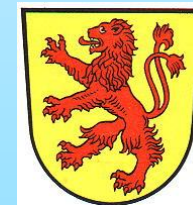
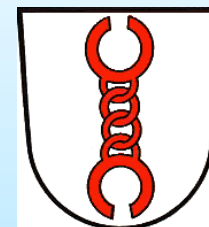




Radwegebau im



► Übersicht

- Einführung
- Bewegungsfreiräume
- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage
- II. Radwege als Erweiterung im Straßenraum
- III. Radwege im Neubau in sensiblen Naturbereichen
- IV. Radwege innerhalb der Ortslage
- V. Schutzstreifen für Radfahrer innerhalb der Ortslage
- VI. Gegenüberstellung
- Zusammenfassung

► Einführung

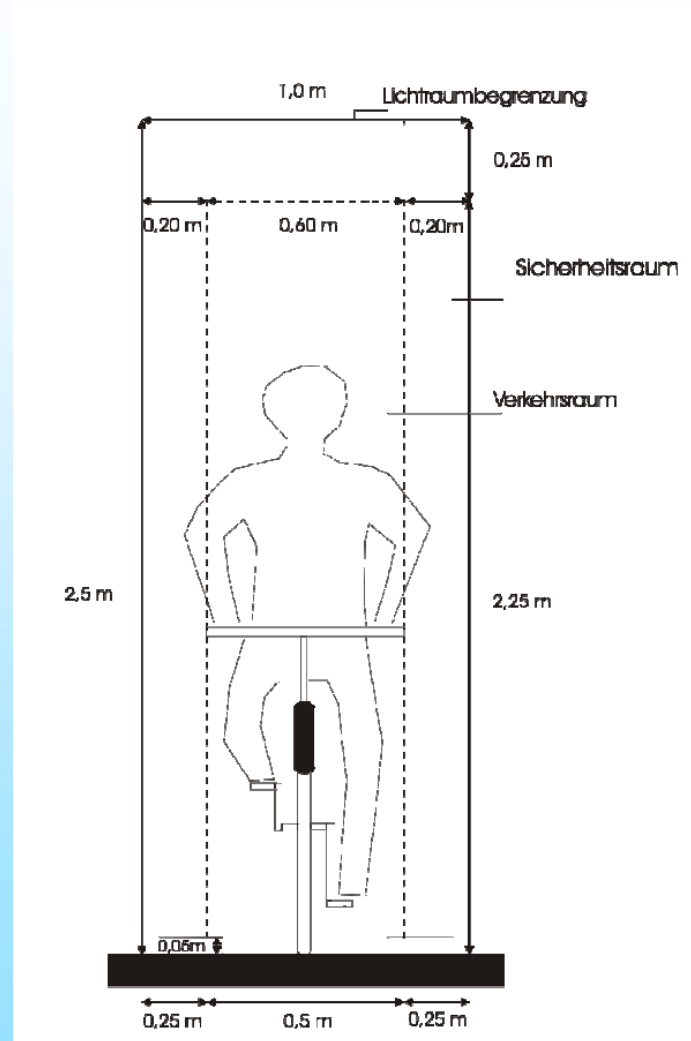
NRW gilt als das Fahrradland Nummer eins in Deutschland. 13.800 km Radwege verbinden die Städte und Gemeinden des Landes mit einer einheitlichen Wegweisung. Dies entspricht der Strecke von Unna bis nach Südamerika!

Der Kreis Unna, seit 2010, durch den damaligen Landesverkehrsminister Lutz Lienenkämper, aufgenommen in die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte und Kreise (AGFS) trägt hierbei mit ca. 100km Radwegestrecken seinen Teil zum Fahrradland Nr.1 bei.

Um allen Radfahrerinnen und Radfahrern gerecht zu werden, werden im Sachgebiet Straßenbau, welchem die Verkehrssicherungspflicht für die Radwege in seiner Straßenbaulast obliegen, standardisierte Bauweisen zum Neubau, zur Erhaltung und zur Erweiterung angewendet.

- **Bewegungsfreiräume**

Jeder Verkehrsteilnehmer braucht seinen Platz um sich im Straßenverkehr fortbewegen zu können, so auch Radfahrer. Hier ist in der Skizze verdeutlicht, wieviel Platz der einzelne Radfahrer braucht.



- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage

Aufbau nach RStO für Rad- und Gehwege:

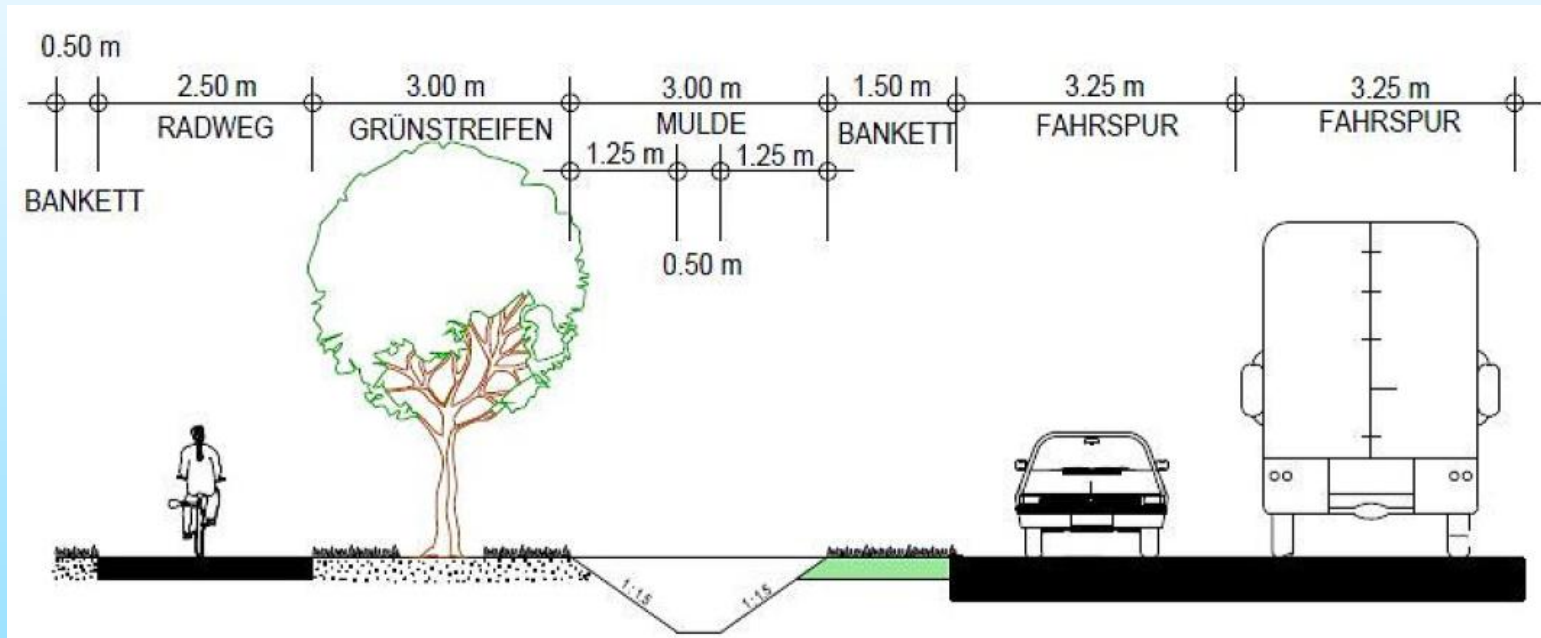
AC 5 DL	65 kg/m ²	(2,5cm)	} 10cm
AC 22 TN	185 kg/m ²	(7,5cm)	
HKS 0/45 _{mm}	440 kg/m ²	(22cm)	
Summe:	30cm		

Zeile	Bauweisen mit	bituminöser Decke			
	Dicke des frostsicheren Oberbaues	20	30	40	50
1	<u>Frostschuttschicht</u>				
	Decke				
	<u>Frostschuttschicht</u>				
	Dicke der Frostschuttschicht	10	20	30	40

Der Aufbau der Radwege welcher der Kreis Unna in Neubaumaßnahmen seine Anwendung findet, ist in der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) angelegt. So sind die Schichtdicken so gewählt, dass diese Flächen auch von Fahrzeugen des Unterhaltungsdienstes befahren werden können. In Bereichen von Zufahrten für beispielsweise landwirtschaftliche Fahrzeuge zur gelegentlichen Überfahrt wird das Einbaugewicht der Asphalttragschicht von 185 kg/m² auf 370 kg/m² verdoppelt.

- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage

Querschnittsskizze:



- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage

Fotos:

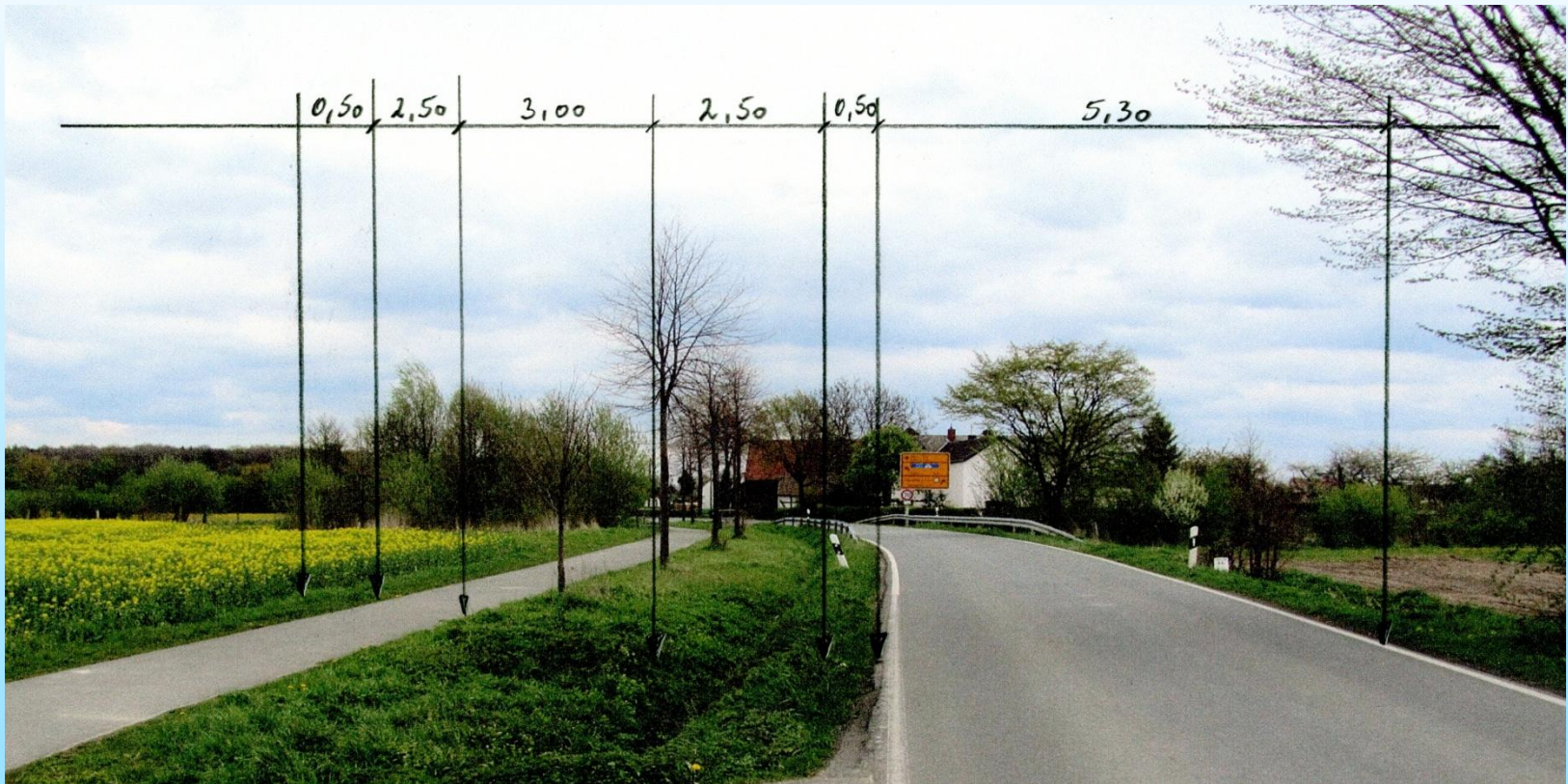
K27, Mühlenstraße in Holzwickede



- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage

Fotos:

L663, Kumper Landstraße in Bönen



- I. Radwege im Neubau außerhalb der Ortslage
Geräteträger für die Radwegeunterhaltung

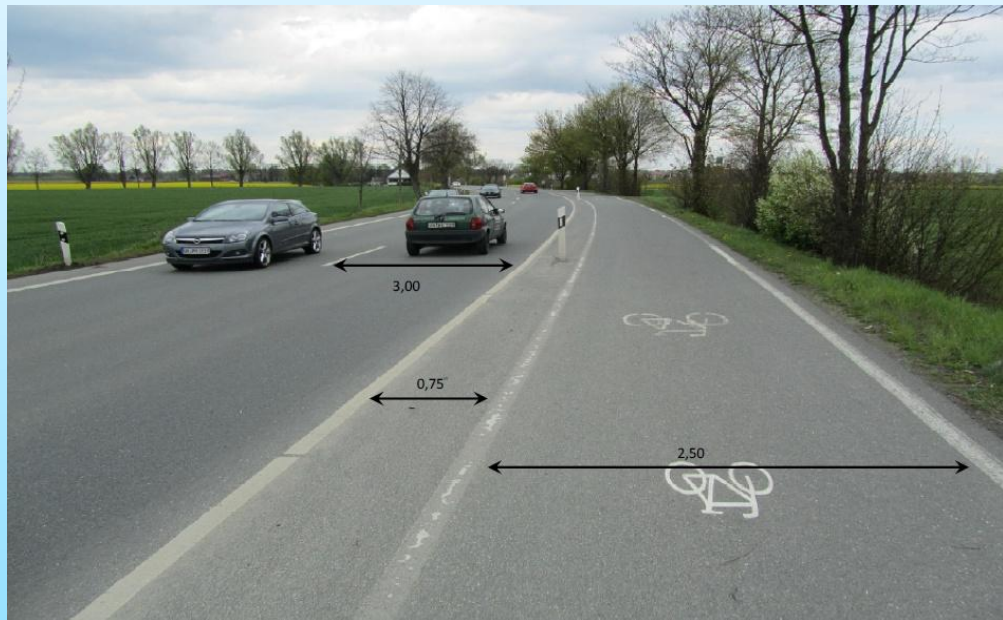


- II. Radwege als Erweiterung im Straßenraum

Aufbau:

Der Aufbau richtet sich hierbei nach dem vorhandenen Straßenaufbau und wird baulich nicht von dem der Straße unterschieden.

Querschnittsskizze:



• III. Radwege im Neubau in sensiblen Naturbereichen

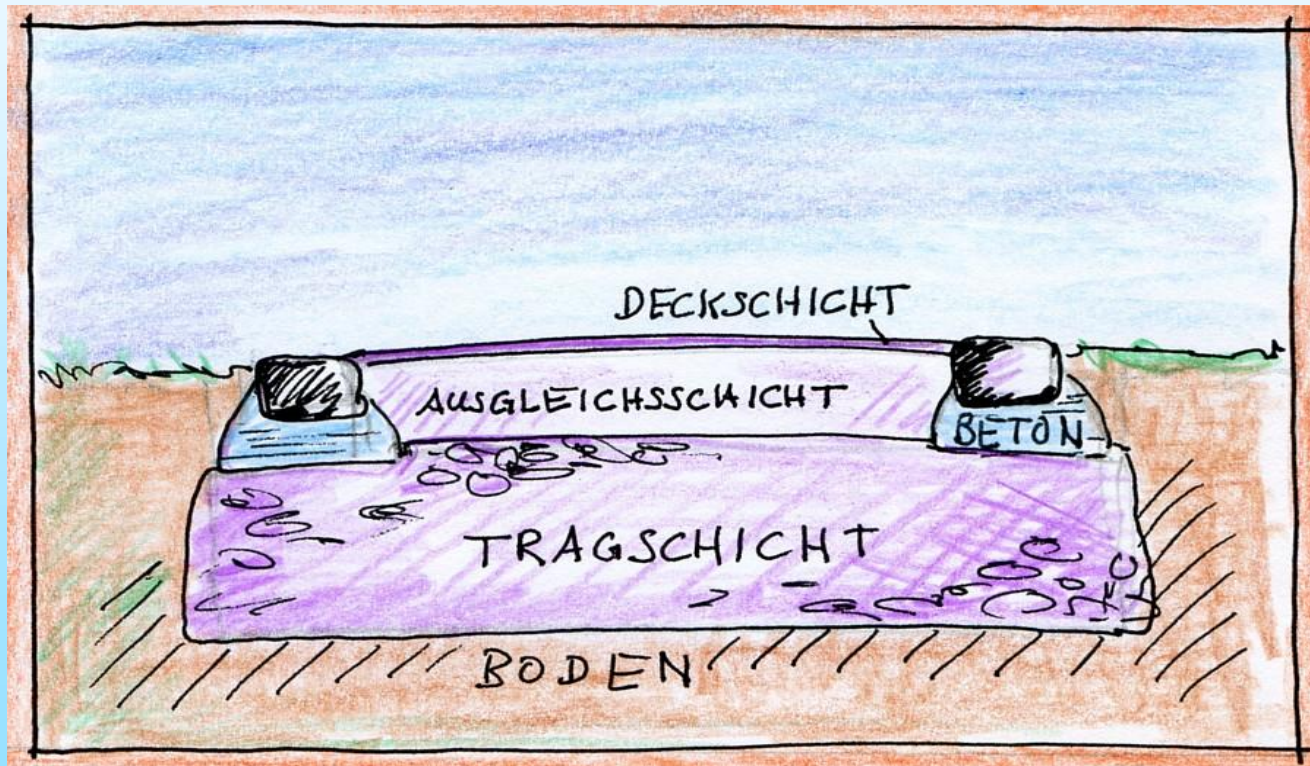
Aufbau:

Die wassergebundene Decke gehört zu den ältesten Wegeformen. Sie ist auch als Splitt- oder Kiesweg bekannt. Das Deckmaterial ist sehr angenehm zu begehen, denn es ist relativ weich und wasserdurchlässig. Nachteilig ist die gelegentliche Auswaschung bei starken Regenfällen und ein später eintretender Bewuchs mit Gräsern und Kräutern. Diese Bauart ist teilweise mit dem Einbau der Randbefestigung verbunden, welche i. d. R. aus einzeliligen Pflasterreihen bestehen. Anschließend werden die Schichten des Weges einzeln eingebaut und verdichtet. Wichtig bei dieser Form des Radwegebaus ist das Gefälle, dieses sollte im Quergefälle etwa 2% und im Längsgefälle nicht mehr als 8% betragen, andernfalls ist der Einbau von Stufen nötig, da es sonst wie oben schon erwähnt bei Starkregenereignissen zu Auswaschungen kommen kann. Der Aufbau beginnt mit einer 20cm starken Frostschutzschicht (Tragschicht) aus HKS 0/32mm, 6cm Ausgleichsschicht aus HKS 0/16mm und endet in der dritten Schicht mit einer Dolomitsanddecke 0/8mm in einer Dicke von 2cm. Diese Deckschicht wird nass eingebaut oder trocken aufgetragen, befeuchtet und anschließend verdichtet. Ein maschineller Einbau mit einem Straßenfertiger ist ebenfalls möglich.

• III. Radwege im Neubau in sensiblen Naturbereichen

Querschnitt :

Deckschicht:	2cm 0/8mm Dolosplitt/sand
Ausgleichsschicht:	6cm 0/16mm HKS
Tragschicht:	20cm 0/32mm HKS



- III. Radwege im Neubau in sensiblen Naturbereichen

Fotos:



- III. Radwege im Neubau in sensiblen Naturbereichen
K37 Heerener Straße in Unna-Mühlhausen

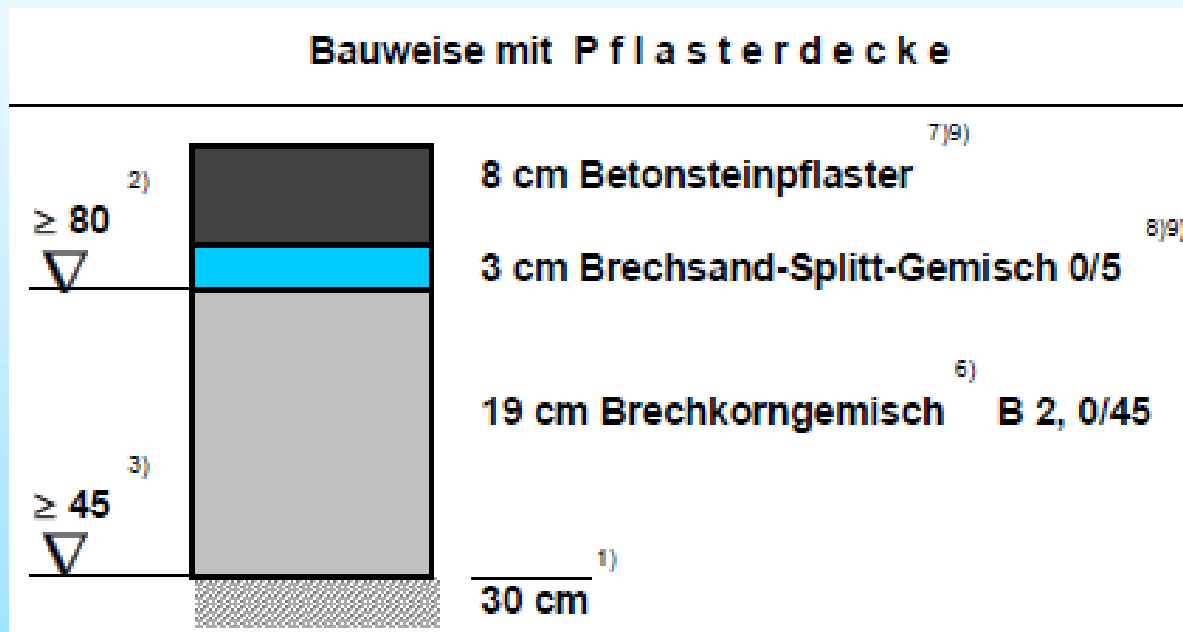
Foto:



Hier sind schon Auswaschungen zu sehen !

- IV. Radwege innerhalb der Ortslage

Aufbau:



- IV. Radwege innerhalb der Ortslage

Fotos:

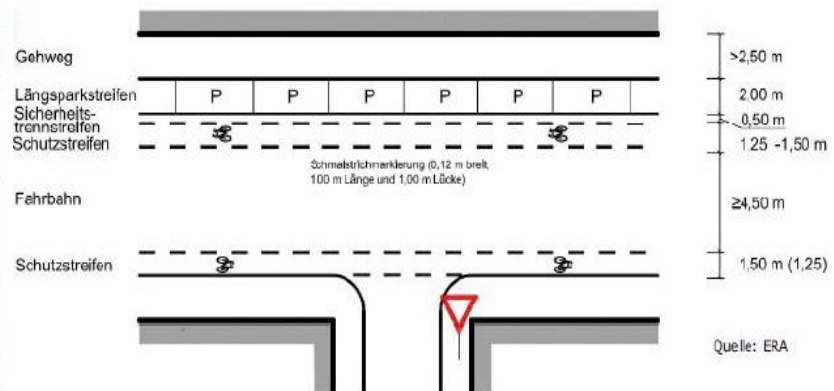


• V. Schutzstreifen für Radfahrer innerhalb der Ortslage



Schutzstreifen

- Schutzraum für Radfahrer, der nur im Bedarfsfall ohne Gefährdung des Radverkehrs von Kfz überfahren werden darf
- Regelbreite 1,50 m, mindestens 1,25 m
- Kernfahrbahn $\geq 4,50$ m



- VI. Gegenüberstellung (befestigter – unbefestigter Oberbau)



- VI. Gegenüberstellung (befestigter – unbefestigter Oberbau)



• VI. Gegenüberstellung (befestigter – unbefestigter Oberbau)

Bau- und Unterhaltungskosten für eine "wassergebundene Decke"			Bau- und Unterhaltungskosten für eine "Asphaltbefestigung"		
Gradientenausgleich bis 15cm aus Steinbruchvorabsiebung 0/56mm	6,12	€/m2	Gradientenausgleich bis 15cm aus Steinbruchvorabsiebung 0/56mm	6,12	€/m2
Frostschutzmaterial 0/32mm 20cm	8,90	€/m2	Frostschutzmaterial 0/45mm, 17,5cm	8,25	€/m2
Frostschutzmaterial 0/16mm, 6cm	3,10	€/m2	Asphalttragschicht AC 22 TL einbauen	5,20	€/m2
			Bindemittel aufsprühen (Haftkleber)	0,24	€/m2
Dolosanddecke, 16 kg/m2	2,95	€/m2	Asphaltbeton AC 5 DL einbauen	7,44	€/m2
Baukosten	21,07	€/m2	Baukosten	27,25	€/m2
seitliche 1.reihige Rinne als Randeinfassung (rechts und links)	30,22	€/m2			
Baukosten	51,29				
Unterhaltungskosten m2/a	9,50	€/a	Unterhaltungskosten m2/a	5,00	€/a

- **Zusammenfassung:**

Bei allen Radwegeformen wurde darauf geachtet Führungsformen zu wählen, welche mit geringem Unfallrisiko, hohe Akzeptanz und guter Begreifbarkeit seitens der Radwegenutzer verbunden sind. Ebenfalls wurde in der baulichen Ausführung, speziell bei den Neubauten auf geringe Sturz- und Gefährdungsrisiken geachtet, wie z.Bsp.: ausreichende Griffigkeit, Vermeidung von Rillen und Kanten (Nullabgesenkte Borde) sowie Absturzsicherungen.

Als wirtschaftlicher Aspekt wurden die Radwege baulich so angelegt, dass die Verkehrsflächen sowie die Nebenflächen gute Voraussetzungen bilden, um dem Bauhof, welchem die Unterhaltung obliegt, einen qualitativ guten Erhaltungs- und Betriebszustand ermöglicht.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

