordnung ist das Straßenverkehrszeichen „Kennzeichnung eines Schutzweges“ aus hochrückstrahlendem Material unmittelbar beim Schutzweg anzubringen. Die Anbringung erfolgt je Fahrtrichtung grundsätzlich am rechten Fahrbahnrand, in besonderen Fällen zusätzlich am linken Fahrbahnrand, allenfalls oberhalb der Fahrbahn. Wenn besondere Verhältnisse vorliegen kann das Verkehrszeichen auch auf einer Tafel mit reflektierend gelbem Hintergrund montiert werden.



Abb. 6: Straßenverkehrszeichen „Kennzeichnung eines Schutzweges“

#### Gelbes Blinklicht

Das gelbe Blinklicht soll die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer erhöhen, ist aber keine Ampel zur Regelung des Verkehrs. Es wird anstelle des Verkehrszeichens unmittelbar beim Schutzweg angebracht und nur, wenn eine nachhaltige Erhöhung der Akzeptanz des Schutzweges bei den Fahrzeuglenkern zu erwarten ist, oder wenn die Erkennbarkeit des Verkehrszeichens beeinträchtigt sein kann, zum Beispiel durch eine nahe befindliche Ampelanlage.



Abb. 7: Gelbes Blinklicht

#### Lichtsignal- bzw. Ampelanlage

Wenn bestimmte Anlage- und Verkehrsverhältnisse vorliegen, kann eine Signalregelung für den Schutzweg sinnvoll sein. Fußgänger- und Fahrzeugverkehr werden durch eigene Rot- und Grünphasen geregelt. Die Ampelanlage läuft entweder selbsttätig im Dauerbetrieb oder wird per Druckknopf (Bedarfsanmeldung) gesteuert.



Abb. 8: Lichtsignalanlage für einen Schutzweg: Optische, nicht verkehrsrelevante Reize im Hintergrund können die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer beeinträchtigen.



## Barrierefreiheit

Zahlreiche Kommunen haben für die Barrierefreiheit im öffentlichen Raum schon beispielgebende Maßnahmen gesetzt. Entsprechende Erfahrungsberichte und Empfehlungen sind der einschlägigen Fachliteratur und den betreffenden Normen zu entnehmen. Personen mit Kinderwägen, Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer, Menschen mit Krücken, sehbehinderte Personen und alle anderen, die trotz ihrer besonderen Lebensumstände nicht motorisiert unterwegs sind, brauchen ausreichend Platz sowie besonders gekennzeichnete und ausgestattete Schutzwege bzw. Querungshilfen. Vielfach spielen finanzielle und organisatorische Gründe eine Rolle, dass ein barrierefreier Straßenraum mit entsprechend adaptierten Schutzwegen nicht in einem Stück in der gesamten Gemeinde eingeführt wird. Bei schrittweiser Umsetzung ist es sinnvoll, dem Bedarf entsprechende Prioritäten zu setzen. Am Beginn steht also die Ausstattung der Hauptwege von in ihrer Mobilität eingeschränkten Personen. Dabei spielt eventuell die Lage von Seniorenheimen, Krankenhäusern und dergleichen eine bedeutende Rolle.

### Barrierefreie Gehsteigkanten

Hohe Gehsteigkanten stellen Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer oder Personen mit Kinderwägen vor große Schwierigkeiten. Gehsteige sollten bei Querungsstellen auf etwa drei Zentimeter über Fahrbahnniveau abgesenkt werden. Dieser Höhenunterschied ist für sehbehinderte und blinde Menschen mit dem Taststock und den Füßen als Grenze zur Fahrbahn wahrnehmbar.

### Taktile Leitsysteme

Blinde oder sehbehinderte Personen können taktile Leithilfen am Boden mit dem Langstock oder mit den Füßen wahrnehmen. Schutzwege können durch spezielle Ausstattung in ein taktiles Leitsystem integriert werden. Dabei hat

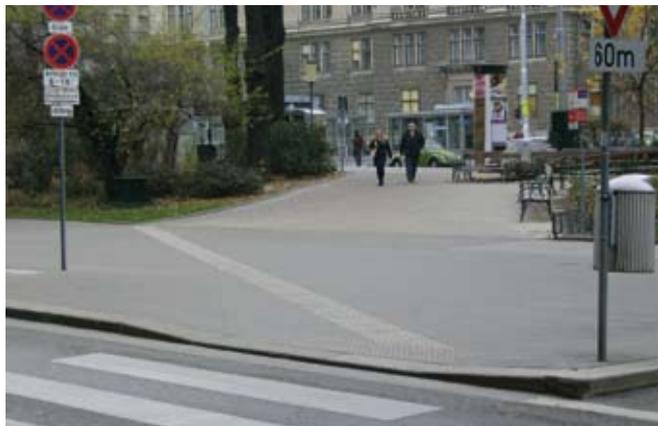


Abb. 13a+b: Schutzweg, ausgestattet mit Elementen eines taktilen Leitsystems für Sehbehinderte.

### Akustische Signale für sehbehinderte und Blinde

Signalgeregelte Schutzwege mit Blindenakustik haben fix montierte Geräte, welche hörbare Signale abgeben.



Abb. 12: Akustischer Signalgeber für Blinde bzw. Sehbehinderte Fußgänger. Zusatzinformation zur örtlichen Situation ist direkt am Gerät ertastbar.

sich die Anbringung von Leitstreifen, Rillen, schachbrettartigen Markierungen oder genoppten Bodenplatten und Pflastersteinen bewährt.



## Sichtfelder

Die Sichtbeziehungen haben sich an Mindestvoraussetzungen zu orientieren: Zwischen Fahrzeuglenker und Fußgänger muss uneingeschränkter Sichtkontakt im erforderlichen Bereich vor dem Schutzweg hergestellt sein. Die Freihaltung durch Beseitigung von sichtbehinderndem Baum- oder Heckenbewuchs, Schildern und sonstigem wird vorausgesetzt. Wenn aus Gründen der Sicht erforderlich,



Abb. 14: Kommunikation zwischen Fußgängern und Fahrzeuglenkern ist nur bei freigehaltenem Sichtraum möglich.

sind entsprechende Halte- und Parkverbote einzurichten. Als Faustformel für die Mindestsichtweiten dient „30-40-50 km/h und Meter“, das heißt beispielsweise 50 Meter Sichtfeld bei 50 km/h. Die Faustformel gilt in Anlehnung an die Angaben der RVS 03.02.12 – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen.

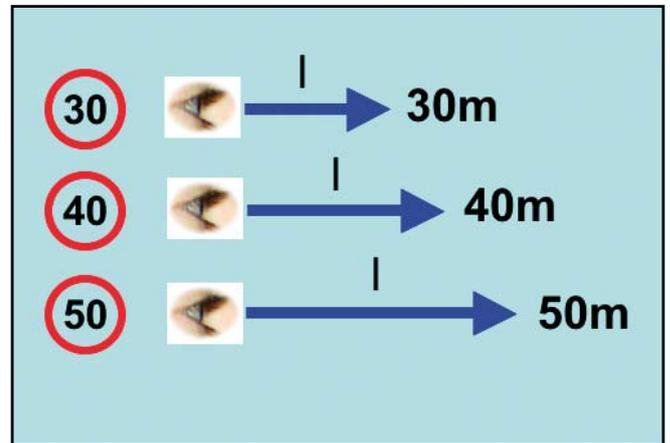


Abb. 15: Faustformel zum erforderlichen Sichtfeld (Sichtraum) bei Schutzwegen

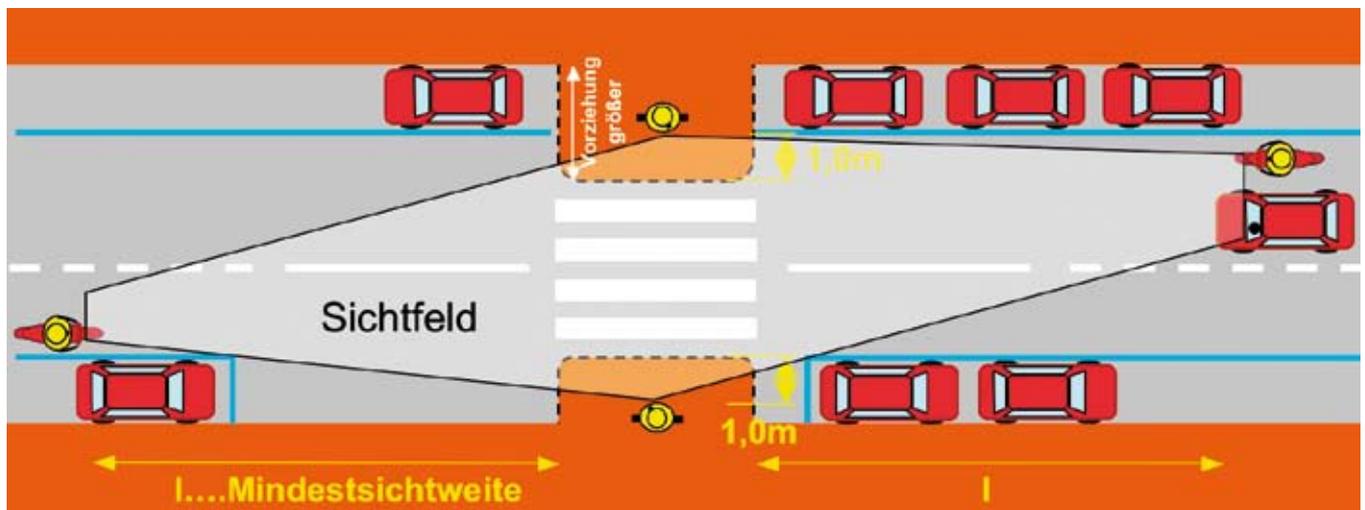


Abb. 16: Beispiel für das erforderliche Sichtfeld bei Schutzwegen mit den Mindestsichtweiten



## Schutzwegbeleuchtung

Schutzwege sind bei Dunkelheit, Dämmerung und schlechter Sicht stets zu beleuchten. Darüber hinaus ist unter Umständen durch zusätzliche Beleuchtungsmittel eine Adaptionstrecke einzurichten, um die Erkennbarkeit von Fußgängern an der Querungsstelle zu gewährleisten.

Das Auge des Kfz-Lenkers passt sich auf einer solchen Strecke an die erhöhte Helligkeit besser an.

Die Beleuchtung hat während der gesamten Zeit der Dunkelheit in Betrieb zu sein. Störlichtquellen in unmittelbarer Nähe hinter der Querungsstelle sind zu vermeiden. Der Schutzweg ist – ausgenommen in Einbahnstraßen – von beiden Fahrtrichtungen durch jeweils eine Leuchte zu beleuchten. Die Erkennbarkeit des Fußgängers ergibt sich aus dem positiven Kontrast zum Hintergrund. Die Anforderungen an die Beleuchtung eines Schutzweges ergibt sich aus der Norm ÖNORM EN 13201



Abb. 17: Beleuchteter Schutzweg

und RVS 03.02.12 sowie 02.02.32 (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen).

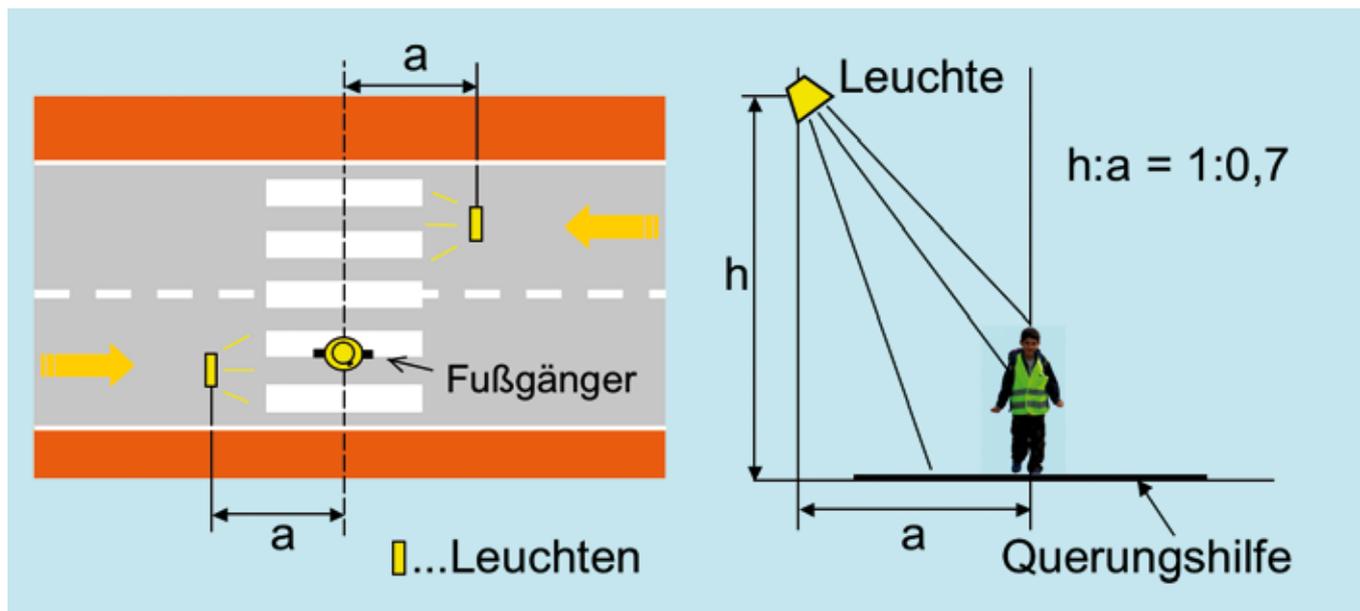


Abb 18: Grundsätzliche Anordnung von Schutzwegbeleuchtungen

## Einheitliche Kennzeichnung auf Straßenzügen

Für die Verkehrsteilnehmer ist es schwieriger, sich auf die Situation mit Schutzwegen einzustellen, wenn diese mit unterschiedlicher Ausstattung knapp aufeinander folgen. Es empfiehlt sich daher nicht, Schutzwege einmal mit Verkehrszeichen, dann mit gelbem Blinklicht auszustatten. Die einheitliche Kennzeichnung der Schutzwege nach Straßenzügen, besser in ganzen Ortsteilen, ist anzustreben.

Darüber hinaus sollten Mindestabstände zwischen nicht signalgeregelten Schutzwegen eingehalten werden, um die Anhaltebereitschaft der Fahrzeugenker aufrecht zu halten. Mindestabstände von 250 Metern zwischen Schutzwegen auf einem Straßenzug werden empfohlen.





# Flussdiagramm zur Beurteilung beabsichtigter Schutzwege

Beschreibung der Beurteilungskriterien 1 bis 5 auf den nachfolgenden Seiten.

## Beurteilung von Schutzwegvorhaben

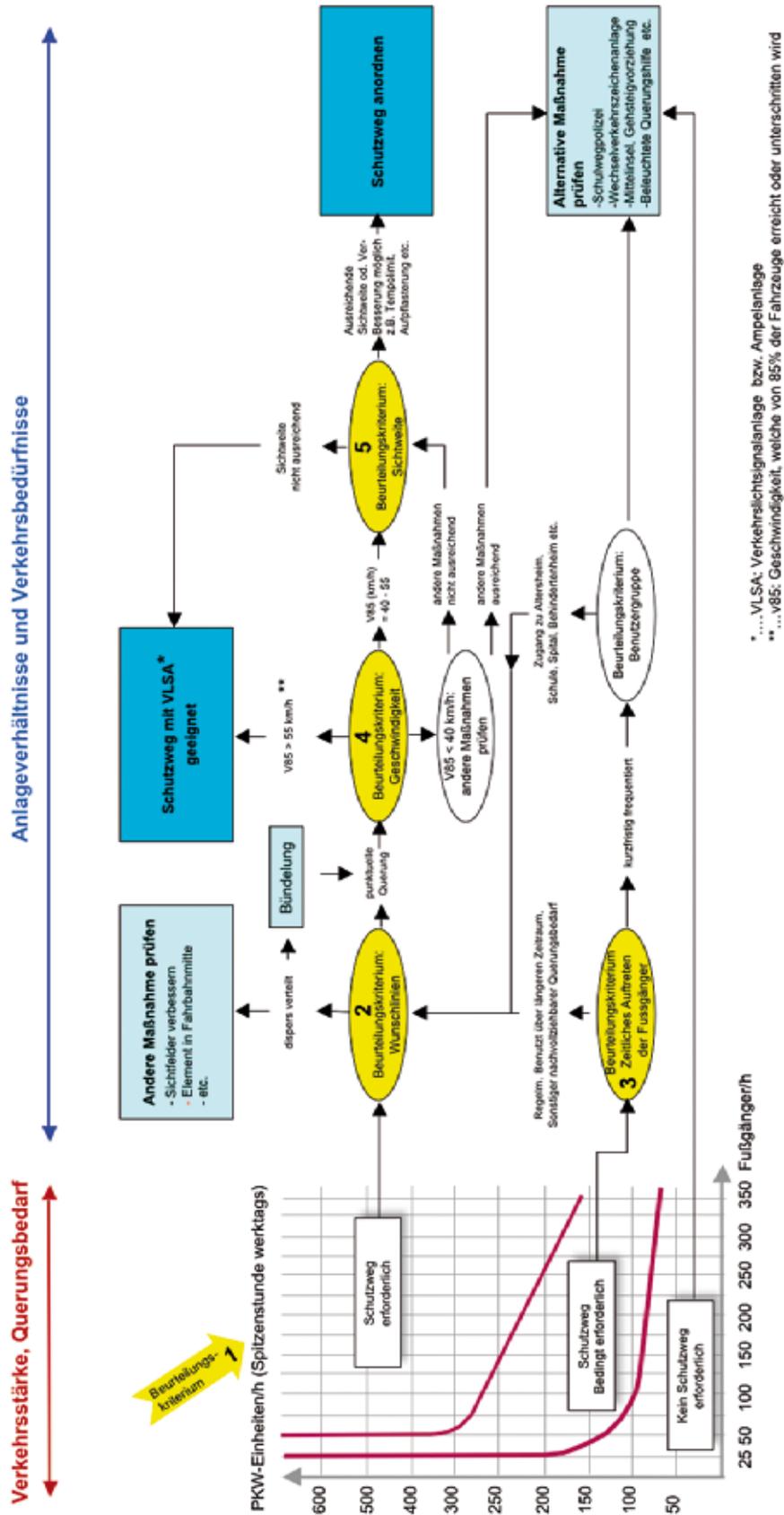


Abb. 21: Flussdiagramm zur Feststellung der Eignung von Schutzwegen bei Querungshilfen

## Beurteilungskriterium 1: Verkehrsstärken und Querungsbedarf

Ein Schutzweg darf nur errichtet werden, wenn die Anzahl der querenden Fußgänger und der vorbeifahrenden Fahrzeuge Mindestwerte erreicht oder überschreitet.

Dieses Kriterium ist wichtig, weil wenig frequentierte Schutzwege gefährlich sind. Dort lernen die Fahrzeuglenker sprichwörtlich aus Erfahrung, dass kein Querungsbedarf gegeben ist. Sie registrieren den Schutzweg nicht mehr bewusst und fallweise auftauchende Fußgänger genauso wenig.

Anhand der Verkehrsstärke des Fahrzeugverkehrs und der Anzahl der querenden Fußgänger (Werte der Spitzenstunden) erfolgt durch Anwendung von Abb. 21 eine Einschätzung der Verkehrsverhältnisse für die weiteren Betrachtungen.

### Hohe Verkehrsstärke, hoher Querungsbedarf:

Ein Schutzweg ist ins Auge zu fassen. Der nachfolgende Überprüfungsschritt ist die Analyse der Wunschlinien der Fußgänger (Beurteilungskriterium 2).

### Mittlere Verkehrsstärke und Querungsbedarf

Ein Schutzweg ist „bedingt“ erforderlich, könnte also sinnvoll sein. Genaue Betrachtungen sind zunächst hinsichtlich der zeitlichen, täglichen Verteilung der Fußgängerquerungen vorzunehmen (Beurteilungskriterium 3).

### Geringe Verkehrsstärke

Es ist kein Schutzweg erforderlich. Für die Querungshilfe sind alternative, situationsangepasste Maßnahmen zu wählen.

### Verkehrszählung

Liegen keine plausiblen und nachvollziehbaren Zahlenwerte zu Verkehrsstärken und Querungsbedarf vor, so ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Es wird eine eigene Verkehrserhebung vor Ort durchgeführt. Ein geschultes Zählorgan ermittelt möglichst anonym und unbeobachtet die Fahrzeugmengen und die Anzahl querender Fußgänger pro Zeiteinheit. Ein Beispiel für ein Erhebungsblatt gibt Abbildung 25 im Anhang. Der Erhebungsbericht sollte auch die örtliche Situation beschreiben. Beispielsweise könnte eine besonders hohe Ausstattungsrate von Kindern mit Schutzkleidung, eine Schulwegpolizei oder hoher Anteil landwirtschaftlichen Verkehrs von Interesse sein.

## Beurteilungskriterium 2: Wunschlinien der Fußgänger

Wunschlinien sind die von Fußgängern im Wegenetz gewählten Pfade, aufgrund erzwungener oder freier Routenwahl. Sie werden in Karten als Linien eingetragen. Querene Wunschlinien Fahrbahnen, so ist deren örtliche Verteilung bzw. Konzentration von Interesse.

Wenn ein Schutzweg gemäß Beurteilungskriterium 1 in Frage kommt, dann ist ein solcher nur zulässig, wenn eine ausreichende Bündelung der querenden Wunschlinien gegeben ist. Wenn nicht, sind noch entsprechende Maßnahmen zur Bündelung vorzusehen. Das könnten zum Beispiel Absperrketten parallel

zur Fahrbahn sein. Ist keine Bündelung möglich, so kommt die Einrichtung eines Schutzweges nicht in Frage.

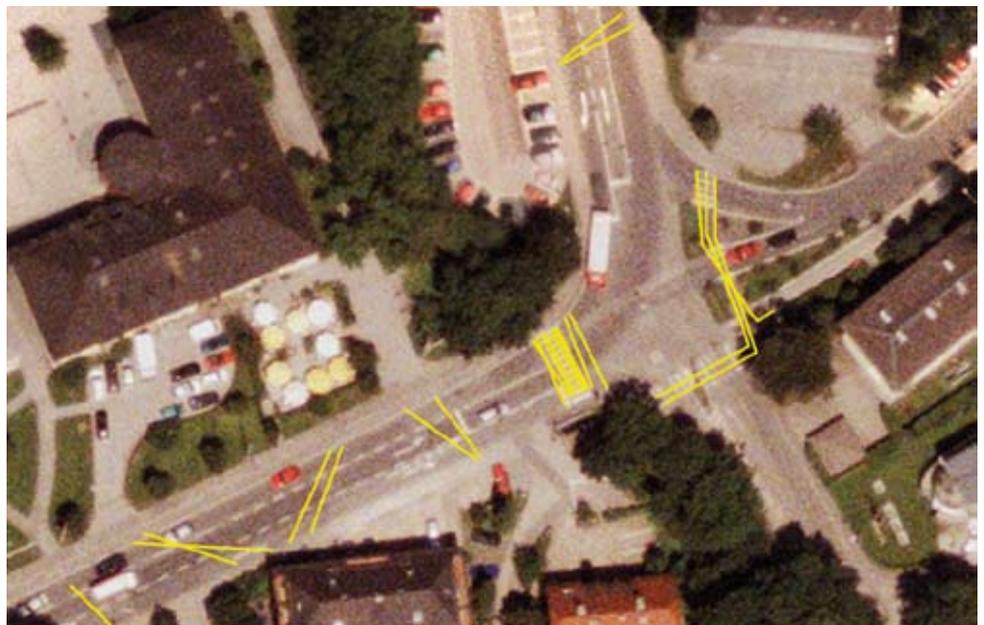


Abb. 22: Beispiel für mögliche Verteilung von Wunschlinien im Bereich von Fahrbahnquerungen

## Beurteilungskriterium 3: Zeitliches Auftreten der Fußgänger

### Kurzzeitig auftretender Querungsbedarf

Finden die Querungsvorgänge innerhalb weniger kurzer Zeitintervalle statt, so ist zu hinterfragen, ob die Fußgänger mehrheitlich einer bestimmten Benutzergruppe (Schüler, Senioren, etc.) angehören. Ist dies der Fall, dann könnte ein Schutzweg zweckmäßig sein. In der Folge sind die Wunschlinien und die Bündelung der Querungsvorgänge zu klären (Beurteilungskriterium 2). Ein Beispiel für zeitlich stark konzentrierte Fußgängerquerungen liefern Querungsstellen nahe Schulbushaltestellen.

Gehören die Fußgänger keiner bestimmten Benutzergruppe an, so kommt ein Schutzweg nicht in Frage.



### Zeitlich gleich bleibender Querungsbedarf

Liegt eine gleichmäßige Verteilung der Querungsvorgänge von mindestens 100 Fußgängern über mindestens vier Stunden vor, dann ist in der Folge ebenfalls laut Beurteilungskriterium 2 zu prüfen.

### Beurteilungskriterium 4: Geschwindigkeit des Fahrzeugverkehrs

Zur genauen Erfassung der Fahrgeschwindigkeiten sind elektronisch aufgezeichnete Tagesganglinien Stand der Technik. Dabei werden vollautomatische Geschwindigkeitsmessgeräte (zum Beispiel Radargeräte) eingesetzt.

Die Abbildungen 26 und 27 im Anhang zeigen Tagesganglinien für Fahrbahnquerschnitte im Freiland und im Ortsgebiet.



Abb. 23: Moderne Verkehrszählgeräte mit Radarerfassung messen auch die Geschwindigkeiten aller Fahrzeuge.

### Hohe Fahrgeschwindigkeiten

Als Maßzahl wird  $v_{85}$  angewendet. Das ist jene Geschwindigkeit, die von 85 Prozent der Fahrzeuge erreicht oder unterschritten wird. Wenn  $v_{85}$  höher als 55 km/h ist und nicht mit geeigneten Maßnahmen reduziert werden kann, dann kommt nur ein signal geregelter Schutzweg in Frage.

### Mittlere Fahrgeschwindigkeiten

Liegt  $v_{85}$  zwischen 40 und 55 km/h, was innerhalb Ortsgebieten häufig anzutreffen ist, so ist die Einrichtung eines Schutzweges zulässig. Dabei ist nun das Kriterium der Sichtweiten – siehe Beurteilungskriterium 5 - maßgebend, ob die Anlage als signal geregelter oder nicht signal geregelter Schutzweg auszustatten ist. Auch können immer noch die

Möglichkeiten effektiver Alternativen in Erwägung gezogen werden, beispielsweise Über- oder Unterführungen.

### Geringe Fahrgeschwindigkeiten

Liegt  $v_{85}$  unter 40 km/h, so sind alternative Maßnahmen zum Schutzweg vorrangig ins Auge zu fassen.

Nur wenn tatsächlich keine praktikable Lösung (bauliche Querungshilfe und Straßenraumgestaltung, Schulwegpolizei etc.) in Frage kommt, kann man am Schutzweg festhalten.

### Beurteilungskriterium 5: Sichtweiten

An Schutzwegen sind die erforderlichen Mindestsichtweiten (siehe „Ausstattung und Anlage der Schutzwege“) zu überprüfen. Sind sie nicht gegeben bzw. herstellbar, dann ist das ein Ausschlusskriterium für einen nicht signal geregelten Schutzweg. Dann besteht einzig die Möglichkeit, die Eignung der Querungsstelle für einen signal geregelten Schutzweg zu prüfen.

### Beurteilungskriterium 6: Für signal geregelte Schutzwege

Spezielle örtliche Verhältnisse verlangen für Schutzwege die Ausführung mit Signalregelung. Liegt die  $v_{85}$  der Fahrzeuge über 55 km/h, dann ist eine solche Anlage zu wählen (Beurteilungskriterium 4). Zwingend ist das auch bei zwei oder mehr aneinanderliegenden Fahrstreifen in eine Fahrtrichtung. Darüber hinaus sind weitere Kriterien zu beachten, wie die Verkehrsstärke der Fahrzeuge, Fahrbahnbreiten und Querungsbedarf der Fußgänger – siehe Abbildung 24.

Häufig werden Ampelanlagen nachts deaktiviert. Allenfalls wird dann gelbes Blinklicht abgegeben. Damit liegt ein nicht signal geregelter Schutzweg vor und die  $v_{85}$  darf jetzt keinesfalls über 55 km/h liegen. Allenfalls müsste eine niedrigere Fahrgeschwindigkeit erzwungen werden, zum Beispiel durch ein Tempolimit.

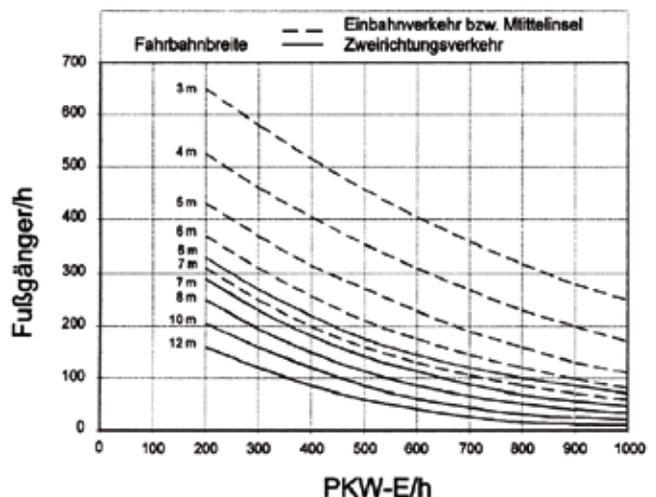


Abb. 24: Einsatzgrenzen für signal geregelte Schutzwege laut RVS 05.04.31

## Sichere Querungshilfen ohne Schutzweg

Zahlreiche Begehren auf Einrichtung von Schutzwegen müssen aus Gründen der Verkehrssicherheit abgewiesen werden. Meistens liegt der Grund in unbedeutendem Querungsbedarf und damit verbundenen Sicherheitsdefiziten aufgrund zu geringer Akzeptanz des Schutzweges bei den Fahrzeuglenkern. Man kommt dann zum Schluss, dass die Querungsstelle allein mit anderen, zum Beispiel baulichen Maßnahmen mehr Sicherheit bietet. Denn der Fußgänger tritt vielfach aufmerksamer an die Fahrbahn heran, er ist ja nicht wie am Schutzweg bevorrangt. Neben den rein baulichen Querungshilfen besteht die Möglichkeit des Einsatzes von Aufsichts- und Hilfsorganen wie Schulwegpolizei oder von Telematiklösungen wie Wechselverkehrszeichen.

Die erzielbaren Effekte von Querungshilfen – auch ohne Schutzweg – sind die Verkürzung der Querungslängen, die Verbesserung der Sichtbeziehungen, die Reduktion der Geschwindigkeit der Fahrzeuge, sowie die Verkürzung der Wartezeiten für Fußgänger und die Erhöhung der Aufmerksamkeit der Fahrzeuglenker.

Die nachfolgend erwähnten Maßnahmen werden in der 2008 erscheinenden Salzburger Richtlinie „Querungshilfen für Fußgänger“ ausführlich erläutert.

### Straßenbauliche Maßnahmen

**Mittelinseln:** Sie teilen die Fahrbahn und ermöglichen etappenweises Überqueren,

**Gehsteigvorziehungen:** Vorziehen der Bordsteinkante hinein in die Fahrbahn,

**Aufplasterungen:** Angleichung des Fahrbahnniveaus an jenes des Gehsteiges an der Querungsstelle,

**Über- und Unterführungen:** Völlig niveaufreie Überquerung der Fahrbahn,

**Wechselverkehrszeichen:** Telematiklösung für zeit- bzw. anlassgesteuerte Tempolimits oder Gefahrenzeichen.

### Schulwegpolizei und Aufsichtsorgane

Bei Fußgängern gibt es spezielle Benutzergruppen, für die ein besonderer zusätzlicher Schutz beim Queren der Fahrbahn in Frage kommen kann. Schülerlotsen sind speziell ausgewiesene Jugendliche, die durch ihre Ausstattung und ihr Auftreten die Aufmerksamkeit der Fahrzeuglenker gegenüber querenden Kindern erhöhen. Organe der Schulwegpolizei (Erwachsene) haben darüber hinaus die Ermächtigung, den Fahrzeugverkehr anzuhalten.





Zählungen an Fußgängerquerungsstellen

Erhebung Fußgängerquerungsstelle - Ergebnisblatt

Zählzeitraum	Summe		Fußgängerquerungen				Fahrzeuge	
	Fahrzeuge	Fußgängerquerungen	5 bis 20m abseits der Querungsstelle	Bis 5m abseits der Querungsstelle	Querdachten Bereich der Querungsstelle	Bis 5m abseits der Querungsstelle	5 bis 20m abseits der Querungsstelle	Fahrzeuge
06:15	24	32	1	11	1	15	15	
06:30	69	50	3	45	1	44	44	
06:45	69	5	1	2	2	56	56	
07:00	88	4	1	8	3	55	55	
07:15	147	12	4	34	4	123	123	
07:30	150	38	4	1	1	26	26	
07:45	267	3	1	1	1	33	33	
<b>Summe</b>	<b>373</b>	<b>71</b>						

Gleitende Abfrage führt zur maßgebenden Spitzenstunde

Gemeinde: ..... Name Zählperson: .....  
 Ortsteil: ..... Besonderheiten Querungsstelle: .....  
 Straße: .....

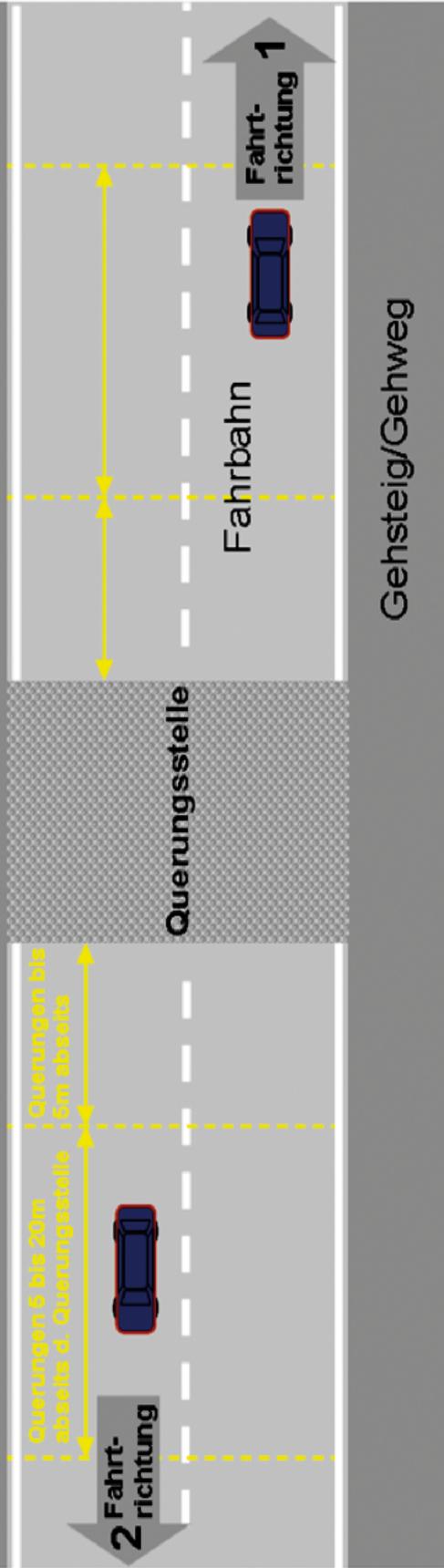


Abb. 25: Beispiel eines Erhebungsblattes für Zählungen an Fußgängerquerungsstellen

## Geschwindigkeitsmessungen an Fußgängerquerungsstellen

## Geschwindigkeitsmessprotokoll Freilandstraße

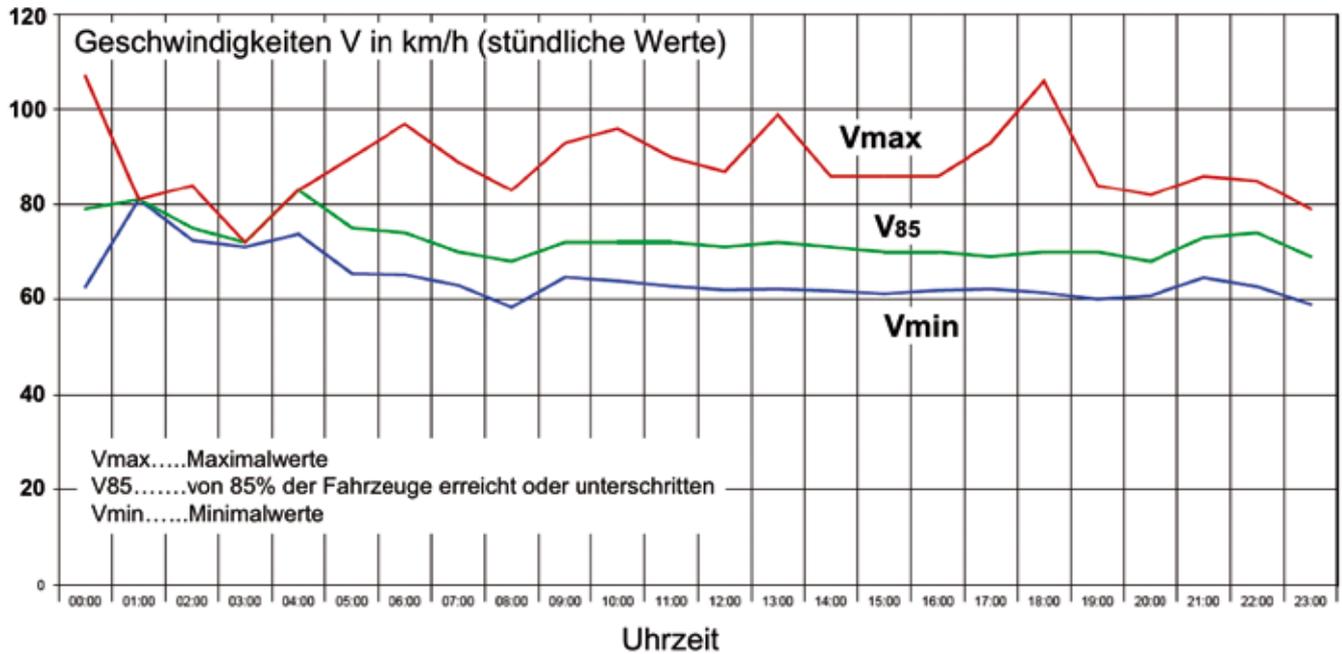


Abb. 26: Messprotokoll automatische Geschwindigkeitsmessung an einer Fußgängerquerungsstelle im Freiland

## Geschwindigkeitsmessprotokoll Ortsgebiet

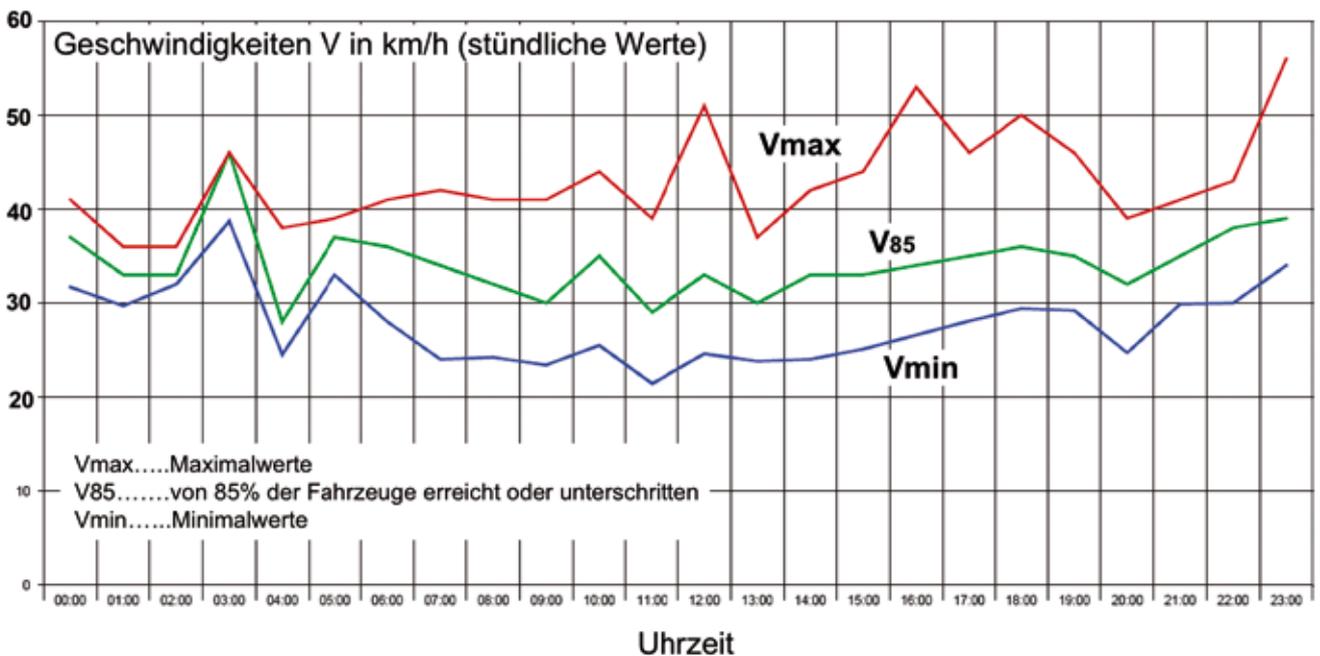


Abb. 27: Messprotokoll automatische Geschwindigkeitsmessung an einer Fußgängerquerungsstelle im Ortsgebiet



Einrichtungen vorhanden oder mehr als 25 m entfernt, so dürfen Fußgänger im Ortsgebiet die Fahrbahn nur an Kreuzungen überqueren, es sei denn, dass die Verkehrslage ein sicheres Überqueren der Fahrbahn auch an anderen Stellen zweifellos zulässt.

(7) Fußgänger dürfen jedoch ungeachtet der Bestimmungen des Abs. 6 die Fahrbahn auf kürzestem Wege überqueren, um eine Haltestelleninsel zu erreichen oder zu verlassen, wenn der Verkehr weder durch Arm- noch durch Lichtzeichen geregelt wird.

(8) An Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel darf die Fahrbahn zum Einsteigen in Schienenfahrzeuge erst nach deren Einfahren in den Haltestellenbereich (ß 24 Abs. 1 lit. e), zum Einsteigen in andere Fahrzeuge erst nach deren Stillstand betreten werden.

(9) Fußgänger dürfen Schranken, Seil- oder Kettenabsperungen nicht übersteigen, eigenmächtig öffnen oder unter diesen Einrichtungen durchschlüpfen.

### **Bodenmarkierungsverordnung**

§ 16 –

(1) Schutzwege sind in einer Breite von mindestens 3 m auszuführen. Wenn es jedoch die örtlichen Gegebenheiten erfordern, dürfen Schutzwege auch in einer geringeren Breite, jedoch nicht schmaler als 2 m, ausgeführt werden.

(2) Die einzelnen weißen Längsstreifen eines Schutzweges müssen in der Fahrtrichtung liegen und eine Breite von 50 cm aufweisen. Die weißen Längsstreifen eines Schutzweges müssen im Ausmaß ihrer Breite voneinander entfernt sein. Die Felder zwischen den weißen Längsstreifen eines Schutzweges müssen in ihrer Färbung einen ausreichenden Kontrast bilden.

(3) Außerhalb des Ortsgebietes sind auf Straßenstellen, die mit mehr als 50 km/h befahren werden dürfen, vor Schutzwegen Sperrlinien anzubringen.

### **Technische Regelwerke und Richtlinien**

Richtlinien vermitteln anerkannte, standardisierte Regeln der Technik und berufen sich dabei auf den jeweils aktuellen Stand der Technik und der Erkenntnisse. Sie sind bei der Planung sowie Ausführung von Vorhaben grundsätzlich zu berücksichtigen. Ein Abweichen von den Richtlinien ist zu begründen. Die Salzburger Richtlinie für Querungshilfen beruht im Wesentlichen auf den in einschlägigen Richtlinien gewonnenen Erkenntnissen. Sie enthält im Einzelnen nähere bzw. ergänzende Ausführungen.

*Österreichische RVS- Richtlinien:*

Die Österreichische Forschungsgemeinschaft Straße – Schiene - Verkehr (FSV) erarbeitet und aktualisiert seit den 1950er- Jahren ihre Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS).

### **ÖNORMEN**

Der Charakter von Normen entspricht jenem von Richtlinien. Basierend auf dem Stand der Technik werden daraus Regeln der Technik abgeleitet und diese im Sinne einer Standardisierung über entsprechende Regelwerke allgemein kundgemacht. Das Österreichische Normungsinstitut widmet sich mit einigen Regelwerken Sachgebieten, welche das Verkehrswesen betreffen.

#### Wichtige Richtlinien und ÖNORMEN zur Anwendung bei Querungshilfen sind:

RVS 03.02.12	Fußgängerverkehr
RVS 03.04.12	Querschnittgestaltung von Innerortsstraßen
RVS 03.04.14	Gestaltung des Schulumfeldes
RVS 02.02.32	Anwendungsgrundlagen; dort: „Straßenbeleuchtung“
RVS 05.02.14	Leittafeln
ÖNORM EN 13201	Straßenbeleuchtung
ÖNORM B 1600	Barrierefreies Bauen – Planungsgrundsätze
ÖNORM V 2102	Technische Hilfen für sehbehinderte und blinde Menschen – Taktile Bodeninformation
ÖNORM O 1051	Straßenbeleuchtung - Beleuchtung von Konfliktzonen

**Bildnachweis**

Sämtliche Abbildungen: Referat 6/24 – Verkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr am Amt der Salzburger Landesregierung, ausgenommen: Abbildung 17: LPB Neumayr



  
**Land Salzburg**

*Für unser Land!*