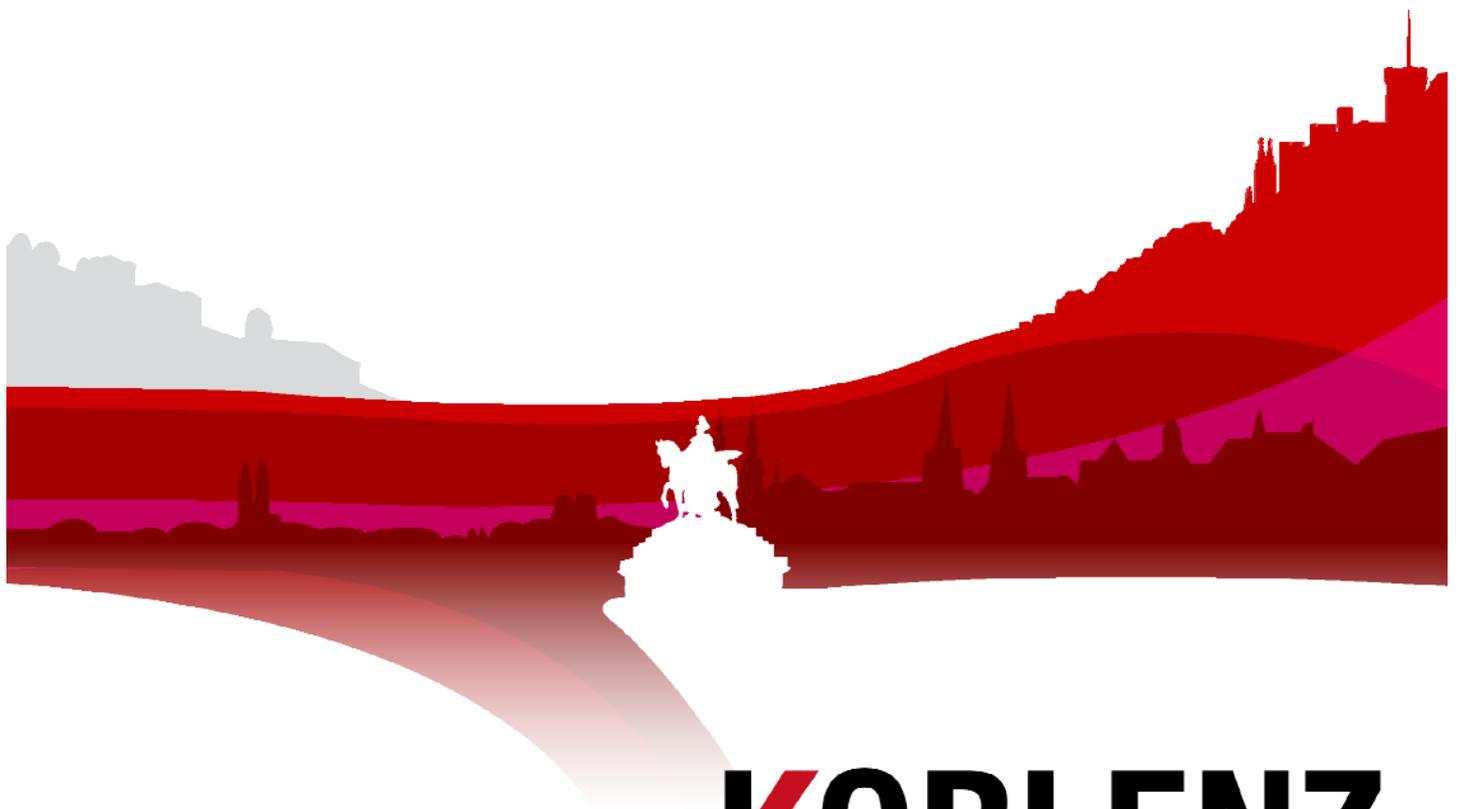


Leitfaden für den Einbau von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen im Stadtgebiet Koblenz

Stand 2023



KOBLENZ
VERBINDET.

Inhalt

1 Vorbemerkung	3
2 Ablaufschema	4
2.1 Randbedingungen	4
2.2 Geschwindigkeitsmessung	4
2.3 Umsetzbarkeit	4
3 Auswertung der Geschwindigkeitsmessungen.....	5
3.1 Verkehrsberuhigter Bereich	5
3.2 Bereiche mit Tempo 30 km/h.....	5
3.3 Bereiche mit Tempo 50 km/h.....	6
3.3.1 Kriterium 1: Geschwindigkeit	6
3.3.2 Kriterium 2: Gleichartige Unfälle.....	6
3.3.3 Kriterium 3: Erhöhtes Gefahrenpotenzial durch lokale Besonderheiten.....	7
4 Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen.....	8
4.1 Verkehrstechnische Maßnahmen	8
4.1.1 Geschwindigkeitsanzeigetafeln	8
4.2 Verkehrsrechtliche Maßnahmen.....	8
4.2.1 Geschwindigkeitsüberwachung.....	8
4.2.2 Markierung von Stellplätzen / Alternierendes Parken.....	8
4.2.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen	9
4.3 Mobile und bauliche Maßnahmen	9
4.3.1 Aufpflasterungen.....	9
4.3.2 Schwellen.....	9
4.3.3 Kölner Teller	10
4.3.4 Fahrbahnverengung	10
4.3.5 Fahrbahnversatz.....	10
5 Organigramm zur Beurteilung von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen	11

1 Vorbemerkung

Die Stadt Koblenz ist Baulastträger für ca. 89 km Bundes-, - Landes und Kreisstraßen und ca. 88 km wichtiger Verkehrsstraßen. Darüber hinaus ist sie für weitere ca. 206 km Anliegerstraßen zuständig.

Aufgrund der Vielzahl von Anträgen, Anfragen und Petitionen zum Bau von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen seitens der Koblenzer Bürgerschaft oder politischen Vertretern, wurde zur vereinfachten Handhabung und Bewertung solcher Maßnahmen ein Leitfaden erstellt. Dieser soll die Bearbeitung effektiver und einheitlicher gestalten und eine nachvollziehbare Begründung für das Ergebnis liefern.

Sinn und Zweck des Leitfadens ist es, grundsätzlich durch Geschwindigkeitsreduzierung die Sicherheit des Verkehrs zu erhöhen und schwächere Verkehrsteilnehmer, wie Fußgänger, insbesondere mobilitätseingeschränkte Personen, Senioren sowie Kinder zu schützen. Jedoch können geschwindigkeitsreduzierende Einrichtungen bei mangelhafter Erkenn- und Begreifbarkeit auch Gefahrenquellen darstellen. Eine intensive Prüfung unter Abwägung aller Faktoren ist deswegen von hoher Bedeutung.

Da sich die Kosten einer nachträglich eingebauten geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahme zwischen 3.000 € bis über 15.000 € belaufen, soll durch den Leitfaden u.a. auch das Kostenvolumen für geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen minimiert werden. Hierzu werden im Leitfaden mobile Möglichkeiten zum Aufdübeln oder Aufkleben aufgezeigt.

Grundlage für den städtischen Leitfaden sind das Landesstraßengesetz Rheinland-Pfalz (LStrG 1977), die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), der Leitfaden für die Anlage von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen an Ortseingängen des Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Leitfaden-GDM 2002), das Merkblatt über bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung (M Verkehrsberuhigung 1994). Die Erkenntnisse aus den bisher im Stadtgebiet ausgeführten Maßnahmen wurden in dem Leitfaden ebenfalls berücksichtigt.

Das Tiefbauamt verwaltet in Zusammenarbeit mit dem Kommunalen Servicebetrieb Koblenz innerhalb des Stadtgebietes eine Vielzahl von Geschwindigkeitsanzeigetafeln. Der Leitfaden ermöglicht außerdem einen sinnvollen und effizienten Einsatz der Tafeln.

2 Ablaufschema

2.1 Randbedingungen

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie im Hinblick auf einen optimalen Ressourceneinsatz innerhalb der Verwaltung (Finanzielle Mittel, Personeller Aufwand, Bearbeitungszeit, Unterhaltungsaufwand) werden in dem vorliegenden Leitfaden die Randbedingungen und Einsatzkriterien für Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen wie folgt definiert:

- Grundsätzlich wird in die Prüfung nur eingestiegen, wenn hierzu eine Anfrage oder ein Antrag einer politischen Fraktion oder eines Ortsbeirats vorliegt
- Grundlage für die Prüfung sind Geschwindigkeitsmessungen und Verkehrszählungen
- Richtlinie für die technische Ausführung der geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen sind die RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) und die Straßenbaudetails der Stadt Koblenz
- Die Verkehrsbedeutung der Straße und die vorhandenen räumlichen Verhältnisse sind zu berücksichtigen

Bei Neubaumaßnahmen werden je nach Erfordernis von vorne herein geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen vorgesehen.

2.2 Geschwindigkeitsmessung

Zur Festlegung, ob tatsächlich Geschwindigkeitsüberschreitungen vorliegen, werden Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt. Diese können entweder extern beauftragt oder intern durchgeführt werden. Auch das temporäre Anbringen von Geschwindigkeitsanzeigetafeln durch den kommunalen Servicebetrieb Koblenz kann gegebenenfalls aufschlussreiche Daten liefern.

2.3 Umsetzbarkeit

Zur gesamtheitlichen Betrachtung wird die Umsetzbarkeit von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen in der Örtlichkeit und die Bewertung des weiteren Streckenverlaufs individuell geprüft.

3 Auswertung der Geschwindigkeitsmessungen

Als Kennwert für die Beurteilung wird die Geschwindigkeit V_{85} herangezogen. Dies ist die Geschwindigkeit, die von 85% der unbehindert fahrenden Fahrzeuge nicht überschritten wird. Wenn keine Überschreitungen der Grenzwerte von V_{85} für die jeweiligen Geschwindigkeitsbereiche vorliegt, sind geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen i. d. R. nicht erforderlich (siehe 5. Organigramm zur Beurteilung von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen).

3.1 Verkehrsberuhigter Bereich

Ein verkehrsberuhigter Bereich ist eine durch das Verkehrszeichen 325.1 beschilderte Straße oder Verkehrsfläche. „Sie müssen durch ihre besondere Gestaltung den Eindruck vermitteln, dass die Aufenthaltsfunktion überwiegt und der Fahrzeugverkehr eine untergeordnete Bedeutung hat. In der Regel wird ein niveaugleicher Ausbau für die ganze Straßenbreite erforderlich sein.“ (VwV StVO). Eine Vorsorge für den ruhenden Verkehr ist zu treffen (z. B. markierte Stellplätze). In einem verkehrsberuhigten Bereich sind maximal Schrittgeschwindigkeit erlaubt. Eine genaue Definition, wie viel km/h der Schrittgeschwindigkeit entsprechen gibt es nicht. In der Rechtsprechung wird die Schrittgeschwindigkeit überwiegend mit 7 – 10 km/h angegeben.

Das Bemessungskriterium zur Beurteilung der gefahrenen Geschwindigkeiten $V_{85} \geq 16 \text{ km/h}$ ergibt sich aus der Annahme, dass erst Handlungsbedarf besteht, wenn verkehrsbehördliche Maßnahmen zu keiner nachhaltigen Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit führen. Als technische Maßnahmen kommen hierfür mobile oder stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen in Betracht. Die festgelegte Grenze von 16 km/h setzt sich zusammen aus der Schrittgeschwindigkeit, angenommen mit 10 km/h sowie einer stadtinternen Toleranz von 6 km/h.

- $V_{85} \geq 16 \text{ km/h} \rightarrow$ Prüfung von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen

3.2 Bereiche mit Tempo 30 km/h

Handlungsmaßnahmen in Bereichen mit Tempo 30 km/h sind vorzusehen, wenn 85% der ungehindert fahrenden Fahrzeuge eine Geschwindigkeit von $\geq 36 \text{ km/h}$ erreichen.

- $V_{85} \geq 36 \text{ km/h} \rightarrow$ Prüfung von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen

3.3 Bereiche mit Tempo 50 km/h

Die Bewertung erfolgt analog zum Leitfaden „Anlage von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen an Ortseingängen“ des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2002. Hier wird die Notwendigkeit von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen anhand der Kriterien Geschwindigkeit, gleichartiger Unfälle und erhöhtes Gefahrenpotenzial durch lokale Gegebenheiten im Ortseinfahrtsbereich ermittelt. Die Kriterien 2 und 3 wurden unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen in der Ortsslage angepasst.

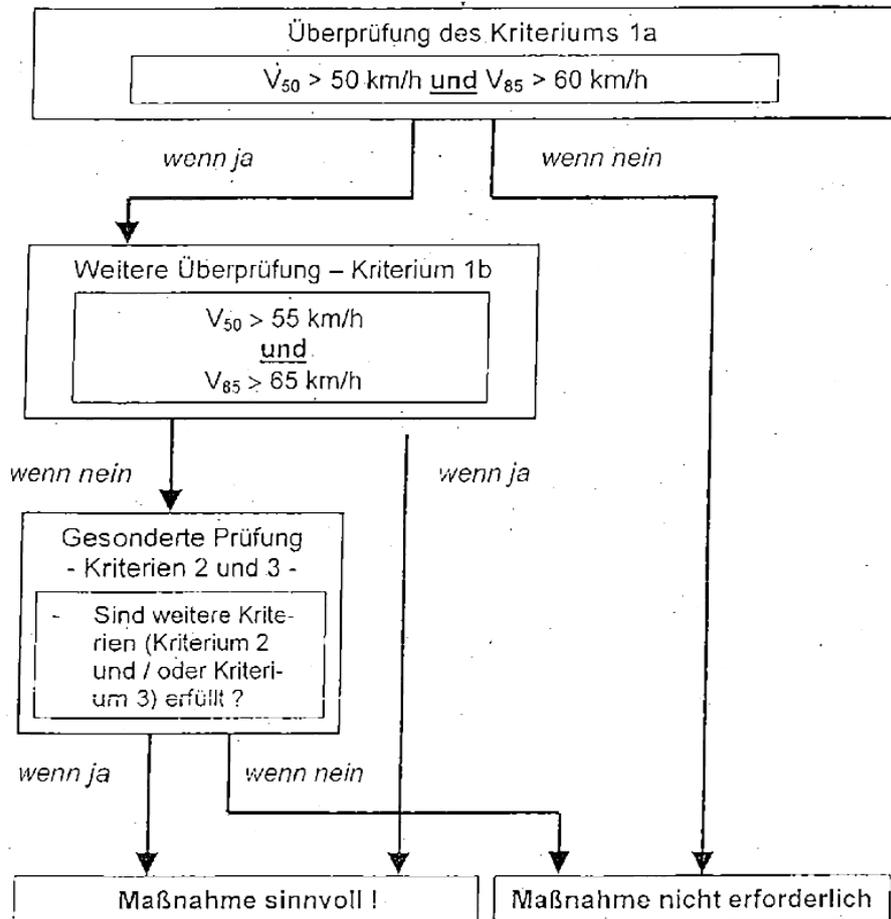


Abb.01: Ablaufschema Prüfung (Quelle: Leitfaden GDM, Bild4)

3.3.1 Kriterium 1: Geschwindigkeit

- $V_{50} > 50 \text{ km/h}$ und $V_{85} > 60 \text{ km/h}$ (Kriterium 1a)
- $V_{50} > 55 \text{ km/h}$ und $V_{85} > 65 \text{ km/h}$ (Kriterium 1b)

3.3.2 Kriterium 2: Gleichartige Unfälle

Das Kriterium wird mit den folgenden Bedingungen geprüft:

- 3 oder mehr gleichartige Unfälle in einem Jahr
- 2 oder mehr Unfälle mit schwerem Personenschaden in drei Jahren auf einem Streckenverlauf von ca. 500 m

3.3.3 Kriterium 3: Erhöhtes Gefahrenpotenzial durch lokale Besonderheiten

Zur Prüfung dieses Kriteriums sollen die folgenden Hinweise als Anhalt dienen:

- Querungsbedürfnis: Vorliegen von verstärkten, regelmäßigen Fußgängerquerungen schutzbedürftiger Personen
- Linienführung im Grundriss: Vorliegen von langen Geraden von ca. 500 m vor den Ortseingängen oder kurzen Streckenabschnitten von ca. 300 m in der Ortslage ohne Hindernisse im Straßenraum (z. B. Parkende Fahrzeuge, Baumbeete, Buskaps)
- Linienführung im Aufriss: Vorliegen eines starken Gefälles in der Ortslage oder im Einfahrtbereich (ca. 5% und mehr) sowie dem Beginn der Ortslage unmittelbar hinter einer Kuppe
- Wahrnehmbarkeit: Schlechte Erkennbarkeit des Ortsbeginns z. B. durch zurückgesetzte oder lockere Bebauung, sowie überbreite Verkehrsflächen.

4 Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen

Im Falle einer Überschreitung der in Kapitel 3 „Auswertung der Geschwindigkeitsmessungen“ vorgegebenen Geschwindigkeitsgrenzwerte für V85 ist eine Einzelfallprüfung im betroffenen Verkehrsabschnitt vorzunehmen, ob eine Maßnahme aufgrund örtlicher Verhältnisse überhaupt erforderlich und durchführbar ist. Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen unterscheiden sich in verkehrstechnische, verkehrsrechtliche sowie mobile und bauliche Maßnahmen.

4.1 Verkehrstechnische Maßnahmen

Zur Festlegung, ob tatsächlich Geschwindigkeitsüberschreitungen vorliegen, werden Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt. Diese können entweder extern beauftragt oder intern durch den kommunalen Servicebetrieb Koblenz durchgeführt werden.

4.1.1 Geschwindigkeitsanzeigetafeln

Geschwindigkeitsanzeigetafeln können verkehrsberuhigend wirken und zusätzlich zur Geschwindigkeitsmessung Rückschlüsse zum Verkehrsaufkommen geben. Sie werden überall dort eingesetzt, wo Anfragen, Petitionen und Anträge von Fraktionen und Ortsbeiräten geprüft wurden und eine Geschwindigkeitsanzeigetafel gefordert wird.

4.2 Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Damit straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung ergriffen werden können, muss eine qualifizierte Gefahrenlage vorliegen (§ 45 Absatz 9 StVO). Ob eine Gefahrenlage vorliegt, wird anhand der Verkehrsdichte, Breite und Ausbau, Ausweichmöglichkeiten, Parkende Fahrzeuge, Übersichtlichkeit und der Verkehrsverteilung durch die Straßenverkehrsbehörde geprüft.

4.2.1 Geschwindigkeitsüberwachung

Die Geschwindigkeit der Verkehrsteilnehmer ist ein wesentlicher Faktor für die Verkehrssicherheit. Für das Einhalten der Geschwindigkeit und somit für die Sicherstellung der Verkehrssicherheit ist die Überwachung der Geschwindigkeit eine wichtige Grundlage. Für die Überwachung kommen sowohl ortsfeste als auch mobile Radar- und Lasergeschwindigkeitsmessgeräte zur Anwendung. Als Messorte kommen hauptsächlich Unfallhäufungsstellen, potentielle Gefahrenbereiche sowie sensible lokale Streckenabschnitte (z.B. an Schulen, im Ortszentrum, bei Schutzwegen) in Frage.

4.2.2 Markierung von Stellplätzen / Alternierendes Parken

Alternierendes Parken verhindert die Durchsicht über die ganze Straße und schafft kleinräumigere Strukturen. Dadurch kommt es zu geringeren Geschwindigkeiten und eine erhöhte Aufmerksamkeit der Fahrzeugführer. Dies wirkt nur dann geschwindigkeitsdämpfend, wenn auf den markierten Flächen geparkt wird.

4.2.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung ist es wichtig, wenn nicht schon vorhanden, begleitende gestalterische und verkehrstechnische/-organisatorische Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsanzeigetafeln, Bürgerinformation) einzusetzen, um eine Senkung des Geschwindigkeitsniveaus und des Unfallrisikos dauerhaft zu erreichen.

4.3 Mobile und bauliche Maßnahmen

Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen können als mobile oder bauliche Elemente ausgeführt werden. Grundsätzlich sollte dort, wo es möglich und städtebaulich/gestalterisch verträglich ist, vor allem aus Kostengründen zuerst mit mobilen Elementen gearbeitet werden.

4.3.1 Aufpflasterungen

Aufpflasterungen haben neben einer geschwindigkeitsdämpfenden Wirkung auch unstetige Fahrweisen zur Folge, was zu einem erhöhten Schadstoffausstoß und Lärmentwicklung führt.

Wird eine Straße auf 8 – 10 cm angehoben, spricht man von einer **Teilaufpflasterung**. Die Rampenneigung beträgt dabei 1:10 bis 1:7. Die Länge einer Teilaufpflasterung misst sich an den Fahrzeugen, die sie überfahren. Dabei richtet sich die genaue Ausgestaltung der Teilaufpflasterung danach, ob sie auch von Linien- oder Gelenkbussen befahren werden (Kapitel 6.2.1.1 RAST). Teilaufpflasterungen reduzieren die gefahrene Geschwindigkeit auf ca. 25 – 35 km/h.

Plateaufpflasterungen unterscheiden sich in einfache und geteilte Plateaufpflasterungen. Sie haben eine Höhe von 5 bis 8 cm. Geteilte Plateaufpflasterungen sind den einfachen Plateaufpflasterungen vorzuziehen, wenn Linienbussen auf der betreffenden Straße unterwegs sind. Sie haben dann eine Breite von je 1,70 m (Kapitel 6.2.1.1 RAST). An den Rändern ist beidseits der Plateaufpflasterungen eine Breite von 1,00 m - 1,30m für Radfahrende vorzusehen. Plateaufpflasterungen reduzieren die gefahrene Geschwindigkeit auf ca. 25 – 30 km/h.

Im Zuge von Neubaumaßnahmen werden Aufpflasterungen, falls erforderlich, in konventioneller Bauweise hergestellt. Bei Änderungen im Bestand wird überwiegend auf mobile Lösungen zum Aufdübeln oder –kleben zurückgegriffen. **Mobile Aufpflasterungen** sind zum Beispiel „Berliner Kissen“.

4.3.2 Schwellen

Schwellen sind vielerorts das flexibelste und kostengünstigste Instrument zur Geschwindigkeitsdämpfung. In regelmäßigen Abständen kann eine Wiederholung sinnvoll sein. Die Einbauhöhe der mobilen Elemente richtet sich nach der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Außerhalb von verkehrsberuhigten Bereichen können diese andernfalls als Verkehrshindernis eingestuft werden. Von ihnen kann eine Gefährdung, Behinderung oder Lärmbelästigung ausgehen. Schwellen dürfen maximal 0,10 m hoch sein. Für Radfahrende und Mobilitätseingeschränkte sollte eine Breite von mindestens 1,00 – 1,30 m zwischen Schwelle und Fahrbahnbegrenzung berücksichtigt werden.

4.3.3 Kölner Teller

Kölner Teller sind runde Metallplatten aus Aluminium mit Noppen, die auf die Straße aufgeklebt werden. Da sie unter die Kategorie Schwellen fallen, sollten sie nur im verkehrsberuhigten Bereich zum Einsatz kommen. Für Radfahrende und Mobilitätseingeschränkte sollte eine Breite von mindestens 1,00 – 1,30 m zwischen den äußersten Tellern und der Fahrbahnbegrenzung berücksichtigt werden.

4.3.4 Fahrbahnverengung

Fahrbahnverengungen können entweder einseitig oder wechselseitig angeordnet werden. Es sollte immer zuerst die Möglichkeit einer wechselseitigen Fahrbahnverengung untersucht werden, da diese zu einer effektiveren Geschwindigkeitsreduzierung führt. Bei Fahrbahnverengungen sind immer Schleppkurven und Begegnungsfälle der einzelnen Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen.

Im Zuge von Neubaumaßnahmen werden Fahrbahnverengungen, falls erforderlich, in konventioneller Bauweise hergestellt. Bei Änderungen im Bestand wird überwiegend auf mobile Lösungen zum Aufdübeln oder –kleben zurückgegriffen.

Blumenkübel können innerhalb verkehrsberuhigter Bereiche als Fahrbahneinengung genutzt werden. Hier muss eine Restfahrbahnbreite von mind. 3,05 m gewährleistet sein. Die Blumenkübel sind mit Reflektoren auf beiden Seiten kenntlich zu machen.

Blumenkübel in Tempo-30-Bereichen sind auf Sperrflächen anzuordnen und mit Leitbaken (Verkehrszeichen 605) oder Leitplatten (Verkehrszeichen 626) zu versehen. Sie müssen deutlich und auch bei Dunkelheit oder schlechter Sicht erkennbar sein.

Als Fahrbahnverengungen eignen sich außerdem **baulich angelegte Pflanz- und Baumbete** sowie **vorgezogene Seitenräume**.

4.3.5 Fahrbahnversatz

Ein Fahrgassenversatz kann entweder durch einen einfachen Versatz, einen Inselversatz oder einen Doppelversatz hergestellt werden. Ein Fahrbahnversatz ist mit hohem baulichen Aufwand verbunden und sollte grundsätzlich nur bei Neubaumaßnahmen Anwendung finden.

Eine Ausnahme stellt die **Mittelinsel**, also der Doppelversatz dar. Diese kann auch mit mobilen Elementen relativ kostengünstig eingerichtet werden.

5 Organigramm zur Beurteilung von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen

