AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG
GRUPPE RAUMORDNUNG, UMWELT UND VERKEHR
ABTEILUNG GESAMTVERKEHRSANGELEGENHEITEN
3109 ST. PÖLTEN, LANDHAUSPLATZ 1

SIEDLUNGSSTRASSEN IM LÄNDLICHEN RAUM

DER VEREINFACHTE STRASSENQUERSCHNITT: GEDANKEN UND VORSCHLÄGE VON DI CHRISTOPH WESTHAUSER UND DI STEFAN SCHMID.

www.noe.gv.at

SIEDLUNGSSTRASSEN IM LÄNDLICHEN RAUM

Siedlungsstraßen heute: eine optimale Lösung?

Die heutige Situation: Erschließungsstraßen in Siedlungsgebieten ländlicher Gemeinden werden heute trotz des geringen Verkehrsaufkommens meist mit beidseitigem Gehsteig und zwei Richtungsfahrbahnen ausgestattet. Der gesamte Straßenquerschnittwird mit einer Asphaltdecke versehen und Hochborde trennen die ebenfalls massiv befestigten Gehsteige von der Fahrbahn. Solche Straßen verleiten einerseits zum Fahren mit erhöhter Geschwindigkeit, andererseits wird der Gehsteig von den Fußgängern oft nicht benützt. Neben den negativen Umwelteffekten, die durch die Versiegelung entstehen (Bodenverbrauch, erhöhte Abwasserbelastung, Verlust natürlichen Lebensraums), führt dies zu unnötig hohen Herstellungs- und Erhaltungskosten. Das gewünschte Bild einer „Siedlung im Grünen" stellt sich ebenfalls nicht ein.

Der vereinfachte Straßenquerschnitt

Natürlich muß bereits bei der Siedlungsplanung die Frage „wieviel öffentlichen Raum braucht eine Siedlung" beantwortet werden. Der Autoverkehr im neuen Wohngebiet sollte jedenfalls gering gehalten werden.
Auch für Siedlungsstraßen selbst bieten sich nicht nur aus der Sicht des Gesetzgebers einfachere Ausbauformen. Ökologische aber auch verkehrstechnische, wirtschaftliche und gestalterische Überlegungen sprechen ebenfalls für einen, an den Bedarf vieler ländlicher Siedlungsgebiete angepaßten, vereinfachten Straßenquerschnitt.

Wenn alle Voraussetzungen stimmen, geht es nämlich auch anders:
Von der 8,5 m breiten Verkehrsfläche in einer durchschnittlichen Siedlungs-

Schmale Fahrbahnen und Fußgänger auf der Straße: bei geringen Fahrgeschwindigkeiten kein Problem.

straße dienen nur 50 % des Straßenraumes dem Fließverkehr (inkl. Hauszufahrten und Ausweichen), die restlichen 5 % des Straßenraumes können je nach den politischen Zielen und nach der Finanzkraft der Gemeinde gestaltet werden. Das heißt, es wird nur ein Fahrstreifen asphaltiert, den Fußgänger und Autofahrer gleichermaßen benutzen. Für den Gegenverkehr sind Ausweichen vorgesehen. Die verbleibenden Randstreifen können je nach Situation mit offenfugigen Pflasterbelägen, mit Rasenpflaster, mit Schotterrasen oder mit Baum- und Strauchpflanzungen versehen werden.

Das Ziel sind also möglichst schmale Fahrbahnen und einfach gestaltete Randbereiche.

Voraussetzungen für den vereinfachten Straßenquerschnitt

Der vereinfachte Straßenquerschnitt ist nur in reinen Wohngebieten möglich. Es dürfen sich keine „Verkehrserreger" innerhalb des Wohngebietes befinden. Gibt es öffentliche Einrichtungen wie Einkaufsmärkte, Schulen oder Seniorenheime in diesem Bereich, so handelt es sich nicht mehr um ein reines Wohngebiet. Die Verkehrsbelastungen wären dann genau zu überprüfen und die Fahrbahnquerschnitte dementsprechend festzulegen. Ein einheitlicher einstreifiger Fahrbahnquerschnitt wird dann nicht mehr gewählt werden können. Der vereinfachte Straßenquerschnitt kommt auch dann nicht in Frage, wenn für den Durchzugsverkehr keine alternativen Ausweichroute bestehen.

Ausweichen sind in den Fahrbahnversatz leicht zu integrieren. Auch Hauseinfahrten eignen sich dazu, ohne dass man eigene Ausweichen bauen müßte ...

Die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den Verkehrsteilnehmern müssen gering sein. Auch die Kraftfahrzeuge fahren unter 30 km/h. Dies wird durch Einführung einer Zonenbeschränkung auf Tempo 30 erreicht.

Die Reduktion der Fahrbahn auf einen Fahrstreifen (mit entsprechenden Ausweichmöglichkeiten) ist dann möglich, wenn in der Spitzenstunde nicht mehr als 70 Kraftfahrzeuge in beiden Richtungen unterwegs sind. Das ist in vielen Siedlungsstraßen der Fall.

Das flächensparende Mischprinzip, bei dem sich alle Verkehrsteilnehmer auf der gleichen Verkehrsfläche befinden, benötigt folgende Voraussetzungen:

- Die Kraftfahrzeuge werden auf ausgewiesenen Stellflächen neben der Fahrbahn abgestellt. So werden die Fußgänger, wenn sie am Fahrbahnrand gehen, durch parkende Autos nicht behindert.
- Die Einfahrtsbereiche in das Wohngebiet sind durch Gehsteigdurchziehungen oder dergleichen zu verdeutlichen.

Langsamer Fahren

Wird in einem Wohngebiet langsamer gefahren, so ergeben sich Vorteile für alle Straßennutzer:

- Mehr Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer: 20 bis 30 % weniger Verkehrsunfälle mit Verletzten bei Tempo 30 verbunden mit baulichen Maßnahmen. (Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit 1995)
- Weniger Lärmbelastung für die Anrainer: Der Vorbeifahrtspegel sinkt um 3 – 4 dB(A) gegenüber Tempo 50. (Quelle: Deutsches Umweltbundesamt)

- Weniger Kosten für die Gemeinde: Die Neuanlage eines vereinfachten, auf Tempo 30 abgestimmten Straßenquerschnitts im Mischprinzip ohne Gehsteige ist kostengünstiger als herkömmliche Straßenquerschnitte (siehe Kostenaufstellungen auf Seite 9).

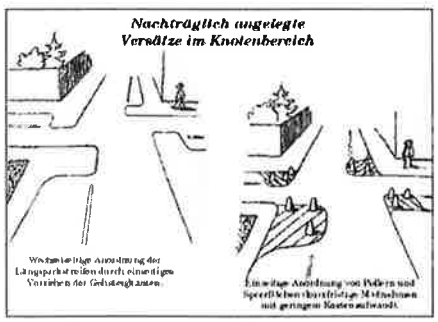
Straßenbau

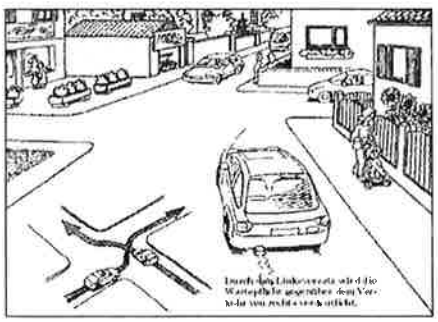
Wenn alle verkehrsorganisatorischen Fragen geklärt sind, so steht der Anlage eines vereinfachten Straßenquerschnitts nichts mehr im Wege. Innerhalb des meist 8,50 m breiten Straßenquerschnitts wird mit einer einstreifigen Fahrbahn mit einer Mindestbreite von 3,50 m und entsprechenden Ausweichen für Begegnungsfälle das Auslangen gefunden werden. Auf eigene Gehsteige kann verzichtet werden. Die verbleibenden Restflächen von insgesamt 5 m können nach Bedarf gestaltet werden. Wird die Fahrbahn 4 m breit gebaut, so können sich langsam fahrende Pkw ohne eigene Ausweichen begegnen.

- **Fahrbahnversatz:** Alle 50 bis 70 m sollte ein Verschwenk eingeplant werden, um den monotonen Straßenverlauf zu unterbrechen und den Kraftfahrzeuglenker zu erinnern, dass er sich in einem Siedlungsgebiet befindet.

Der Mindestabstand zwischen Fahrbahnrand und Grundstücksgrenze muß 0,5 m betragen. Dieser Streifen entlang der Grundstücksgrenze dient als Auftrittsfläche zum Verlassen der Grundstücke und somit der Verkehrssicherheit - „Sehen und gesehen werden". Im Winter fungiert der Streifen als Schneeablage.

- Es gilt **Rechtsvorrang** an allen Kreuzungen. Dies sollte baulich verdeutlicht werden. Die Kreuzung kann so gestaltet sein, dass der Rechtskommende gesehen wird. Vor einer Kreuzung mit Rechtsvorrang sollten sich die Fahrbahnen deshalb auf den rechten Straßenseiten befinden. Auf dem Kreuzungsplateau werden die Fahrbahnen dann nach links verschwenkt. Die erforderlichen Ausweichen für den Gegenverkehr ergeben sich in der Regel von selbst. Diese Funktion wird von den Kreuzungen mit Fahrbahnversatz übernommen. Sie dienen gleichermaßen als Ausweichen und als Tempobremse. Sind Kreuzungen weiter als 100 m voneinander entfernt, sollten





Grafiken: NÖ Landesverkehrskonzept, Heft 14

Fahrbahnversatz auf dem Kreuzungsplateau schafft Sicherheit.

Ausweichen für Begegnungsfälle mit Lkw zur Verfügung stehen (15 m Länge und 5 m Breite). Hauseinfahrten und Fahrbahnversätze sind dafür besonders geeignet, da hier eine Gestaltung des Straßenraumes leichter möglich ist.

Stellflächen

Die Anzahl der Stellflächen auf öffentlichem Grund ist eine wichtige verkehrspolitische Entscheidung und sollte noch vor einer konkreten Straßenplanung im Zuge der Siedlungsplanung festgelegt werden.

Die Fahrzeuge der Anrainer können fast immer innerhalb der Privatgrundstücke abgestellt werden. Stellflächen entlang der Fahrbahn werden in erster Linie für Lieferverkehr und Besucher benötigt. Zumeist kann pro Grundstück mit einem „Besucherparkplatz" das Auslangen gefunden werden. Die Tragschicht dieser Stellflächen sollte wie unter der asphaltierten Fahrbahn ausgebildet sein. Im einfachsten Fall bildet ein Schotterrasen die Oberfläche der nicht regelmäßig benützten Stellflächen. Werden die Stellplätze häufiger benötigt, wird ein Betonpflaster mit Rasenfuge oder einer versickerungsfähigen Splittfuge verlegt. Jedenfalls sollte der Belag das Oberflächenwasser der Fahrbahn aufnehmen können.

Diese Ausführungsformen grenzen die Parkflächen von der Fahrbahn deutlich ab, so dass ein Parken auch bei Fahrbahnbreiten unter 5 m gesetzlich (StVO) möglich ist. Ungeordnetes Parken und damit eine Behinderung des Fußgängerverkehrs am Fahrbahnrand wird auf diese Weise vermieden.

Die einfache Ausführung der Stellflächen ermöglicht dem Straßenerhalter Ausbesserungen ohne Inanspruchnahme von Fremdfirmen und hilft damit Kosten sparen.

Leitungen

Beidseitige breite Grünstreifen erlauben eine Führung der Ver- und Entsor-

Ansprechend, kostengünstig und versickerungsfähig: Eine Stellfläche aus Schotterrasen.

Wiese am Fahrbahnrand ist Stellplatz, Gehfläche und Spielbereich in einem.

gungsleitungen außerhalb der asphaltierten Fahrbahn. Grabungsarbeiten können in diesem Bereich mit wesentlich geringerem Aufwand durchgeführt werden.

Ökologie

Die grüne und unversiegelte Fläche beiderseits der Fahrbahn übernimmt wichtige ökologische Aufgaben.

Wasserhaushalt

Unabhängig von der Intensität der Begrünung nehmen die Randstreifen bei entsprechender Profilierung der Oberfläche und Aufbau der Trag- und Deckschichten das anfallende Oberflächenwasser der schmalen Fahrbahn auf und versickern es an Ort und Stelle. Der Erdkörper übernimmt die Filtrierung des Wassers. Als Faustregel gilt, dass die Größe der Versickerungsfläche der zu entwässernden Fläche entspricht (50 : 50).

Die richtige Zusammensetzung der Trag- und Deckschichten ist dabei für die Funktion von entscheidender Bedeutung. Die Oberfläche kann im einfachsten Fall bepflanzt oder besämt werden. Soll geparkt werden, gibt es die kostengünstige Möglichkeit des Schotterrasens, stärker belastbare Oberflächen können mit modernen Betonsteinen ausgebildet werden, die mit Dränfugen ausgestattet sind. Umgelegt auf die gesamte Straßenfläche des Siedlungsgebietes bedeuten diese Maßnahmen eine Entlastung der Kläranlage und der Vorfluter. Denn vor allem bei Starkregen sind diese Anlagen durch die Straßenabwässer oft überlastet und das anfallende Schmutzwasser kann nicht gereinigt werden. Der Entlastungseffekt verstärkt sich, wenn zusätzlich eine Speicherung oder Versickerung des Dachwassers auf den Grundstücksflächen vorgeschrieben ist.

Funktionelle Ortsstraße in Ottenthal: sie erfüllt ihren Zweck, nämlich für die Bewohner (in diesem Fall spielende Kinder) da zu sein.

Dorfstraße in Roseldorf: Ein Paradies für alle Benutzer. Die Verschwenkung der Straße schafft ein lebendiges Straßenbild.

Pflanzen- und Tierwelt

Die grünen Seitenstreifen werden auch als ein Beitrag zur Erhöhung der Artenvielfalt in den Siedlungsgebieten verstanden. Rasenpflaster oder kurzgeschorener Rasen sollte nur dort zum Einsatz kommen, wo Verkehrstechnik oder Anrainerwünsche es erfordern. Auch Monokulturen von Bodendeckern sind nicht erforderlich. Anzustreben sind eher trockenheitsresistente Schotterrasentypen. Dort, wo höherer Bewuchs möglich ist, sollten artenreiche Wildstaudenfluren angesiedelt werden. Solchen Flächen kommt neben ihrer Bedeutung für die Tierwelt durchaus auch ein hoher Zierwert zu.

Sowohl die Mischung der Rasengräser als auch die Artenzusammensetzung der Staudenfluren, die natürlich auch angesät werden können, muß auf den jeweiligen Standort genau abgestimmt werden. Bei Fahrbahnverschwenkungen oder in Kreuzungsbereichen, wo genügend Platz vorhanden ist, können heimische Baumarten gepflanzt werden. Auch hier kann der Nutzeffekt für die heimische Tierwelt mitbedacht werden.

Rechtliche Belange

Laut NÖ Bauordnung gibt es keine Verpflichtung, einen Gehsteig zu errichten. Auch die Regelung im Bebauungsplan trifft nur Aussagen über die Form des Gehsteigs, ist aber keine Verpflichtung zur Errichtung. Jedoch berechnet sich die Aufschließungsabgabe als Richtwert aus 6 m Fahrbahn und zwei 1,5 m breiten Gehsteigen (inkl. Beleuchtung und Entwässerung). Aus diesem Geld muß jedoch die Gemeinde alle notwendigen Zufahrtswege und Kreuzungen errichten. Laut NÖ Landesstraßengesetz, welches auch auf Gemeindestraßen seine Gültigkeit hat, ist unter Umständen eine Baubewilligung zu erwirken. (§6)

In der Straßenverkehrsordnung ist festgelegt (§94d), dass die Gemeinde für die Verordnung von 30- km/h- Zonen (§43 (1) u. (2)) auf ihren Straßen selbst zuständig ist. Da es aber im allgemeinen sinnvoll bzw. notwendig ist, dass Straßen benachrangt werden, welche aus dem Wohngebiet (Tempo-30-Zone) in das übergeordnete Straßennetz führen, ist diese dafür notwendige Verordnung durch die Bezirksverwaltungsbehörde zu erlassen.

Schneeräumung (§93 der Straßenverkehrsordnung): „Ist ein Gehsteig nicht vorhanden, so ist der Straßenrand in der Breite von 1 m zu säubern und zu bestreuen." Bei der heutigen Räumtechnik durch Gemeindefahrzeuge bei Straßen ohne Gehsteig scheint diese Regelung nicht zielführend, da gerade am Straßenrand der Schnee abgelagert wird (winterlicher Straßenrand) und der Grundbesitzer verpflichtet wäre, hier einen Gehbereich für Fußgänger zu säubern. Es wird daher den Gemeinden empfohlen, die Anrainer einer Gemeindestraße ohne Gehsteig von der Pflicht der Schneeräumung zu entheben (§94d), jedoch dazu zu verpflichten, dass der Fahrbahnrand gereinigt und gestreut wird.

Kostengegenüberstellung

Die Herstellungskosten für 20 m Straße im konventionellen Stil sollen mit jenen des reduzierten Straßenquerschnitts verglichen werden (siehe Tabelle unten). In beiden Fällen wurde eine Grundstückszufahrt mit eingerechnet.

Der angepaßte Straßenquerschnitt ist um etwa 1/3 billiger als der konventionelle. Die Kostenersparnis bei Verzicht oder geringerer Dimensionierung der Kanalanlagen wurde dabei noch gar nicht berücksichtigt.

Folgekosten

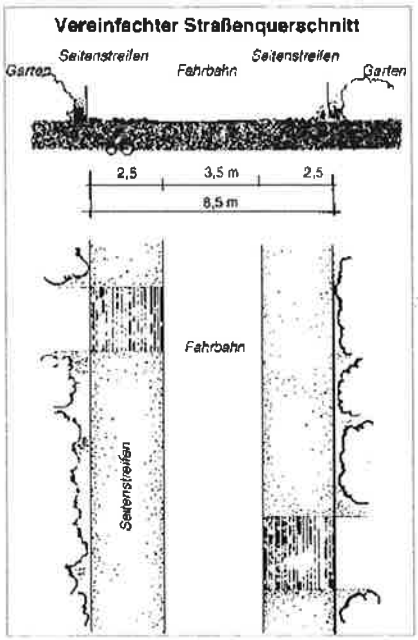
Der angepaßte Straßenquerschnitt ermöglicht auch kleinen Gemeinden, großteils die Pflegearbeiten in Eigenregie durchzuführen. Für den Seitenstreifen ist je nach Standort und Anforderungen etwa 3 mal pro Jahr ein Mähgang erforderlich. Beschädigungen der Deckschicht sind mit einem Splitt-Erde-Gemisch einfach auszubessern.

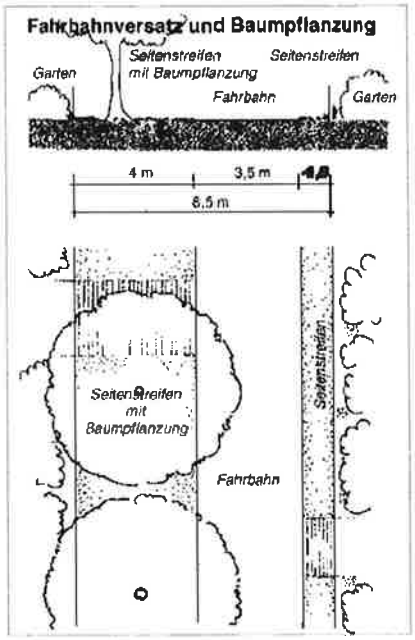
Werden die Einbauten im Seitenstreifen geführt, entfällt bei Wartungsarbeiten das teure Entfernen und Wiederherstellen der Asphaltdecke nach jedem Aufgraben.

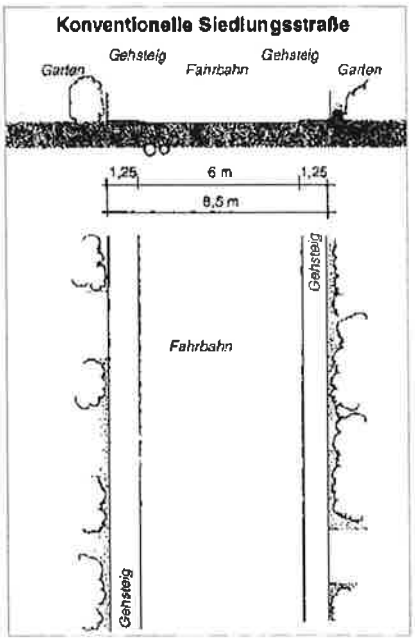
Seitenstreifen können auch als Versickerungsflächen ausgebildet werden, so dass auf teure Einläufe und Kanäle verzichtet werden kann. Das hat auch Auswirkungen auf die Dimensionierung der Kläranlage.

	Element	Preis/Einheit in € (ca.)	Gesamtpreis in € (ca.)
Konventioneller Querschnitt			
Straßenaufbau inkl. Eigenkosten, 160 m²	Aushub, 40 cm, Planum	9/m²	1.440
	Frostschutzschicht, 20 cm, Splitt	8/m²	1.280
	Tragschicht, 10 cm, bituminös gebunden	17/m²	2.720
	Fahrbahndecke, 4 cm, Asphaltbeton	10/m²	1.600
Hochbordstein inkl. Einbaukosten, 40 m	Granitrandstein	80/m	3.200
			10.240
Vereinfachter Querschnitt			
Straßenaufbau inkl. Eigenkosten, 70 m²	Aushub, 40 cm, Planum	9/m²	630
	Frostschutzschicht, 20 cm, Splitt	8/m²	560
	Tragschicht, 10 cm, bituminös gebunden	17/m²	1.190
	Fahrbahndecke, 4 cm, Asphaltbeton	10/m²	700
Seitenstreifen befahrbar, 72 m²	Aushub, 25 cm, Planum	6/m²	432
	Frostschutzschicht, 15 cm, Splitt	7/m²	504
	Tragschicht, Schotterrasen, 10 cm, Oberboden/Splitt	7/m²	504
Grundstückseinfahrt 18 m²	Aushub, 40 cm, Planum	9/m²	162
	Frostschutzschicht, 20 cm, Splitt	8/m²	144
	Tragschicht, 10 cm, ungebunden	7/m²	126
	Rasenpflaster, 8 cm, Beton	60/m²	1.080
			5.962

An einem beliebig ausgewählten Teilstück einer Siedlungsstraße sind zum Beispiel die folgenden Situationen denkbar:







Autoren: | DI Christoph Westhauser | NÖ Verkehrsberatung
DI Stefan Schmidt | Landschaftsarchitekt

Amt der NÖ Landesregierung | Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr | Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten
3109 St. Pölten | Landhausplatz 1 | Tel. 02742/9005 | DI Christoph Westhauser, MAS | NÖ Verkehrsberatung | DW 15560 | post.ru7@noel.gv.at
Juli 2007