

Vorlage Nr. 243/18

Betreff: **Einbauempfehlungen zur Absenkung von Grundstückszufahrten**

Status: öffentlich

Beratungsfolge

Bauausschuss			21.06.2018		Berichterstattung durch:		Herrn Gausmann Herrn Dr. Vennekötter	
TOP	Abstimmungsergebnis					z. K.	vertagt	verwiesen an:
	einst.	mehr.	ja	nein	Enth.			

Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

Produkt 5301	Öffentliche Verkehrsflächen
--------------	-----------------------------

Finanzielle Auswirkungen

<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> einmalig	<input type="checkbox"/> jährlich	<input type="checkbox"/> einmalig + jährlich
Ergebnisplan		Investitionsplan		
Erträge	€	Einzahlungen	€	
Aufwendungen	€	Auszahlungen	€	
Verminderung Eigenkapital	€	Eigenanteil	€	
Finanzierung gesichert				
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	durch		
<input type="checkbox"/>	Haushaltsmittel bei Produkt / Projekt			
<input type="checkbox"/>	sonstiges (siehe Begründung)			

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

Der Bauausschuss nimmt die Ausführungen bezüglich der Absenkung von Grundstückszufahrten zur Kenntnis.

Begründung:

1.Hintergrund:

Eingabe der UWG Rheine durch Herrn Ortel (siehe Anlage 1).

Aus diesem Grund hat eine Überprüfung der Möglichkeiten von sog. Einfahrtsschwellen stattgefunden, die im Folgenden erläutert werden.

2. Grundsätze der Planung

Die Straßenbauvorhaben im Stadtgebiet sind nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit auszuführen. Die Gebrauchstauglichkeit, die Gebrauchsdauer, aber auch der Betrieb und die Unterhaltung der Anlage sind dabei wesentlich zu berücksichtigende Elemente.

Es ist auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ebenso Rücksicht zu nehmen wie auf die Interessen der betroffenen Anwohner und der von Menschen mit Behinderungen.

Die Straßenbaumaßnahmen sind nach den anerkannten Regeln der Technik genauso wie nach den Erfahrungen der Planer zu entwerfen und umzusetzen.

3. Möglichkeiten für Absenkungen in Zufahrten.

Für Zufahrten an Straßen gibt es grundsätzlich drei Möglichkeiten:

1. Absenkung der Zufahrt mittels Absenkung der Bordanlage und Verziehung über die Gesamtbreite der Nebenanlage
2. Absenkung der Zufahrt mittels Absenkung der Bordanlage und Verziehung im Sicherheitstrennstreifen
3. Absenkung der Zufahrt als Sonderbauweise

3.1 Absenkung der Zufahrt mittels Absenkung der Bordanlage und Verziehung über die Gesamtbreite der Nebenanlage

Die Absenkung der Zufahrt erfolgt mittels eines Spezialbordes „Absenker“, der die Höhendifferenz von 10 cm vom Hochbord $h=12$ cm auf den abgesenkter Bord $h=2$ cm überbrückt. Die Verziehung des Höhenunterschiedes wird über die Gesamtbreite der Nebenanlage ausgeglichen. Dies bedeutet, dass an beiden Seiten der Zufahrt eine Rampe mit Gefälle und Steigung und über die Länge der Zufahrt eine Schräge in der gesamten Nebenanlage entsteht.

3.1.1 Bordabsenkung mit einem Absenker, Verziehung/Absenkung über Gesamtbreite



Die Absenkung des Hochbordes in der Zufahrt wird mit einem Spezialbordstein mit einer Länge von 1,00 m von 12 cm auf 2 cm reduziert. Die Höhe an der Grundstücksgrenze wird beibehalten und nicht in gleicher Weise wie der Bord abgesenkt. Im Bereich des Absenkers entsteht eine Neigung von bis zu 10% durch die Überbrückung von einer Höhe von 10 cm auf 100 cm.

Am Beginn und am Ende der Zufahrt entsteht so eine keilförmige Rampe und über die Länge der Zufahrt eine Schräge. In der Zufahrt sollte eine Querneigung von 5% nicht überschritten werden. Für die keilförmigen Rampe gilt die zulässige Höchstschrägneigung von $p=6\%$. Diese wird allerdings bei Nebenanlagen mit geringer Breite zum Teil deutlich überschritten.

Diese Bauweise findet sich noch an einigen bereits hergestellten Zufahrten. Aufgrund des starken Gefälles wird der Absenker mit der Länge von 1,00 m bei Neubauvorhaben nicht mehr verwendet.

3.1.2 Bordabsenkung über 2 Absenker; Verziehung/Absenkung über Gesamtbreite



Die Absenkung des Hochbordes in der Zufahrt wird mit zwei Spezialbordsteinen mit einer Länge von 2,00 m von 12 cm auf 2 cm reduziert. Die Höhe an der Grundstücksgrenze wird beibehalten und nicht in gleicher Weise wie der Bord abgesenkt. Im Bereich des Absenkers entsteht eine Neigung von bis zu 5% durch die Überbrückung von einer Höhe von 10 cm auf 200 cm.

Am Beginn und am Ende der Zufahrt entsteht so eine keilförmige Rampe und über die Länge der Zufahrt eine Schräge. In der Zufahrt sollte eine Querneigung von 5% nicht überschritten werden. Für die keilförmigen Rampe gilt die zulässige Höchstschrägneigung von $p=6\%$. Auch hier kann es noch bei Nebenanlagen mit geringer Breite zu einer Überschreitung der Höchstschrägneigung kommen, auch wenn der Fall durch die Verwendung der Spezialborde in doppelter Länge seltener eintritt.

In der Regel wird mit dieser Bauweise eine leichte Anrampung der Nebenanlage (Gehweg, Radweg) erreicht.

3.2 Absenkung der Zufahrt mittels Verziehung/Absenkung im Sicherheitstrennstreifen

Die Absenkung der Zufahrt erfolgt mittels eines Spezialbordes „Absenker“, der die Höhendifferenz von 10 cm vom Hochbord $h=12$ cm auf den abgesenkter Bord $h=2$ cm überbrückt. Die Verziehung des Höhenunterschiedes wird allerdings nur über die Breite des Sicherheitstrennstreifens ausgeglichen. Dies bedeutet, dass an beiden Seiten der Zufahrt eine Rampe mit Gefälle und Steigung im Bereich des Sicherheitstrennstreifens entsteht. Geh- und Radwege bleiben von Quer- und Schrägneigungen frei.

3.2.1 Bordabsenkung über 2 Absenker; Verziehung/Absenkung innerhalb des Sicherheitstrennstreifens



Die Absenkung des Hochbordes in der Zufahrt wird mit einem Spezialbordstein mit einer Länge von 2,00 m von 12 cm auf 2 cm reduziert. Die Verziehung des Höhenunterschiedes wird nur über die Breite des Sicherheitstrennstreifens ausgeglichen. Geh- und Radwege bleiben von Quer- und Schrägneigungen frei. Es entstehen keine Rampen in den Nebenanlagen. Im Bereich des Absenkers entsteht eine Längsneigung von bis zu 5% durch die Überbrückung von einer Höhe von 10 cm auf 200 cm.

Am Beginn und am Ende der Zufahrt entsteht so innerhalb des Trennstreifens eine keilförmige Rampe im Sicherheitstrennstreifen und über die Länge der Zufahrt eine Schräge ebenfalls nur in der Breite des Sicherheitstrennstreifens. In der Zufahrt sollte eine Querneigung von 5% nicht überschritten werden. Für die keilförmigen Rampe gilt die zulässige Höchstschrägneigung von $p=6\%$.

Im Bereich der Zufahrt wird die Querneigung von 5% oft erheblich überschritten, da der Sicherheitstrennstreifen für die Aufnahme einer Höhendifferenz von 10 cm und eventuell mehr eine zu geringe Breite aufweist.

3.2.2 Bordabsenkung ohne Absenker; Verziehung/Absenkung innerhalb des breiten Sicherheitstrennstreifens



Der Hochbord endet auf beiden Seiten der Zufahrt ohne Absenker abrupt und wird auf der Breite des Sicherheitstrennstreifens rechtwinklig bis zur durchgehenden Nebenanlage (z.B. Geh- und Radweg) geführt. Der durchgehende Bord erhält die Höhe von $h=2,00$ cm.

Die Verziehung des Höhenunterschiedes wird nur über die Breite des Sicherheitstrennstreifens ausgeglichen. Geh- und Radwege bleiben von Schrägneigungen frei. Es entstehen keine Rampen in den Nebenanlagen.

In der Zufahrt sollte eine Querneigung von 5% im Sicherheitstrennstreifen nicht überschritten werden.

Die sich ergebende Querneigung im Bereich der Zufahrt hängt von der Breite des Sicherheitstrennstreifens ab. Je Breiter der Sicherheitstrennstreifen, desto komfortabler und geringer die Querneigung.

3.3 Absenkung der Zufahrt als Sonderbauweise

Die Absenkung der Zufahrt erfolgt durch die Verwendung von Elementen der Sonderbauweise wie z.B. Einfahrtsteinen oder eine sinusförmige Rampe, die die Höhendifferenz von 12 cm des Hochbordes überbrückt. Eine Verziehung des Höhenunterschiedes ist nicht notwendig. Geh- und Radwege bleiben von Quer- und Schrägneigungen frei.

Je nach Hersteller sind diese Einfahrtsschwellen in Bereichen von ca. 15 cm bis 45 cm vorhanden. Bei größerer Breite ist eine größere Querneigung gegeben.

3.3.1 Absenkung mittels Einfahrtsschwellen bzw. Schrägborden



Der Hochbord wird im Bereich der Zufahrt um ca. 4 cm an das Höhenniveau der Einfahrtsschwelle abgesenkt. Geh- und Radwege bleiben von Quer- und Schrägneigungen frei. Es entstehen keine Rampen in den Nebenanlagen. Im Bereich der Schwelle entsteht eine Querneigung von bis zu 2%.

Beurteilung des Einsatzes der Einfahrtsschwellen:

Der Einsatz von diesen speziellen Flachbordsteinen (Einfahrtsschwellen) in Bereichen von Zufahrten im Gegensatz zu Absenkungen zeigt sich besonders in Städten mit einem hohen Anteil an separaten Radwegen oder kombinierten Geh- und Radwegen vorteilhaft. Hier entsteht für die Verkehrsteilnehmer der Komfort sich stetig auf einer ebenen Fläche bewegen zu können, ohne dem Auf- und Ab der Zufahrten folgen zu müssen.

Baulich benötigen diese Einfahrtsschwellen möglichst eine Breite von 45 cm, die sich in den Sicherheitsstreifen von mindestens 50 cm einfügen und durch den Radweg von Fahrbahnen getrennt sein müssen. Auch bei der Breite eines kombinierten Geh- und Radweges mit mindestens 3,20 m (2,50 m Mindestbreite + 0,20 m Sicherheitsstreifen zur Grundstücksgrenze + 0,50 m Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn, oder sehr breiten Gehwegen), kann eine Einfahrtsschwelle ohne die Bedenken einer zu großen Breitenreduzierung angelegt werden.

Anders sieht die Situation beim Ausbau oder der Umgestaltung bestehender Straßenparzellen mit zum Teil schon heute gegenüber den gültigen Richtlinien reduzierten Gehwegbreiten (Radfahrer befahren die Fahrbahn) aus. Hier führt der Einbau von Einfahrtsschwellen zu einer weiteren nicht unerheblichen Einengung der Gehwege.

Probleme werden ebenfalls bei der Nutzung der mit Einfahrtsschwellen ausgestatteten Zufahrten gesehen. Für Radfahrer, die unter einem schrägen Winkel in die Zufahrt einbiegen besteht aufgrund des starken Gefälles die Gefahr des Wegrutschens des Vorderrades, was einen Sturz nach sich ziehen kann.

So muss bei Abbiegevorgängen von Radfahrern damit gerechnet werden, dass der Radfahrer zunächst absteigt und das Rad in die Zufahrt schiebt, um ein Wegrutschen des Vorderrades an den Einfahrtsschwellen zu verhindern.

Ebenso kann es durch das große Gefälle in der Einfahrtsschwelle zu starkem Abbremsen bzw. einem Haltevorgang vor der Zufahrt kommen, um den Einfahrtbereich langsam und vorsichtig befahren zu können, um ein aufliegen des PKW zu verhindern. Bei einigen Fahrzeugtypen steht zu befürchten, dass Schäden entstehen können. Durch die für folgende Fahrer plötzlichen Bremsvorgänge besteht die Gefahr von Auffahrunfällen.

Gegenüberliegende Grundstückszufahrten wurden im Stadtgebiet der Stadt Rheine bisher immer als zusätzliche Möglichkeit der Straßenquerung genutzt. Diese Möglichkeit entfällt beim Einsatz von Einsatzschwellen für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer.

Im Stadtgebiet der Stadt Rheine hat es in den vergangenen Jahren immer wieder Bestrebungen gegeben, das Problem mit der Absenkung in den Zufahrten zu lösen und einen größeren Komfort für Radfahrer und Fußgänger zu schaffen (siehe Bilder zu 3.1.2, 3.21 und 3.2.2).

Ein flächendeckender Einsatz der Einfahrtsschwellen ist aufgrund der zu beachtenden Randbedingungen nicht möglich.



Verwendete Fotos: www.berdingbeton.de
Herr Thomas Roling

4. Einsatzempfehlung von Absenkungen in Zufahrten

Welche Art der Bordsteinabsenkung eingesetzt wird, kann nicht pauschal vorgegeben werden, sondern muss entsprechend der vorliegenden Randbedingungen in der auszubauenden Straße gewählt werden.

1. Verziehung/Absenkung über Gesamtbreite
 - Bei Gehwegen oder baulich angelegten Radwegen; Radfahrer werden auf der Fahrbahn geführt
 - Geringe Breiten im Seitenraum, ($< 2,5$ m)
 - Geringe Breite des Schutzstreifens ($\leq 0,5$ m)
 - Viele Querungen von Fußgängern, insbesondere von mobilitätseingeschränkten Personen
 - Radfahrer befahren die Zufahrt über die Straße
2. Vollständige Absenkung innerhalb des breiten Schutz- oder Grünstreifens
 - Schutzstreifen/Grünstreifen $> 1,5$ m
 - Weitere Randbedingungen sind nicht erforderlich
3. Schrägbordsteine, Einfahrtsschwellen, Verziehung/Absenkung innerhalb des Schutzstreifens
 - Nur dort, wo ein benutzungspflichtiger Radweg, Geh-/Radweg gebaut wird
 - Schutzstreifen > 50 cm
 - Mindesttiefe des Schrägbordsteins 45 cm
 - Ausreichende Breiten müssen im Seitenraum zur Verfügung stehen ($\geq 2,5$ m)
 - Geringe Querungen von Fußgängern
 - Zusätzliche barrierefreie Querungen sind einzuplanen
 - Nutzung der Zufahrt nur von Kfz

Anlagen:

Anlage: Eingabe mit Fotos