

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

 **Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt**

### Umgang mit Ausbauasphalt

- Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)
  - Aufbereitungs- und Baustellenpraxis
- Ausschreibungstext
  - Beispiel mit Erläuterung
- Finanzierungsmodell
  - Kanton Aargau / Gemeinden
- Strassenkataster

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 1

 **Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt**

**Recycling von teerhaltigen Strassenbelägen  
(PAK: >20 000 mg/kg)  
aus Gemeindestrassen**

▼

**Kaltmischfundationsschicht (KMF ≤22 mm)**

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 2

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektlauf beim KMF ( $\leq 22$ mm) des BVU/ATB

- Abfräsen Altbelag (PAK:  $>20\ 000$  mg/kg)
- Zwischenlagerung Altbelag an spez. bewilligten Standorten des BVU/AfU/ATB
- Brechen des Altbelages im Zwischenlager: [ $<22$  mm]
- Aufbereitung von Kaltmischfundationsschichtmaterial: KMF [ $<22$  mm]
- Baustellenpraxis:
  - Erstellen einer Rohplanie
  - Einbau Kaltmischfundationsschicht: KMF [ $<22$  mm]
  - Verdichten von KMF [ $<22$  mm]
  - Bearbeiten der Randpartien: Verdichten Abschrägungen ( $45^\circ$ ) und Anspritzen mit Bitumenemulsion

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 3



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)

Abfräsen von Altbelag  
(PAK:  $>20\ 000$  mg/kg)



Transport Altbelag (PAK:  $>20\ 000$  mg/kg)  
nur mit „Begleitschein für den Verkehr mit Sonderabfällen in der Schweiz“!

Zwischenlagerung Altbelag (PAK:  $>20\ 000$  mg/kg) an speziell bewilligten Standorten des (BVU/AfU/ATB)



Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 4

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



 Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt



◀ „Begleitschein für den Verkehr mit Sonderabfällen in der Schweiz“.

- Pro LKW-Fuhre / Tag ist ein Schein auszufüllen (Polizeikontrolle).
- Die Scheine können die BL bei der ATB/UH/Sekretariat: Frau V. Fischer Tel. 062 835 36 90 beziehen.

Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 5



 Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)

Nach dem Brechen des  
Altbelags im Zwischenlager:  
Zwischendepot



Aufgabe von gebrochenem Altbelag  
(PAK >20 000 mg/kg): Mobilanlage der  
KAMPAG oder Fixanlage in Böttstein



Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 6

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

<span style="font-size: small; vertical-align: middle;">Departement Bau, Verkehr und Umwelt</span>			
<b>Lagermenge Ausbauasphalt (&gt;20 000 mg/kg) in den Zwischenlagern ATB / Produktion von KMF (&lt;22 mm) per 30. 11. 2008</b>			
	Deponie (to)	KMF (to)	Bilanz (to)
Argobit AG, Schafisheim	1'853.98	378.40	1'475.58
Biturit AG, Siggenthal	2'583.79	2'502.68	81.11
Leuthard AG, Merenschwand	5'850.18	638.40	5'211.78
Reussbelag AG, Bremgarten	3'344.81	1'676.14	1'668.67
Umbricht AG, Rekingen	2'171.00	0.00	2'171.00
Umbricht AG, Siggenthal	3'865.34	1'674.78	2'190.56
Knecht AG, Frick	3'134.20	0.00	3'134.20
Baustoffzentrum AG, Gunzgen	1'768.01	0.00	1'768.01
Option: Rinau, Kaiseraugst	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>24'571.31</b>	<b>6'870.40</b>	<b>17'700.91</b>

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 7

<span style="font-size: small; vertical-align: middle;">Departement Bau, Verkehr und Umwelt</span>	
<b>Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)</b>	
	
<p style="text-align: center;">▲ <b>Aufbereiten Kaltmischfundationsschicht (KMF [&lt;22 mm]): Mobilanlage „KAMPAG“, hier im Zwischenlager Untersiggenthal</b></p>	
Kurs Ausbauasphalt 2009 <span style="float: right;">Seite 8</span>	

**Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau**

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

 Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)

◀ Aufbereitung von (KMF [ $<22$  mm]): Schaum-bitumenfixanlage der Belags AG, Böttstein



Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 9

 Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)



◀ Aufbereitetes (KMF - Material [ $<22$  mm]) ist vor Umwelteinflüssen wie Regen und Hitze zu schützen!  
Max. Lagerhaltung:  
1 - 2 Monate.

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 10

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 1. Projektbeispiel: K 415 „Vogelrüti“, Niederrohrdorf (Sommer 2004)



- ◀
- 1. Erstellen einer Rohplanie
- 2. Einbau Kaltmischfundamentionsschicht: KMF <22 mm
- 3. Verdichten mit schweren Vibrowalzen (>8 - 10 To)
- 4. Verdichtungsgrad messen mit Isotopengerät
- 5. Wassergehalt kontrollieren

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 11



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 1. Projektbeispiel: K 415 „Vogelrüti“, Niederrohrdorf (Sommer 2004)



- ◀ Einbau auf eine Rohplanie mit  $M_{E1} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ .  
Einbau von KMF <22 mm:  
100mm ( $\geq 80\text{mm}$  bis  $\leq 130 \text{ mm}$ ).  
Verdichten mit Pneuradwalze  
und anschliessend 1- 3 Vibrowalzen 8 - 10 To  
Handeinbau nicht möglich (kaltes Mischgut)!

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 12

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 1. Projektbeispiel: K 415 „Vogelrüti“, Niederrohrdorf (Sommer 2004)



◀ Bei diesem Projekt wurde nur eine Strassenhälfte mit KMF <22 mm eingebaut, gefolgt von einer Binder- und Deckschicht. Die andere, rechte Strassenhälfte erhielt einen konventionellen Aufbau mit Fundationsschicht, Trag-, Binder- und Deckschicht!

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 13



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 1. Projektbeispiel: K 415 „Vogelrüti“, Niederrohrdorf (Sommer 2004)



◀ Mit den gleichen Einbaugeräten kann bei kleineren Objekten am selben Tag oder am nächsten Arbeitstag die Trag-, Binder- und Deckschicht eingebaut werden!  
Wenn die Fundationsschicht für die geplante Auflast genügend tragfähig ist, kann die KMF zur Reduktion der vorgesehenen Belagsdicke führen.

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 14

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)

- **KMF( $\leq 22$  mm): Dimensionierungshinweis:**
- 1 cm KMF = 0.65 cm Heissmischtragschicht (AC T 22 N)
- 1 cm KMF = 0.8 cm Heissmischfundationsschicht (AC F 22)
- 1 cm KMF = 1.0 cm Hydraulische Stabilisierung
- 1 cm KMF = 2.7 cm Kiessand (ungebundene Gemische)

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 15



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### Projektbeispiele des Kantons Aargau (BVU/ATB)

- **KMF( $\leq 22$  mm): Einbaukontrolle :**
- Kontrollprüfungen: ▶ Normkonformität prüfen
- Mischgutzusammensetzung: ▶ Bindemittelgehalt / Korngrößenverteilung
- Festigkeitswerte: ▶ nach Luft- und Wasserlagerung
- Eingebaute Schicht: ▶ Hohlraumgehalt / Verdichtungsgrad
- Bohrkernentnahme : ▶ erst nach 28 Tagen

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 16

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 2. Projektbeispiel: „Radweg“, K 286 Tegerfelden – Zurzach (April 2006)



- ▲ Einbau KMF ( $\leq 22$  mm): 100mm stark als „Bit. Tragschicht“ auf eine 400mm starke Kies-Fundationsschicht. Späterer Einbau einer Deckschicht AC 11 (40 mm stark).

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 17



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 3. Projektbeispiel: Randverstärkungen K 286 Würenlingen- Tegerfelden (Februar 2008)



- ▲ Einbau KMF ( $\leq 22$  mm): Randverstärkungen (2-schichtig à 100 mm) auf Kiesfundationsschicht. Späterer Einbau Binder-(AC B 22S) und Deckschicht SMA11 (35 - 40 mm stark).

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 18



# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 4. Projektbeispiel: Industriestrasse „Hard“, Station Untersiggenthal (September 2007)



- ▲ Direktverlad KMF ( $\leq 22$  mm) ab Mobilanlage der KAMPAG.
- Einbau KMF ( $\leq 22$  mm) mit 2 Einbaufertiger und 4 - 5 Walzen. Aufbau mit ▲ KMF ( $\leq 22$  mm): 100 mm als „Tragschicht“, Binderschicht und Deckbelag.

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 21



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 4. Projektbeispiel: Industriestrasse „Hard“, Station Untersiggenthal (September 2007)



- ▲ Schachtaussparungen werden vorzugsweise mit einer Vibroplatte oder Stampfer verdichtet.
- Fertig eingebauter KMF ( $\leq 22$  mm): Detailaufnahme ▲

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 22

Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 5. Projektbeispiel: Autobahn A1 „Limmattal“, Würenlos (September 2007)



- ▲ Einbau KMF ( $\leq 22$  mm); Reihenfolge: Gummiradwalze / 1 - 3 Vibroglattwalzen. ▲
- KMF ( $\leq 22$  mm) vor dem direkten Einbau. Der Zement neigt an der Sonne zum schnelleren Abbinden.

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 23



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

### 5. Projektbeispiel: Autobahn A1 „Limmattal“, Würenlos (September 2007)



- ▲ Gummiradwalze direkt hinter dem Einbaufertiger fahrend. ▲
- Walzspuren der Gummiradwalze, die von den nachfolgenden Glattradwalzen problemlos ausgeglichen werden.

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 24

# Umgang mit Ausbausphal

## Kurs Ausbausphal 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

OH

1.036

Beilage 1



**Ausbauasphal / PAK >20000 mg/kg**  
Standorte / Zwischenlager / Entsorgungsgebühren für Gemeinden des Kantons Aargau

Prozessionsorte (OH 1.036)			
1	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
2	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
3	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
4	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
5	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
6	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
7	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
8	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
9	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
10	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
Zwischenlager Ausbausphal (PAK >20000 mg/kg)			
1	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
2	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
3	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
4	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
5	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
6	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
7	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
8	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
9	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00
10	St. Gallen	000 000 00 00	Fr. 200.00

Kurs Ausbausphal 2009
Seite 25

OH  
1.036

Beilage 1

Ausbauasphal / PAK >20 000 mg/kg  
Standorte / Zwischenlager /  
Entsorgungsgebühren für Gemeinden  
des Kantons Aargau



Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt

Departement  
Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung Tiefbau

Beilage 5

**Ausschreibungstext: Kaltmischfundationsschicht KMF ≤22 [mm]**  
**(PAK: ≥20'000 mg/kg)**

R 400		<p>Abtransport von Ausbausphal mit (PAK≥20'000 mg/kg) in ein Zwischenlager gem. ATB-Dokument: „OH.1.036“</p>		
R 400	.001	<p>Abtransport von Ausbausphal mit PAK-haltigem Material PAK ≥20'000 mg/kg) in das bewilligte Zwischenlager:</p> <p>.....</p> <p>Inkl. einer Entsorgungsgebühr, gemäss Dokument Entsorgungsgebühren für Gemeinden des Kt. Aargau („OH.1.036“) von Fr. .... / Tonne.</p> <p><i>Pro LKW ist ein „Begleitschein für den Verkehr mit Sonderabfällen in der Schweiz“ auszufüllen und mitzuführen!</i></p>	t	

Kurs Ausbausphal 2009
Seite 26

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Departement Bau, Verkehr und Umwelt				
<b>Ausschreibungstext: (Fortsetzung)</b>				
<b>R 490</b>		<b>Kaltemischfundationsschicht KMF ≤22 [mm]</b>		
R 490	.001	Ausführung in Etappen, die sich nach den Vorgaben des Unternehmers richten. Anzahl vorgesehene Etappen: ... Stück	St	
<b>R 491</b>		<b>Aufbereitung KMF ≤22 [mm] (PAK ≥20'000 mg/kg):</b>		
R 491	.001	Die Mischgutsollwerte sind vorgängig mit einer Mischgutdeklaration nachzuweisen. Dieser Nachweis ist in die Einheitspreise einzurechnen.		
R 491	.110	Aufbereitung von KMF mit Schaumbitumen auf einem Zwischenlager gemäss Karte „OHB.1.036“. Es ist kalkulatorisch die nächstgelegene mobile oder stationäre Aufbereitungsanlage zu berücksichtigen.		

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 27

Departement Bau, Verkehr und Umwelt				
<b>Ausschreibungstext: (Fortsetzung)</b>				
R 491	.111	Altbelag mit PAK≥20'000 mg/kg (es darf ausschliesslich nur Asphaltgranulat mit der Provenienz Kt. Aargau verwendet werden) ab bewilligtem Zwischenlager oder Baustellendepot. Gebrochene Asphaltgranulat aus Altbelag: ≤22 mm. Aufbereiten des Granulats zu KMF mit Schaumbitumen (Siebkurve gemäss VSS SN 640 506a); Ausgangsmischung Asphaltgranulat/Brechsand: Siebdurchgang bei 2 mm: 20 M-%  <b>Bindemitteldosierung (kalkulatorische Grundlage) von:</b> –Brechsand = 15 M-% –Schaumbitumen = 3.5 M-% –Hydr. Bindemittel (Zement) = 1.0 M-% ).	t	

Kurs Ausbauasphalt 2009

Seite 28

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Departement Bau, Verkehr und Umwelt				
<b>Ausschreibungstext: (Fortsetzung)</b>				
R 493		<b>KMF <math>\leq 22</math> [mm] (PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg): Transport, Einbauen und Verdichten</b>		
R 493	.100	Transport ab mobiler / stationärer Aufbereitungsanlage (gemäss Karte „OH.B.1.036“): Standort: ....., inkl. Einbauen und Verdichten der KMF.		
R 493	.110	KMF mit Schaumbitumen		

Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 29

Departement Bau, Verkehr und Umwelt				
<b>Ausschreibungstext: (Fortsetzung)</b>				
R 493	.111	Maschinelles Einbauen (Handeinbau ungeeignet) Einbaugerät: Belagsfertiger Typ: ..... Walzenspiel: 1 Gummiradwalze ( $\leq 8$ t: statisch), anschliessend 1 - 3 Glattradwalzen $\leq 10$ t: Vibration/statisch).  Anforderungen an die KMF: – Druckfestigkeit gemäss Duriezprüfkörper (7 Tage Luftlagerung): $\geq 3$ N/mm <sup>2</sup> . – Verhältnis der Druckfestigkeit Duriezprüfkörper nach und vor Wasserlagerung: $\geq 0.55$ – Einbaukontrolle: Troxlermessungen (Referenz zur Bestimmung der Rohdichte: Duriezprüfkörper, inkl. Berücksichtigung des Wassergehaltes aus Laborversuch).		

Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 30

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Departement Bau, Verkehr und Umwelt				
<b>Ausschreibungstext: (Fortsetzung)</b>				
R 493	.111	– Verdichtung: Mittelwert: $\geq 97\%$ ; Einzelwert: $\geq 95\%$ – Hohlraumgehalt am Bohrkern: $2 \leq 15$ Vol-% – Vor Einbau KMF: geforderter $M_{E1}$ -Wert (Statischer Plattendruckversuch auf der Foundationsschicht [Rohplanie]: $M_{E1}$ -Wert $\geq 80$ MN/m <sup>2</sup> ) – Geforderter $EV_D$ - Wert OK der eingebauten KMF (Dynamischer Plattendruckversuch leichtes Fallgerät): $EV_D = \geq 65$ MN/m <sup>2</sup> – Einbautoleranz (OK KMF): Mittelwert Sollhöhe: +0.5 cm Einzelwert Sollhöhe: +1 cm	t	
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span>Kurs Ausbauasphalt 2009</span> <span>Seite 31</span> </div>				

Departement Bau, Verkehr und Umwelt	
Departement Bau, Verkehr und Umwelt Abteilung Tiefbau	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Beilage 2</div>
<p style="color: blue; margin-top: 0;"><b>Finanzierungsmodell für Ausbauasphalt mit PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg]:</b>  <b>BVU - ATB / Gemeinden des Kantons Aargau</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entsorgungsgebühr für Ausbauasphalt mit PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg]</li> <li>2. Rückvergütung für Bezug Kaltmischfundationsschicht KMF <math>\leq 22</math> [mm] (PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg])</li> </ol>	
<p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Entsorgung von Ausbauasphalt mit PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg] von Baustellen der Gemeinden des Kantons Aargau / Bezug von KMF-Material / Rückvergütung von BVU/ATB an Gemeinden</b></p>	
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span>Kurs Ausbauasphalt 2009</span> <span>Seite 32</span> </div>	

**Walter Wanzenried, Abteilung Tiefbau**

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Fortsetzung

**Finanzierungsmodell für Ausbauasphalt mit PAK  $\geq 20'000$  mg/kg]:  
BVU - ATB / Gemeinden des Kantons Aargau**

<p><b>1. Entsorgung von Ausbauasphalt mit PAK <math>\geq 20'000</math> mg/kg] von Baustellen der Gemeinden des Kantons Aargau (Zwischenlager ATB)</b></p>	
<p>Bauunternehmer bringt im Auftrag der Gemeinde Ausbauasphalt mit PAK <math>[\geq 20'000</math> mg/kg] an speziell bewilligte Standorte im Kt. Aargau (gemäss ATB-Dokument: „OHB.1.036“)</p> <p>Entsorgungsgebühr für Zwischenlagerung beträgt: <u>Fr. 110.-- / To</u> (ohne Transportkosten)</p>	<p>Entsorgungsgebühr (Gemeinden) für Ausbauasphalt (PAK <math>[\geq 20'000</math> mg/kg]). <u>Betreiber des Zwischenlagers</u> (stellt Rechnung gemäss LS):</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">ca. Fr. 25.--/To</p> <p><u>BVU/ATB</u> (stellt Rechnung gemäss LS):</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">ca. Fr. 110.--/To</p> <p><b>GEMEINDE</b></p>

Kurs Ausbauasphalt 2009Seite 33

Fortsetzung

**Finanzierungsmodell für Ausbauasphalt mit PAK  $\geq 20'000$  mg/kg]:  
BVU - ATB / Gemeinden des Kantons Aargau**

<p><b>2. Herstellung von KMF- Material <math>\leq 22</math> [mm] ab Fix- oder Mobilanlage des entsprechenden Zwischenlagers:</b></p>	
<p>Gemeindebeauftragter Unternehmer bezieht KMF-Material <math>\leq 22</math> [mm] ab Fix- oder Mobilanlage des Zwischenlagers <math>\emptyset</math> – Preis = Fr. 65.– bis Fr. 75.--/To (ohne Transport- und Einbaukosten)</p>	<p><u>Betreiber des Zwischenlagers</u> (stellt Rechnung gemäss LS):</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">ca. Fr. 65.--/ Fr. 75.--/To</p> <p><b>Bauunternehmer (Auftrag: Gemeinde)</b></p>

Kurs Ausbauasphalt 2009Seite 34

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt


 Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
 KANTON AARGAU

Fortsetzung

**Finanzierungsmodell für Ausbauasphalt mit PAK  $\geq 20'000$  mg/kg]:  
BVU - ATB / Gemeinden des Kantons Aargau**

<b>3. Einbau von KMF- Material <math>\leq 22</math> [mm] ab Fix- oder Mobilanlage des entsprechenden Zwischenlagers:</b>	
<b>Gemeindebeauftragter Unternehmer bezieht KMF-Material <math>\leq 22</math> [mm] auf der dafür bewilligten Baustelle der Gemeinde ein.</b>	<b>Bauunternehmer</b> (stellt Rechnung gemäss Ausmass und LS):  <div style="text-align: center;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">ca. Fr. 95.--/ Fr. 125.--/To</div> </div> <b>GEMEINDE</b>

---

Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 35


 Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
 KANTON AARGAU

Fortsetzung

**Finanzierungsmodell für Ausbauasphalt mit PAK  $\geq 20'000$  mg/kg]:  
BVU - ATB / Gemeinden des Kantons Aargau**

<b>4. Rückvergütung für den Bezug von KMF – Material <math>\leq 22</math> [22 mm]:</b>	
<b>Beim Bezug von KMF <math>\leq 22</math> [mm] durch die Gemeinde gewährt das BVU/ATB eine Rückvergütung von:</b>  <b>Fr. 65.-- / Tonne</b>	<b>GEMEINDE</b> (stellt Rechnung gemäss LS; inkl. den Angaben der Örtlichkeit des KMF – Einbaus: Koordinaten für Eintrag in Strassenkataster)  <div style="text-align: center;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">Rückvergütung Fr. 65.--/To</div> </div> <b>BVU/ATB</b>

---

Kurs Ausbauasphalt 2009
Seite 36

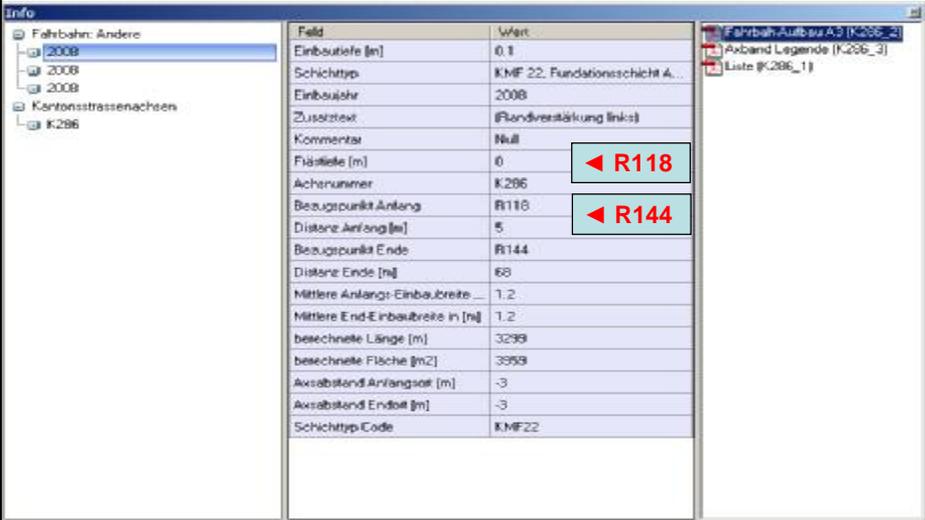


# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt


 Departement Bau, Verkehr und Umwelt

### EDV-Programm „STRADA“: Infoblatt (Fahrbahn / „Andere“)

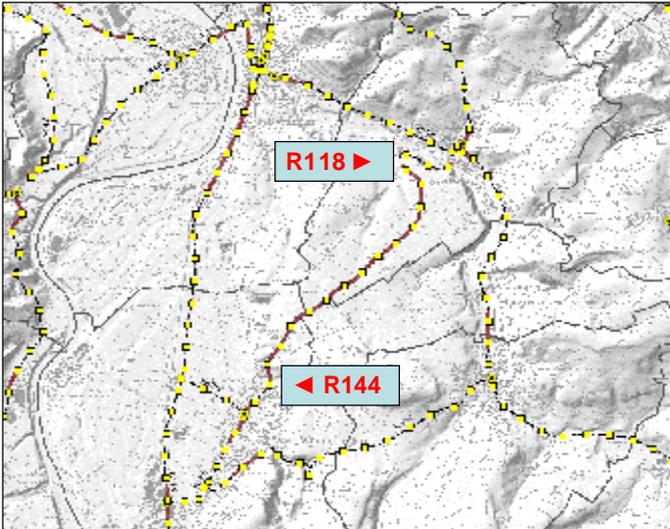


Feld	Wert
Einbautiefe [m]	0.1
Schichttyp	KMF 22: Fundationeschicht A...
Einbaulahr	2008
Zusatztext	(Flandverstärkung links)
Kommentar	Null
Frästiefe [m]	0
Achsnummer	K296
Bezugspunkt Anfang	R118
Distanz Anfang [m]	5
Bezugspunkt Ende	R144
Distanz Ende [m]	68
Mittlere Anfang-Einbaubreite ...	1.2
Mittlere End-Einbaubreite in [m]	1.2
berechnete Länge [m]	3299
berechnete Fläche [m <sup>2</sup> ]	3999
Axsenabstand Anfangspol [m]	-3
Axsenabstand Endspol [m]	-3
Schichttyp-Code	KMF22

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 39


 Departement Bau, Verkehr und Umwelt

### Übersichtskarte mit RBBS – Punkten



Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 40

# Umgang mit Ausbauasphalt

## Kurs Ausbauasphalt 2009, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

**Detail: RBBS – Punkt R138 (Kapitel: Fahrbahn/„Andere“)**

◀ RBBS – Punkt: R138  
(KMF - Farbe: violett!)

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 41

**Strassenaufbaublatt: Ausschnitt für R132 – R138**

R132 ▶ R138 ◀

Kurs Ausbauasphalt 2009 Seite 42