

## WDA – Wasserdurchlässiger Asphalt



### Allgemeines

Wasserdurchlässiger Asphalt ist im Prinzip ein offenporiger Asphalt, der aber primär für die Ableitung von Oberflächenwasser in den Untergrund konzipiert ist und somit die Versiegelung der Erdoberfläche reduziert.

Die Vorteile liegen in folgenden Faktoren:

- Grundwasserneubildung unter den nicht versiegelten Flächen
- Geringere Gefahr der Überlastung der Kanalisation
- Reduzierte Hochwassergefahr
- Verbesserung des Kleinklimas

### Anwendung

Befestigungen aus Wasserdurchlässigem Asphalt können nur bei Verkehrsflächen mit geringer Verkehrsbelastung und bei geringem Schmutzbehaftung angewendet werden. Außerdem kann die Tragschicht unter einer Pflasterdecke aus Wasserdurchlässigem Asphalt bestehen. Die Verwendung von Vliesstoffen zwischen Bettung und Asphalttragschicht kann sinnvoll sein.

Wasserdurchlässiger Asphalt als Deckschicht ist empfindlich gegen Schub- und Torsionsbeanspruchungen, die z. B. durch Reifendrehbewegungen beim Lenken im Stillstand entstehen. Dies sollte bei der Planung von Parkflächen berücksichtigt werden. Ebenfalls sollten bei der Anwendung enge Radien und sonstige Rangierbereiche vermieden und zweckmäßigerweise mit konventionellem Asphalt ausgeführt werden.

## Regelwerke

Folgende Regelwerke befassen sich mit Wasserdurchlässigem Asphalt:

- Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, Ausgabe 1998
- Änderungen und Ergänzungen zu dem „Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, Ausgabe 1998“, Ausgabe 2009, herausgegeben Februar 2010
- dav-Leitfaden: Offene Asphalte, Teil I: Wasserdurchlässiger Asphalt, Ausgabe 2007
- Beiblatt zum dav-Leitfaden: Wasserdurchlässiger Asphalt, Februar 2010











## Untergrund und Unterbau

Folgende Anforderungen werden an den Untergrund und den Unterbau gestellt:

- Untergrund, Anforderungen entsprechend ZTV E-StB 09
- Durchlässigkeit  $k_f$ -Wert  $> 5,4 \cdot 10^{-5}$  [m/s]
- Dicke des durchlässigen Untergrundes/Unterbaus  $\geq 1$  m
- Abstand zum Grundwasser  $\geq 2$  m

## Aufbau und Dimensionierung

Tabelle 1: Befestigungen aus Wasserdurchlässigem Asphalt, Aufbau in Anlehnung an die RStO 01, Tafel 1

Bauklasse		IV	V	VI
Beschreibung nach den RStO 01	Tabelle 2	Wohnsammelstraße, Fußgängerzone (ohne Busverkehr)	Anliegerstraße, befahrbarer Wohnweg, Fußgängerzone (ohne Busverkehr)	Anliegerstraße, befahrbarer Wohnweg, Fußgängerzone (ohne Busverkehr)
	Tabelle 4	Verkehrsflächen in Neben- und Rastanlagen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil	Verkehrsflächen in Neben- und Rastanlagen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil	Verkehrsflächen in Neben- und Rastanlagen für Pkw-Verkehr
	Tabelle 5	Ständig genutzte Parkflächen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil Gelegentlich genutzte Parkflächen für Schwerverkehr	Ständig genutzte Parkflächen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil Gelegentlich genutzte Parkflächen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil	Ständig genutzte Parkflächen für Pkw-Verkehr Gelegentlich genutzte Parkflächen für Pkw-Verkehr mit geringem Schwerverkehrsanteil
zwei-schichtiger Aufbau	auf Schotter-tragschicht	3 cm PA 8 D WDA auf 11 cm PA 22 T WDA 	3 cm PA 8 D WDA auf 9 cm PA 22 T WDA  2 cm PA 5 D WDA auf 10 cm PA 16 T WDA 	kein Aufbau empfohlen
		3 cm PA 8 D WDA auf 15 cm PA 22 T WDA 	3 cm PA 8 D WDA auf 11 cm PA 22 T WDA  2 cm PA 5 D WDA auf 12 cm PA 16 T WDA 	3 cm PA 8 D WDA auf 7 cm PA 16 T WDA  2 cm PA 5 D WDA auf 8 cm PA 16 T WDA 
	einschichtiger Aufbau (nur auf Schotter-tragschicht)	kein Aufbau möglich	12 cm PA 16 TD WDA 	10 cm PA 16 TD WDA 
			Wegen grober Oberflächenstruktur nicht für Inlineskater, Einkaufswagen usw. geeignet.	

Verkehrsflächen aus Wasserdurchlässigem Asphalt eignen sich für Straßen und Verkehrsflächen der Bauklassen V und VI, in Ausnahmefällen der Bauklasse IV.

## Zusammensetzung von Wasserdurchlässigen Asphalten

Bezeichnung	Einheit	PA 22 T WDA	PA 16 T WDA	PA 16 TD WDA	PA 8 D WDA	PA 5 D WDA
<b>Baustoffe</b>						
Gesteinskörnungen (Lieferkörnungen)						
Kornform von groben Gesteinskörnungen		$SI_{20}$	$SI_{20}$	$SI_{15}$	$SI_{15}$	$SI_{15}$
Anteil gebrochener Kornoberflächen		$C_{90/1}$	$C_{90/1}$	$C_{90/1};$ $C_{95/1};$ $C_{100/0}$	$C_{90/1};$ $C_{95/1};$ $C_{100/0}$	$C_{90/1};$ $C_{95/1};$ $C_{100/0}$
Widerstand gegen Zertrümmerung		$SZ_{22}$ ( $LA_{25}$ )	$SZ_{22}$ ( $LA_{25}$ )	$SZ_{18}$ ( $LA_{20}$ )	$SZ_{18}$ ( $LA_{20}$ )	$SZ_{18}$ ( $LA_{20}$ )
Widerstand gegen Polieren		$PSV_{NR}$	$PSV_{NR}$	$PSV_{\text{angegeben}}$ (48)	$PSV_{\text{angegeben}}$ (48)	$PSV_{\text{angegeben}}$ (48)
Mindestanteil feiner Gesteinskörnung mit $E_{CS}$ 35	%	100	100	100	100	100
Bindemittel, Art und Sorte		50/70; 70/100; 25/55-55 A	50/70; 70/100; 25/55-55 A	25/55-55 A	25/55-55 A	25/55-55 A
<b>Zusammensetzung Asphaltmischgut</b>						
Gesteinskörnungsgemisch Siebdurchgang bei						
31,5 mm	M.-%	100				
22,4 mm	M.-%	90 bis 100	100	100		
16 mm	M.-%	25 bis 45	90 bis 100	90 bis 100		
11,2 mm	M.-%	18 bis 30	25 bis 45	25 bis 45	100	
8 mm	M.-%		15 bis 25	15 bis 25	90 bis 100	100
5,6 mm	M.-%				35 bis 50	90 bis 100
2 mm	M.-%	10 bis 17	10 bis 15	10 bis 15	10 bis 15	5 bis 12
0,063 mm	M.-%	4 bis 6	4 bis 6	4 bis 6	4 bis 6	4 bis 7
Mindest-Bindemittelgehalt		$B_{\min 4,5}$	$B_{\min 4,5}$	$B_{\min 5,0}$	$B_{\min 6,0}$	$B_{\min 6,0}$
Bindemittelträger	M.-%	0,3 bis 0,5	0,3 bis 0,5	0,3 bis 0,5	0,3 bis 0,5	0,3 bis 0,5
<b>Mischguteigenschaften</b>						
minimaler Hohlraumgehalt MPK		$V_{\min 16}$	$V_{\min 18}$	$V_{\min 18}$	$V_{\min 20}$	$V_{\min 20}$
maximaler Hohlraumgehalt MPK		$V_{\max NR}$	$V_{\max NR}$	$V_{\max NR}$	$V_{\max NR}$	$V_{\max NR}$

Zu beachten sind folgende Punkte:

Es gibt neue Kurzbezeichnungen für die Asphaltarten. PA steht für Porous Asphalt.

Die Kornform liegt bei  $SI_{20}$  für die Tragschichten und  $SI_{15}$  für die Deckschichten; nicht jeder Gesteinslieferant hat diese Kategorie!

Der Schlagzertrümmerungswert beträgt für die Tragschichten  $SZ_{22}$  und für die Deckschichten  $SZ_{18}$ .

Der Widerstand gegen Polieren hat bei den Deckschichten die Kategorie  $PSV_{\text{angegeben}}$  (48).

Bei den Tragschichten ist auch Polymerbitumen 25/55-55 A vorgesehen, bei den Deckschichten ausschließlich.

Der Mindest-Bindemittelgehalt, die Korngrößenverteilung und die Hohlraumgehalte am MPK sind geringfügig modifiziert.

### Worauf ist beim Einbau zu achten?

- Kein Einbau bei Oberflächentemperaturen unter +10 °C, bei Regen und/oder starkem Wind
- Beim Verdichten nur schwere Glattmantelwalzen ohne Vibration einsetzen
- Kein Abstreuen der Oberfläche
- Kein Anspritzen zwischen den Schichten

### Anforderungen an Asphaltsschichten aus Wasserdurchlässigem Asphalt

Schichteigenschaften		PA 22 T WDA	PA 16 T WDA	PA 16 TD WDA	PA 8 D WDA	PA 5 D WDA
Einbaudicke	cm	9,0 bis 15,0	7,0 bis 12,0	10,0 bis 12,0	3,0 bis 4,0	2,0 bis 3,0
Einbaumenge	kg/m <sup>2</sup>	180 bis 300	140 bis 240	200 bis 240	60 bis 80	40 bis 60
Verdichtungsgrad	%	≥ 97,0	≥ 97,0	≥ 97,0	≥ 97,0	≥ 97,0
Hohlraumgehalt	Vol.-%	≥ 13,0	≥ 15,0	≥ 15,0	≥ 18,0	≥ 18,0

### Erstprüfungen und CE-Kennzeichnung

Die Erstprüfung wird entsprechend der TL Asphalt-StB 07 durchgeführt. Der Umfang entspricht demjenigen für Offenporigen Asphalt. Der Wasserdurchlässige Asphalt darf nur für Offenporigen Asphalt zertifizierten Mischanlagen hergestellt werden und das Mischgut ist mit dem CE-Zeichen zu versehen.