

# Planungshandbuch Straßen und Wegebau

Konstruktion, Bemessung, Bauüberwachung für Neubau und Erhalt von Verkehrsflächen

Bearbeitet von

Konrad Mollenhauer, Oliver Goldbach, Ulrike Hofmann, Christine Andres, Dieter Hantke, Dipl.-Ing. Mathias Görigk

Grundwerk mit Ergänzungslieferungen 2015. Loseblattwerk inkl. Online-Nutzung. Im Ordner  
ISBN 978 3 86586 283 9

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## **7.4.3 Maßnahmen zur baulichen Erhaltung im Asphaltstraßenbau**

### **7.4.3.1 Vorbereitung**

Bevor eine Erhaltungsbauweise ausgeführt wird, ist die Unterlage durch gründliche Reinigung vorzubereiten. Falls erforderlich kann ein Profilausgleich durch Fräsen oder Aufbringen von Asphaltmischgut erfolgen.

*Profilausgleich durch  
Fräsen oder Aufbrin-  
gen von Asphaltmisch-  
gut*

Die Einstellung der Frästiefe muss so erfolgen, dass sowohl Unebenheiten als auch lose Schichten bis unter die Ebene mit mangelhaftem Schichtenverbund entfernt werden. Wird beim Fräsen mehr als eine Asphalt-schicht entfernt, so ist zu prüfen, ob die Schichten in mehreren Fräsübergängen entfernt werden können, um einen hochwertigen Einsatz des Fräsgutes als Asphaltgranulat zu ermöglichen. Dabei ist auch die Gleichmäßigkeit der Schichtdicken zu berücksichtigen.

*Einstellung der  
Frästiefe*

Vor Ausführung der Erhaltungsmaßnahme ist die bestehende oder gefräste Unterlage zu reinigen, um Schmutz und lose Teile zu entfernen. Bei gröberen Verunreinigungen ist der Einsatz von Geräten mit Hochdruckwasserstrahl empfehlenswert.

Ist ein Profilausgleich erforderlich, so kann die Höhenlage durch den Einbau geeigneten Asphaltmischguts erfolgen. Hierbei sind die mischgutspezifischen Mindest- und Höchstdicken der Ausgleichsschicht zu berücksichtigen (vgl. Abb. 7.4.3.1-1).

*Profilausgleich*

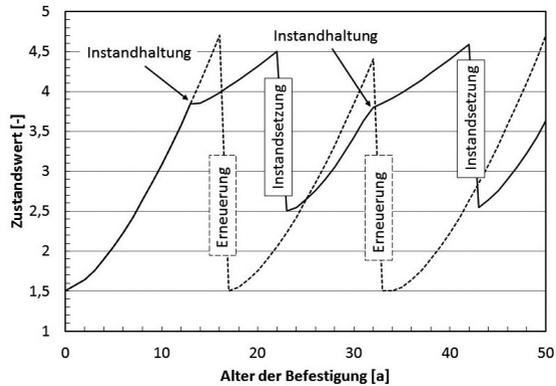


Abb. 7.4.3.1-1 Zulässige Dicken für den Profilausgleich in Abhängigkeit von dem verwendeten Asphaltmischgut (Quelle: Mollenhauer nach Werten der ZTV BEA)

### 7.4.3.2 Instandhaltungsverfahren für Asphaltbefestigungen

*Verzögerung des  
Substanzverfalls*

Instandhaltungsmaßnahmen dienen der Substanzerhaltung von Straßenbefestigungen durch bauliche Maßnahmen mit geringem Aufwand. Dabei werden örtlich begrenzte Schäden von Hand oder maschinell im Regelfall sofort nach Auftreten des Schadens behandelt. Die Instandhaltung verzögert die fortschreitende Schädigung der Straßenbefestigung.

Oberflächenmerkmal	Anspritzen und Abstreuen	Aufbringen bitumenhaltiger Schlämmen	Ausbesern mit Asphaltmischgut	Verfüllen und Vergießen	Aufrauen	Abfräsen von Unebenheiten
Längsunebenheit*	-	-	o	-	-	+
Querunebenheit (Spurrinne)*	-	-	o	-	-	+
Bindemittelanreicherung	-	-	+	-	+	-
Polierte Kornoberflächen	-	-	-	-	+	-
Netzrisse	+	o	-	-	-	-
Ausmagerungen	+	+	+	-	-	-
Flickstellen	-	-	+	-	-	-
Kornausbrüche	o	-	+	-	-	-
Einzelriss	-	-	-	+	-	-
* Falls Unebenheit auf unzureichende Tragfähigkeit zurückzuführen ist, ist keine Instandsetzungsmaßnahme geeignet.						

Tab. 7.4.3.2-1 Eignung der Instandhaltungsmaßnahmen für Asphaltdecken (Zusammenstellung gemäß ZTV BEA)

## Anspritzen und Abstreuen

Anspritzen und Abstreuen dient der Abdichtung poröser Oberflächen und dem Fixieren infolge Ausmagerung loser Körner. Der Anteil der schadhafte Fläche darf max. 10 % der Gesamtfläche der Befestigung betragen. Bei größerem Schadflächenanteil ist die Instandsetzungsmaßnahme „Oberflächenbehandlung“ durchzuführen.

*Vorgehen bei größerem Schadflächenanteil*

Zunächst wird Bitumenemulsion oder Fluxbitumen gleichmäßig auf die sorgfältig gereinigte Fläche aufgetragen. Die Anschlussbereiche neben den Schadstellen sind dabei mind. 10 cm breit mit zu behandeln. Sofort nach Auftrag der Bitumenemulsion sind grobe Gesteinskörnungen ( $> 2$  mm) aufzustreuen und einzuwalzen. Die Bindemittelmenge und die Korngröße der Gesteinskörnungen sind so aufeinander abzustimmen, dass die Gesteine etwa zur Hälfte in das Bindemittel eingebunden sind (vgl. nachfolgende Tabelle).

Gesteinskörnung			Bindemittel	
Anforderungen	Lieferkörnung	Menge [kg/m <sup>2</sup> ]	Bindemittelsorte	Menge [kg/m <sup>2</sup> ]
f <sub>0,5</sub> ; SI <sub>15</sub> /FI <sub>15</sub> od. SI <sub>20</sub> /FI <sub>20</sub> ; C <sub>90/1</sub> ; C <sub>95/1</sub> ; C <sub>100/0</sub> SZ <sub>18</sub> /LA <sub>20</sub> PSV <sub>angegeben</sub> (48), PSV <sub>angegeben</sub> (51)	2/5	9 bis 14	C60B5-REP	1,4 bis 1,8
			C67B4-REP	1,2 bis 1,7
	5/8	11 bis 17	C60BP5-REP	1,6 bis 2,2
			C67BP4-REP	1,5 bis 2,1
			9 bis 12	PmOB Art B

Tab. 7.4.3.2-2 Anforderungen an die Gesteinskörnungen sowie die Baustoffmengen für die Instandsetzungsmaßnahme „Anspritzen und Abstreuen“ (Zusammenstellung gemäß ZTV BEA-StB)

#### Vorgehen bei kleinflächigen Schadstellen

Bei kleinflächigen Schadstellen erfolgt das Anspritzen und Abstreuen mit automatisiertem Reparaturzug. Für punktuelle Schäden (z. B. einzelne Abplatzungen) kann die Instandhaltung mit dem Patch-Verfahren halbmaschinell erfolgen.

Vor der Verkehrsfreigabe sind die überschüssigen Gesteinskörnungen abzufegen. Um Schäden durch hochgeschleuderten Rollsplitt zu vermeiden, sollte die Geschwindigkeit in den ersten Tagen nach der Instandhaltungsmaßnahme auf 40 km/h beschränkt werden.

### Aufbringen bitumenhaltiger Schlämmen

Bitumenhaltige Schlämmen sind gebrauchsfertig vorbereitete Baustoffgemische aus feinen Gesteinskörnungen ( $\geq 55\%$ ), Bitumenemulsion ( $\geq 14\%$ ), Wasser ( $\geq 20\%$ ) und Additiven. Sie werden eingesetzt um ausgemagerte Oberflächen zu fixieren und um den fortschreitenden Kornausbruch zu verhindern. Zusätzlich dichten sie die Straßenbefestigung gegen Oberflächenwasser ab. Die bitumenhaltigen Schlämmen können nur auf gereinigte und trockene Oberflächen aufgetragen werden. Ist das mehrlagige Aufbringen erforderlich, so muss die erste Lage vollständig abgetrocknet sein, bevor die nächste Lage aufgebracht wird. Die mit bitumenhaltigen Schlämmen behandelte Oberfläche darf erst nach vollständigem Abtrocknen befahren werden. Bei warmem und trockenem Wetter dauert dies ca. zwei Stunden.

*Einsatz von bitumenhaltigen Schlämmen*

Alternativ können Porenfüllmassen eingesetzt werden, welche aus feinen Gesteinskörnungen, Bitumen und Lösemittel bestehen. Das in Porenfüllmassen enthaltene Lösemittel verdunstet nach dem Auftragen, auf die Fahrbahnoberfläche.

*Einsatz von Porenfüllmassen*

### Ausbessern mit Asphaltmischgut

Kleinflächige Schadstellen (max. 5% der Fahrbahnoberfläche) können mit Asphaltmischgut ausgebessert werden. Zunächst wird das vorhandene, lose und geschädigte Deckschichtmaterial abgestemmt oder ausgefräst. Nach Reinigung der Oberfläche und Aufsprühen eines bitumenhaltigen Bindemittels wird neues Asphaltmischgut gemäß ZTV Asphalt eingebracht, verteilt und verdichtet. Für den seitlichen Anschluss wird der beste-

*Entfernen losen Materials*

hende Asphalt mit polymermodifizierten Bitumen eingestrichen. Alternativ können anschmelzbare Fugenbänder eingesetzt oder nach Einbau des neuen Asphalts Fugen angeordnet werden. Die asphaltmischgutspezifischen Mindest- und Höchstschichtdicken (vgl. Abb. 7.4.3.1-1) sind dabei einzuhalten. Die Verkehrsfreigabe darf erst erfolgen, wenn das eingebaute Asphaltmischgut bis unter 40 °C abgekühlt ist.

### Verfüllen und Vergießen

*Abdichtung durch  
Verfügen und  
Vergießen*

Einzelne, klaffende Risse oder offene Fugen und Nähte werden durch Verfugen und Vergießen abgedichtet. Zunächst muss die Schadstelle aufgeschnitten oder aufgefräst werden. Die maximal zulässige Breite beträgt 5 cm. Die Schneidtiefe muss dem 1,5- bis 2-fachen der Schneidbreite betragen, mindestens aber 15 mm. Nach der Reinigung und Trocknung des Schnitts wird heiß verarbeitbare Fugen- und Rissmasse in den Riss gefüllt. Nach Abziehen der Oberfläche müssen die Rissflanken in einer Breite von ca. 5 cm durch die Vergussmasse überdeckt sein. Die frisch abgezogene Vergussmasse wird zur Herstellung einer ausreichenden Griffigkeit mit Gesteinskörnungen 1/3 abgestreut.

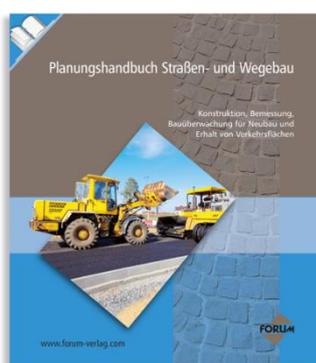
### Aufrauen

*Aufrauung durch  
abtragende Verfahren*

Oberflächen, deren einziger Mangel in einer unzureichenden Griffigkeit besteht, können durch abtragende Verfahren aufgeraut werden:

- Feinfräsen. Der Schnittlinienabstand der eingesetzten Fräse muss  $\leq 8$  mm betragen.

## Bestellmöglichkeiten



### Planungshandbuch Straßen- und Wegebau

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5871>**