

# Seminar der bga Beratungsstelle

## Abdichtungsan- und Abschlüsse mit FLK

**Mario Heinl**

Koordinator Normung & Verbandsarbeit

Mitarbeiter in verschiedenen Fachausschüssen und Gremien

Fachleiter für Dach Wand und Abdichtungstechnik  
/Dachdeckermeister

TÜV pers. zertifizierter Sachverständiger

Norm	Teil1	Teil2	Teil3	Teil4	Teil5	Teil6
DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen	<b>Nicht genutzte und genutzte Dächer</b>				<b>Balkone, Loggien und Laubengänge</b>	
	Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze	Stoffe	Auswahl, Ausführung, Details	Instandhaltung		
<b>Abdichtung mit</b>						
einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Gussasphalt		zwei Lagen Polymerbitumenbahnen	einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn	einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn	flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen	
<b>Abdichtung mit</b>						
bahnenförmigen Abdichtungsstoffen		flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen				
<b>Abdichtung mit</b>						
bahnenförmigen Abdichtungsstoffen		flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)	Gussasphalt oder Asphaltmastix	bahnenförmigen Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-B)	plattenförmigen Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-P)	
<b>Abdichtung mit</b>						
bahnenförmigen Abdichtungsstoffen	flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen					

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm-Entwurf gilt für die neu hergestellte sowie ganz oder in Teilbereichen erneuerte Abdichtungen der Verkehrsflächen von:

- Straßenbrücken, für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten;
- Fußgänger- und Radwegbrücken, für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten;
- Parkdecks, Zufahrtsrampen und Spindeln von Parkhäusern;
- Parkdächern;
- Hofkellerdecken und Durchfahrten.



Bodenplatten von Kleingaragen sowie Zugänge zu Parkbauten oder zu Fußgänger- sind aus abdichtungstechnischer Sicht untergeordnete Verkehrsflächen. Eine ggf. vorgesehene Abdichtung dieser Flächen kann in Anlehnung an diese Norm oder nach DIN 18534 erfolgen.

Diese Norm-Entwurf **gilt nicht** für die Abdichtung von:

- Eisenbahnbrücken und Ingenieurbauwerken des Schienenfahrweges;
- Brücken und Ingenieurbauwerken für die die Regelungen der ZTV-ING gelten;
- befahrbaren Trog- und Tunnelsohlen;
- erdüberschütteten befahrbaren Deckenflächen (die Abdichtung dieser Flächen erfolgt nach DIN 18533);
- befahrbaren Bodenplatten von Bauwerken.
- wasserundurchlässige Betonbauteile und Konstruktionen nach der DAfStb-Richtlinie für wasserun-durchlässige Bauwerke aus Beton;
- Parkdecks aus Beton, die allein aufgrund von betontechnologischen und konstruktiven Maßnahmen gegenüber Chloriden als ausreichend dauerhaft gelten (Konstruktionsvariante A nach Heft 600 des DAfStb).





Verkehrsflächen aus Beton sind verschiedenen Einwirkungen unterworfen, die auch zu Beanspruchungen der Abdichtung führen. Bei der Zuordnung der Abdichtungsbauarten zu den Nutzungsklassen und Bauweisen in den Teilen 2 ff sind die nachfolgend genannten Einwirkungen berücksichtig. Die im Einzelfall darüber hinausgehenden besonderen Einwirkungen, sind ggf. vom Planer gesondert zu berücksichtigen.

## 5.1 Einbaubedingte Einwirkungen

Einwirkungen können sich ergeben aus

- Hitzeeinwirkungen beim Aufbringen von Asphaltsschichten (Gussasphalt 230°C, / Walzasphalt 160°C),
- Mechanische Einwirkungen aus Verdichtung des Walzasphalts,
- Einwirkungen aus Baustellenverkehr (mechanisch, Verschmutzung),
- Witterungseinwirkungen auf frei liegenden Flächen (Wasser, UV-Strahlung, Wärme, Frost).



## Wasser und Feuchte

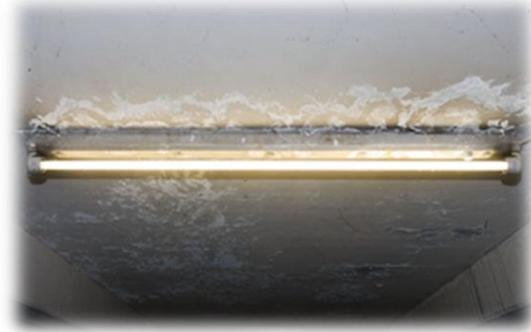


Einwirkungen durch Taumittel

Chemische Einwirkungen

Chemische:

- Tausalze
- Benzin / Öl
- usw.



## Frost-/Tauwechsel und Temperaturen

### 5.2.5 Einwirkungen durch UV-Strahlung Klima

- UV Einstrahlung
- Temperaturen
- Eisbildung
- Schnee
- Regen
- Wind und Wurzelwachstum
- USW.



Nutzungsklassen (Nutzungsmerkmale, Lasten, >>Verkehrsflächen):

- N1-V (gering belastet) Fußgängerverkehr,

>>Fußgängerbrücken

**ANMERKUNG:** Zugänge von Fußgängerbrücken und Parkbauten sowie Bodenplatten von Kleingaragen sind untergeordnete Verkehrsflächen und sind keiner dieser Nutzungsklassen zugeordnet. Dies Flächen können auch mit Verfahren nach dieser Norm abgedichtet werden.

- N2-V (mäßig belastet) vorwiegend ruhender Verkehr bis 30 KN (PKW),

>> Parkbauten, Bodenlatten, Parkdächer, Hofkellerdecken



N-1V



N-2V



Nutzungsklassen (Nutzungsmerkmale, Lasten, >>Verkehrsflächen):

- N3-V (hoch belastet) vorwiegend ruhender Verkehr bis 160 KN (leichte LKW)  
bereichsweise größer als 160 KN (schwere LKW)  
>> Parkbauten, Parkdächer, Rampen, Hofkellerdecken
- N4-V (sehr hoch belastet) nicht vorwiegend ruhender Verkehr für Fahrzeug  
aller Art,  
>>Brücken



N-4V





Nutzungsklasse	Nutzungsmerkmale mit zugeordneter Verkehrsbelastung sowie Neigung der Verkehrsfläche	Arten der Verkehrsfläche <sup>a</sup> und Art der Einwirkungen aus Verkehr <sup>b</sup>
N1-V <sup>c</sup>	gering belastete Verkehrsflächen für Fuß und/ oder Radverkehr unabhängig von der Neigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußgänger- und Radwegbrücken</li> </ul>
N2-V <sup>c</sup>	mäßig belastete Verkehrsflächen für vorwiegend ruhenden Verkehr mit leichten Fahrzeugen bis 30 kN Gesamtgewicht (PKW);  maximale Neigung bis 4 %, bei Neigung größer 4 % Zuordnung zu N3-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischendecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> <li>• Freidecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> <li>• Parkdächer für PKW-Verkehr</li> <li>• Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr</li> </ul>
N3-V	hoch belastete Verkehrsflächen für vorwiegend ruhenden Verkehr mit Fahrzeugen bis 160 kN Gesamtgewicht (leichte LKW), Bereichsweise auch mit schweren Fahrzeugen > 160 kN (schwere LKW); unabhängig von der Neigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischendecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> <li>• Freidecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> <li>• Parkdächer für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> <li>• Zufahrtsrampen und Spindeln von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> <li>• Anlieferzonen und Feuerwehzufahrten in Parkhäusern auch für schweren LKW-Verkehr</li> <li>• Hofkellerdecken und Durchfahrten</li> </ul>
N4-V	sehr hoch belastete Verkehrsflächen für nicht vorwiegend ruhenden Verkehr mit Fahrzeugen auch > 160 kN Gesamtgewicht; unabhängig von der Neigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrbahntafeln von Brücken für Fahrzeuge aller Art <sup>ed</sup></li> </ul>

a und vergleichbare Flächen

b Bei wärmeisolierten Fahrbahnkonstruktionen mit der Bauweise 2a (Umkehrdachaufbau) ist die Begrenzung der Verkehrslast in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Dämmstoff zu beachten.

c Flächen von N1-V und N2-V, die auch mit Reinigungs- oder Räumfahrzeugen befahren werden, sind N3-V zuzuordnen.

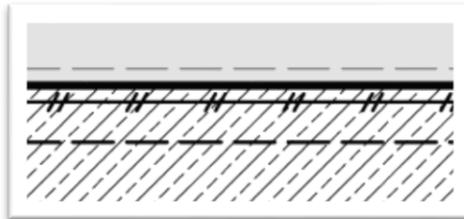
ed Straßenbrücken für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten.



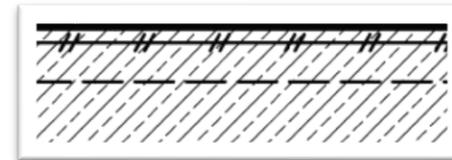
**a**

**b**

**1**



Bauweise 1a — Abdichtungsschicht **auf** dem Konstruktionsbeton **unter** einer Nutzschicht

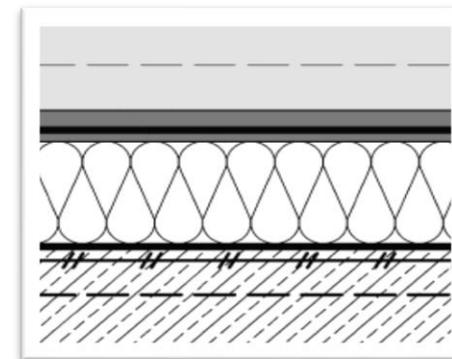
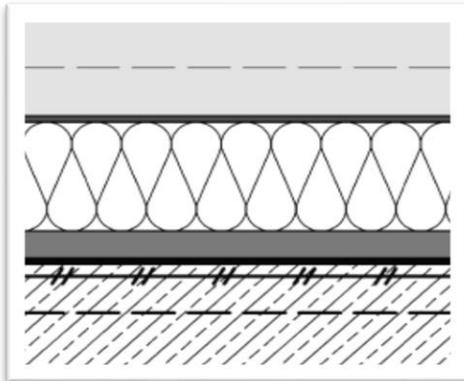


Bauweise 1b — Abdichtungsschicht **auf** dem Konstruktionsbeton, **direkt genutzt**

Bauweise 2a — Abdichtungsschicht **auf** dem Konstruktionsbeton **unter einer Wärmedämmschicht**

Bauweise 2b — Abdichtungsschicht **auf der Wärmedämmschicht unter einer Lastverteilungsschicht**

**2**



# Teil 1: Tabelle Zuordnung der Abdichtungsbauarten zu Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen



Nutzungs- klasse	Arten der Verkehrsfläche	Bauweise				Abdichtungsbauart nach DIN 18532				
		1a	1b	2a	2b	Teil 2	Teil 3	Teil 4	Teil 5	Teil 6
N1-V	• Fußgänger- und Radwegbrücken	X				X	X	X	X	X
			x <sup>c</sup>							
N2-V <sup>c</sup>	• Zwischendecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr	X	X	X	X	X				
		X		X	X		X	X	X	
		X	X	X						X
			x <sup>c</sup>							X
	• Freidecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr	X				X	X	X	X	X
			x <sup>c</sup>							
	• Parkdächer für PKW-Verkehr			X	X	X	X	X	X	X
				X						X
		X		X	X	X	X	X	X	
	• Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr	X		X						X
		x <sup>c</sup>							X	

<sup>c</sup> Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Beschichtung mit OS-Systemen nach RL SIB nach DIN 18532-6 verwendet werden.

# Teil 1: Tabelle Zuordnung der Abdichtungsbauarten zu Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen



Nutzungs- klasse	Arten der Verkehrsfläche	Bauweise				Abdichtungsbauart nach DIN 18532				
		1a	1b	2a	2b	Teil 2	Teil 3	Teil 4	Teil 5	Teil 6
N3-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischendecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	X	X		X	X				
		X			X		X	X	X	
		X								X
			x <sup>c</sup>							X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freidecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	X				X	X	X	X	X
			x <sup>c</sup>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkdächer für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>				X	X	X	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zufahrtsrampen und Spindeln von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	X			X	X	X	X	X	
		X								X
			x <sup>c</sup>							X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlieferzonen und Feuerwehruzufahrten in Parkhäusern auch für schweren LKW-Verkehr</li> </ul>	X			X	X	X	X	X	
		X								X
		x <sup>c</sup>							X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hofkellerdecken und Durchfahrten und auch für schweren LKW-Verkehr</li> </ul>	X			X	X	X	X	X		
	X								X	
N4-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrbahntafeln von Brücken für Fahrzeuge aller Art <sup>b</sup></li> </ul>	X				X	X			X

<sup>b</sup> Straßenbrücken, für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten.

<sup>c</sup> Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Beschichtung mit OS-Systemen nach RL SIB nach DIN 18532-6 verwendet werden.

**Teil 1:** Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



**Teil 2:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Gussasphalt Dichtungsschicht

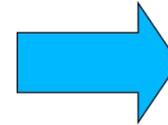
**Teil 3:** Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahnen

**Teil 4:** Abdichtung mit einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn

**Teil 5:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoffbahn

**Teil 6:** Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen





## Anschlüsse an aufgehende Bauteilen

Anschlüsse an aufgehende Bauteile sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gilt zusätzlich Folgendes:

### a) N2-V und N3-V

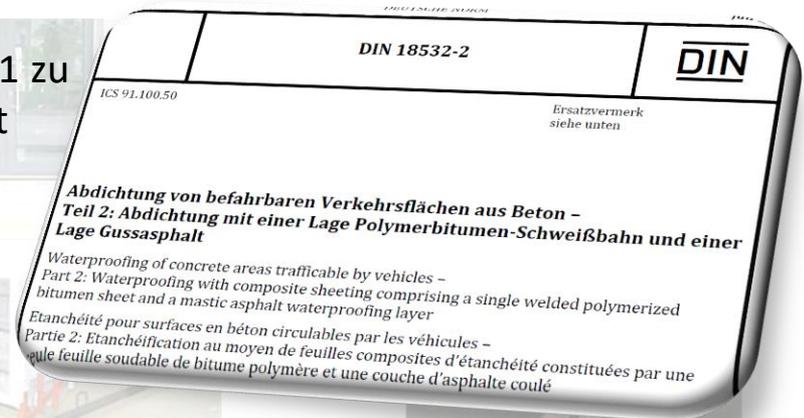
Anschlüsse mit Flüssigkunststoff

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus einem bitumen- und hitzebeständigen Flüssigkunststoff nach TL-BEL-B3 oder mit einer ETA nach **ETAG 033 oder ETAG 005** ausgeführt werden.

Die Polymerbitumen-Schweißbahn wird stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt. Der Flüssigkunststoff muss auf der Polymerbitumen-Schweißbahn mit einer **mindestens 20 cm breiten Überlappung ausgeführt werden**. Zuvor sind lose Abstreungen auf der Polymerbitumen-Schweißbahn zu entfernen, um den Haftverbund sicherzustellen. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen **mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschrift** hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.

### b) N1-V und N4-V

Die An- und Abschlüsse sind nach ZTV ING Teil 7, Abschnitt 1 und RiZ-ING zu planen.



## Anschlüsse an Einbauteile

Anschlüsse an Einbauteile sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gelten die folgenden besonderen Regelungen.

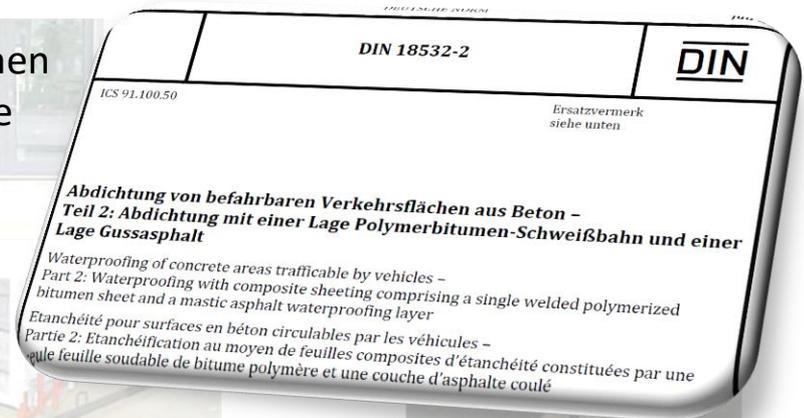
### a) N2-V und N3-V

Die Anschlüsse sind wie folgt auszuführen:

- Die Anschlussflächen an Klebeflansche müssen **mindestens 120 mm** breit sein. Die Polymerbitumen-Schweißbahn ist an den Anschlüssen zweilagig auszuführen und erforderlichenfalls zu verstärken;
- mit einer Abdichtungsschicht aus einem bitumen- und hitzebeständigen Flüssigkunststoffen nach TL-BEL-B3, **ETAG 033 oder ETAG 005**: Für den Übergangsbereich Polymerbitumen-Schweißbahn/Flüssig-kunststoff gilt Die Polymerbitumen-Schweißbahn wird stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt. Der Flüssigkunststoff muss auf der Polymerbitumen-Schweißbahn mit einer **mindestens 20 cm breiten Überlappung ausgeführt werden**. Zuvor sind lose Abstreunungen auf der Polymerbitumen- Schweißbahn zu entfernen, um den Haftverbund sicherzustellen. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen **mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschrift** hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.

### b) N1-V und N4-V

Die An- und Abschlüsse sind nach ZTV ING Teil 7, Abschnitt 1 und RiZ-ING zu planen.



**Teil 1:** Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



**Teil 2:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Gussdichtungsschicht



**Teil 3:** Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahnen

**Teil 4:** Abdichtung mit einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn

**Teil 5:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoffbahn

**Teil 6:** Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen



## Anschlüsse an aufgehende Bauteilen

Anschlüsse an aufgehende Bauteile sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gilt zusätzlich Folgendes:

### a) N2-V und N3-V

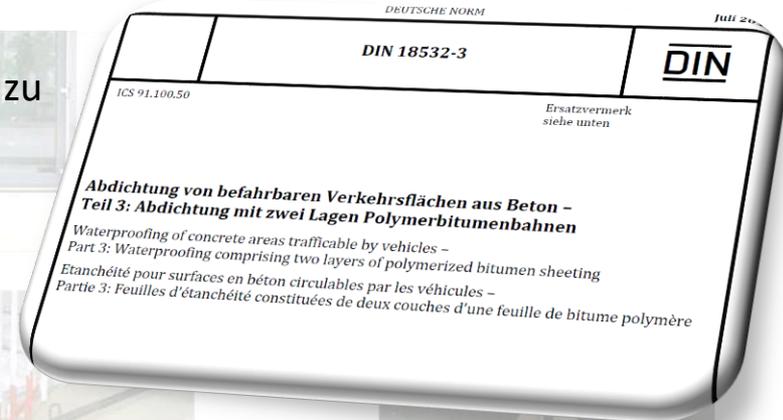
Anschlüsse mit Flüssigkunststoff

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus bitumen- und hitzebeständigen Flüssigkunststoff nach TL-BEL-B Teil 3 oder mit einer ETA nach **ETAG 033 oder ETAG 005** ausgeführt werden.

Die Polymerbitumenbahnen sind im Lagenversatz von jeweils 8 cm an das aufgehende Bauteil heranzuführen. Der Flüssigkunststoff muss auf dem Lagenversatz der Polymerbitumenbahnen mit einer jeweils mindestens 8 cm breiten Überlappung ausgeführt werden. Zuvor sind lose Abstreuerungen auf der Polymerbitumenbahn zu entfernen, um den Haftverbund sicherzustellen. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschiicht hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften. .

### b) N1-V und N4-V

Die Anschlüsse sind nach ZTV-ING Teil 7, Abschnitt 2 und RiZ-ING zu planen.



## Anschlüsse an Einbauteile

Anschlüsse an Einbauteile sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gelten die folgenden besonderen Regelungen.

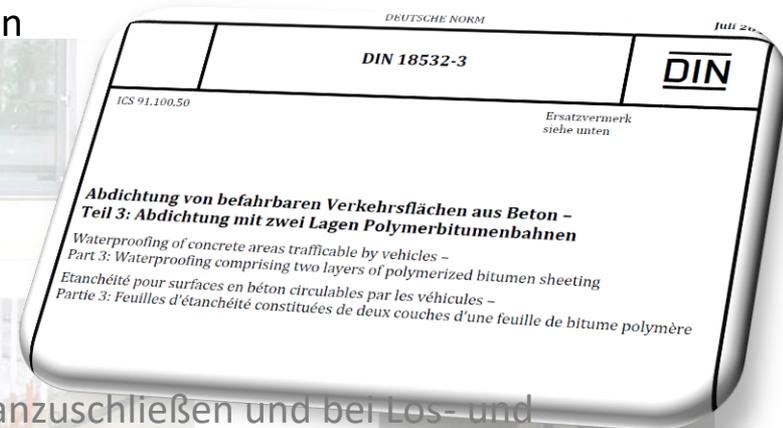
### a) N2-V und N3-V

Die Anschlüsse sind wie folgt auszuführen:

- mit Klebeflansch oder Los-/Festflanschkonstruktionen:  
Die Abdichtungsschicht ist zweilagig an die Einbauteile anzuschließen und bei Los- und Festflanschkonstruktionen mit Edelstahlriffelband zu verstärken. Die Flanschbreite bei Klebeflanschen muss mindestens 120 mm betragen;
- mit einer Abdichtungsschicht aus Flüssigkunststoffen nach TL BEL B3, **ETAG 033 oder ETAG 005**:  
Für den Übergangsbereich Polymerbitumen-Schweißbahn/Flüssigkunststoff gilt:  
Die Polymerbitumenbahnen sind im **Lagenversatz von jeweils 8 cm an das aufgehende Bauteil heranzuführen**. Der Flüssigkunststoff muss **auf dem Lagenversatz der Polymerbitumenbahnen mit einer jeweils mindestens 8 cm breiten Überlappung ausgeführt werden**. Zuvor sind lose Abstreungen auf der Polymerbitumenbahn zu entfernen, um den Haftverbund sicherzustellen. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen **mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschrift** hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften. .

### b) Nutzungsklassen N1-V und N4-V

Anschlüsse sind nach ZTV-ING, 7-2 und RiZ-ING zu planen und auszuführen.



**Teil 1:** Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



**Teil 2:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Gussasphaltdichtungsschicht



**Teil 3:** Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahn

**Teil 4:** Abdichtung mit einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn

**Teil 5:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoffbahn

**Teil 6:** Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen

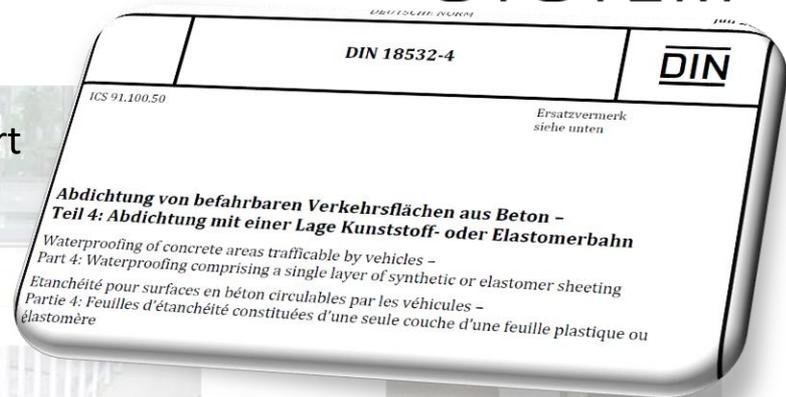


## Anschlüsse an aufgehende Bauteile

Die Anschlüsse sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die in diesem Dokument geregelte Bauart gilt zusätzlich Folgendes.

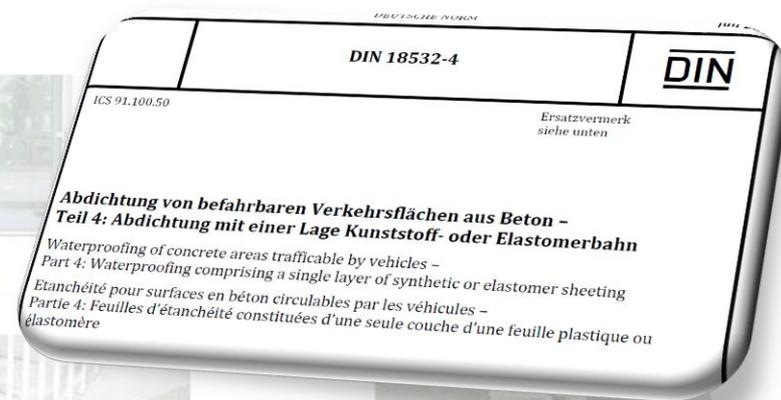
### Anschlüsse mit Flüssigkunststoff

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus Flüssigkunststoff mit einer ETA nach **ETAG 005 oder ETAG 033** ausgeführt werden. Die Verträglichkeit des Flüssigkunststoffs mit der Kunststoff- oder Elastomerbahn und eine dauerhaft wasserdichte Verbindung müssen sichergestellt sein. Die Kunststoff- oder Elastomerbahnen werden stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt und fixiert. **Der Flüssigkunststoff muss auf der Bahn mit einer mindestens 20 cm breiten Überdeckung** ausgeführt werden. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen **mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschrift** hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.



## Anschlüsse an Einbauteile

Anschlüsse an Einbauteile sind grundsätzlich nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gelten die folgenden besonderen Regelungen.



mit Flüssigkunststoffen siehe **Anschlüsse an aufgehende Bauteile**

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus Flüssigkunststoff mit einer ETA nach ETAG 005 oder ETAG 033 ausgeführt werden. Die Verträglichkeit des Flüssigkunststoffs mit der Kunststoff- oder Elastomerbahn und eine dauerhaft wasserdichte Verbindung müssen sichergestellt sein. Die Kunststoff- oder Elastomerbahnen werden stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt und fixiert. Der Flüssigkunststoff muss auf der Bahn mit einer mindestens 20 cm breiten Überdeckung ausgeführt werden. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen mindestens 15 cm über Oberkante Nuttschicht hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.



Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



Teil 2: Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn  
Dichtungsschicht



oder Gussas



Teil 3: Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahn



Teil 4: Abdichtung mit einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn

Teil 5: Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage  
Kunststoffbahn

Teil 6: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen

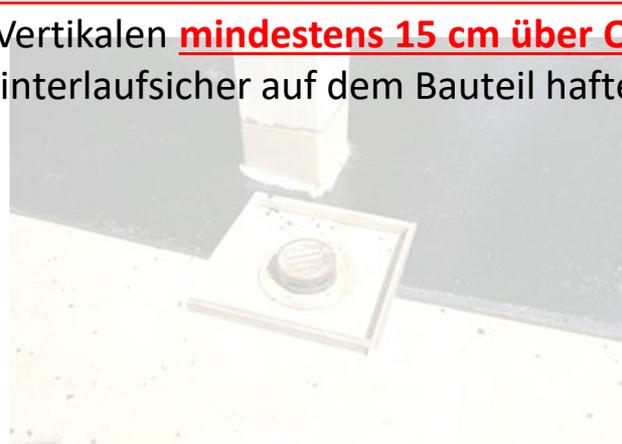
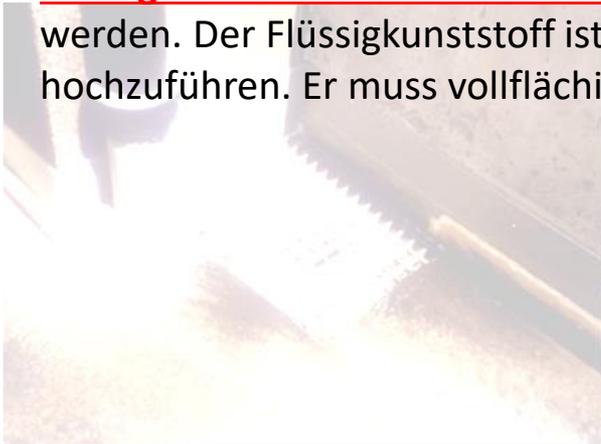
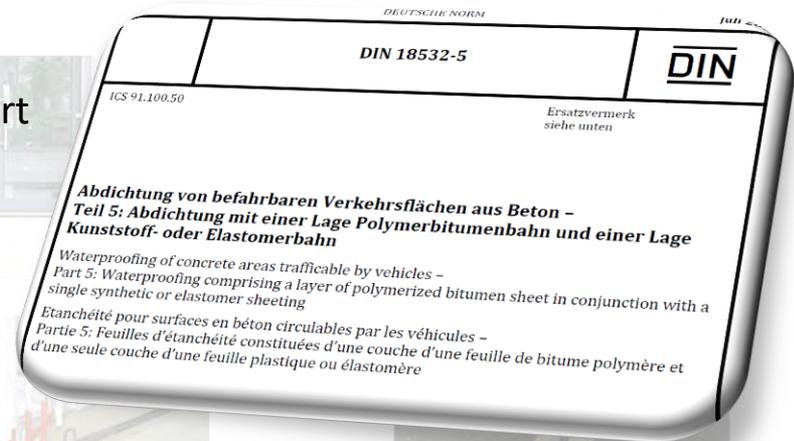


## Anschlüsse an aufgehende Bauteile

Die Anschlüsse sind nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die in diesem Dokument geregelte Bauart gilt zusätzlich Folgendes.

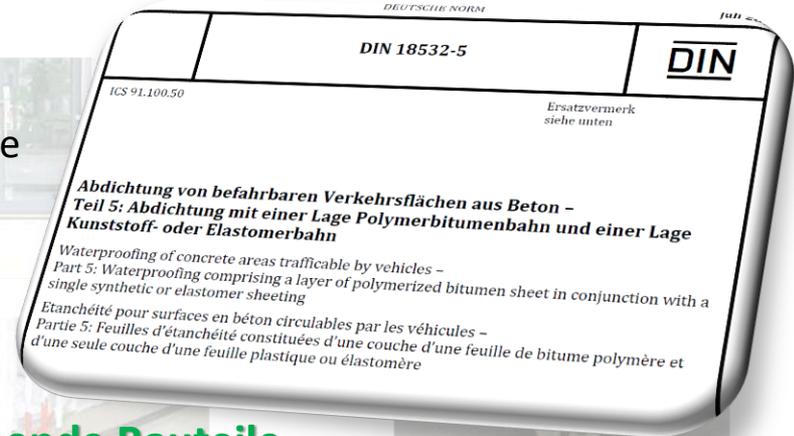
### Anschlüsse mit Flüssigkunststoff

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus Flüssigkunststoff mit einer ETA nach **ETAG 005 oder ETAG 033** ausgeführt werden. Die Verträglichkeit des Flüssigkunststoffs mit der Kunststoff- oder Elastomerbahn und eine dauerhaft wasserdichte Verbindung müssen sichergestellt sein. Die Kunststoff- oder Elastomerbahnen werden stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt und fixiert. **Der Flüssigkunststoff muss auf der Bahn mit einer mindestens 20 cm breiten Überdeckung** ausgeführt werden. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen **mindestens 15 cm über Oberkante Nuttschicht** hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.



## Anschlüsse an Einbauteile

Anschlüsse an Einbauteile sind grundsätzlich nach DIN 18532-1 zu planen und auszuführen. Für die hier geregelte Bauart gelten die folgenden besonderen Regelungen.



mit Flüssigkunststoffen siehe **Anschlüsse an aufgehende Bauteile**

Der Anschluss darf auch mit einer Abdichtungsschicht aus Flüssigkunststoff mit einer ETA nach ETAG 005 oder ETAG 033 ausgeführt werden. Die Verträglichkeit des Flüssigkunststoffs mit der Kunststoff- oder Elastomerbahn und eine dauerhaft wasserdichte Verbindung müssen sichergestellt sein. Die Kunststoff- oder Elastomerbahnen werden stumpf an das aufgehende Bauteil herangeführt und fixiert. Der Flüssigkunststoff muss auf der Bahn mit einer mindestens 20 cm breiten Überdeckung ausgeführt werden. Der Flüssigkunststoff ist in der Vertikalen mindestens 15 cm über Oberkante Nutzschiene hochzuführen. Er muss vollflächig und hinterlaufsicher auf dem Bauteil haften.

**Teil 1:** Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



**Teil 2:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn  
Dichtungsschicht



**Teil 3:** Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahn



**Teil 4:** Abdichtung mit einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn



**Teil 5:** Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoffbahn

**Teil 6:** Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen



## Legende Abdichtungsbauweise

Bezeichnung	Bauweise	FLK	Abdichtungsbauweise
FLK + AS - AS	1a	7.3.1.1 Ein <b>abP</b> nach Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.38 auf Grundlage der TL-BEL-B Teil 3 oder <b>ETAG 033</b>	FLK mit einer Lage Gussasphaltestrich ( <b>AS</b> ) nach DIN 18560-1 und einer Nutzschiicht aus Gussasphaltestrich ( <b>AS</b> ) nach DIN 18532-1
FLK + AS - NS			FLK mit einer Lage Gussasphaltestrich ( <b>AS</b> ) nach DIN 18560-1 und einer Nutzschiicht nach DIN 18532-1
FLK + MA – MA/WA/SMA			FLK mit einer Lage Gussasphalt ( <b>MA</b> ) nach DIN 13108-6 und einer Nutzschiicht aus Gussasphalt ( <b>MA</b> ) oder Walzasphalt aus Asphaltbeton ( <b>AC</b> ) DIN 13108-1 oder – Splittmastixsphalt ( <b>SMA</b> ) nach DIN 13108-5
FLK + AS	1b		FLK mit einer Lage Gussasphaltestrich ( <b>AS</b> ) nach DIN 18560-1
FLK + MA			FLK mit einer Lage Gussasphalt ( <b>MA</b> ) nach DIN 13108-6



**Tabelle1 Zuordnung der Abdichtungsbauart zu den Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen**

Nutzungs- -klasse	Arten der Verkehrsfläche	Abdichtungsbauweise			
		1a	1b	2a	2b
N1-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fußgänger- und Radwegbrücken</li> </ul>	<b>FLK+MA- MA</b>	Bauweise nicht zulässig	per Definition nicht vorgesehen	
N2-V <sup>c</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischendecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	<b>FLK +AS</b>	<b>FLK-DA</b>	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freidecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	per Definition nicht vorgesehen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkdächer für PKW-Verkehr</li> </ul>	per Definition nicht vorgesehen		<b>FLK-DA</b>	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	<b>FLK-DA</b>	Bauweise nicht zulässig

**Erläuterungen zu den Stoffen der Bauarten:**

- FLK+AS:** Flüssigkunststoff <sup>(abPIETAG033)</sup> im Verbund mit einer Lage Gussasphaltestrich
- FLK+AS+AS:** Flüssigkunststoff <sup>(abPIETAG033)</sup> im Verbund mit einer Lage Gussasphaltestrich und einer Nutzschicht aus Gussasphaltestrich
- FLK+AS+NS:** Flüssigkunststoff <sup>(abPIETAG033)</sup> im Verbund mit einer Lage Gussasphaltestrich und einer Nutzschicht nicht aus Asphalt
- FLK+GA+GA:** Flüssigkunststoff <sup>(abPIETAG033)</sup> im Verbund mit einer Lage Gussasphalt und einer Nutzschicht aus Gussasphalt
- FLK+GA+WA:** Flüssigkunststoff <sup>(abPIETAG033)</sup> im Verbund mit einer Lage Gussasphalt und einer Nutzschicht aus Walzasphalt
- FLK-DA:** Flüssigkunststoff mit einer ETA nach ETAG 005; die Wärmedämmschicht dient gleichzeitig als Schutzfunktion (Umkehrdach)

## Tabelle1 Zuordnung der Abdichtungsbauart zu den Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen

Nutzungs- -klasse	Arten der Verkehrsfläche	Abdichtungsbauweise			
		1a	1b	2a	2b
N3-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischendecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freidecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	per Definition nicht vorgesehen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkdächer für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	per Definition nicht vorgesehen		Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zufahrtsrampen und Spindeln von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlieferzonen und Feuerwehrezufahrten in Parkhäusern auch für schweren LKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr</li> </ul>	<b>FLK+AS - AS/NS</b>	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig	Bauweise nicht zulässig
N4-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrbahntafeln von Brücken für Fahrzeuge aller Art <sup>a</sup></li> </ul>	<b>FLK+MA - MA/AC/SMA</b>	Bauweise nicht zulässig	per Definition nicht vorgesehen	

a Straßenbrücken, die nicht im Zuge von Bundesfernstraßen liegen. für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten.

## Tabelle1 Zuordnung der OS-Systemen zu den Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen

Nutzung s- klasse	Arten der Verkehrsfläche	Abdichtungsbauweise			
		1a	1b	2a	2b
N1-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fußgänger- und Radwegbrücken</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 10</b> <b>OS 11a<sup>d</sup></b>	per Definition nicht vorgesehen	
N2-V <sup>c</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischendecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 8<sup>b</sup></b> <b>OS 10</b> <b>OS 11a/b<sup>d</sup></b>	Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freidecks von Parkhäusern für PKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 10</b> <b>OS 11<sup>a</sup></b>	per Definition nicht vorgesehen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkdächer für PKW-Verkehr</li> </ul>	per Definition nicht vorgesehen		Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 10</b> <b>OS 11a</b>	Bauweise nicht zulässig	

a Straßenbrücken, für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten.  
b Nicht frei bewittert; nur auf Verkehrsflächen oder über nicht genutzten Bereichen und nur für Bauteile die als rissfrei gelten oder bei denen nach Aufbringen der Beschichtung keine Rissbreitenänderungen vorhandener Risse zu erwarten sind.  
c Nur bei PKW-Verkehr.  
d In stark beanspruchten Kurvenbereichen sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

# Teil 6: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen

## Teil 6: Tabelle1 Zuordnung der Beschichtung mit OS-Systemen zu den Nutzungsklassen, Verkehrsflächen und Abdichtungsbauweisen

Nutzung s- klasse	Arten der Verkehrsfläche	Abdichtungsbauweise			
		1a	1b	2a	2b
N3-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischendecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 8<sup>b</sup></b> <b>OS 10</b> <b>OS 11a/b<sup>d</sup></b>	Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freidecks von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS10</b>	per Definition nicht vorgesehen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkdächer für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	per Definition nicht vorgesehen		Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zufahrtsrampen und Spindeln von Parkhäusern für PKW- und leichten LKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 8<sup>b</sup></b> <b>OS 10<sup>c</sup></b>	Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlieferzonen und Feuerwehruzufahrten in Parkhäusern auch für schweren LKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig	<b>OS 8<sup>b</sup></b>	Bauweise nicht zulässig	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hofkellerdecken und Durchfahrten für PKW-Verkehr</li> </ul>	Bauweise nicht zulässig		Bauweise nicht zulässig	
N4-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrbahntafeln von Brücken für Fahrzeuge aller Art<sup>ed</sup></li> </ul>	Bauweise nicht zulässig		per Definition nicht vorgesehen	

a Straßenbrücken, für die nicht die Regelungen der ZTV-ING gelten.

b Nicht freibewittert; nur auf Verkehrsflächen oder über nicht genutzten Bereichen und nur für Bauteile die als rissfrei gelten oder bei denen nach Aufbringen der Beschichtung keine Rissbreitenänderungen vorhandener Risse zu erwarten sind.

c nur bei PKW-Verkehr.

d In stark beanspruchten Kurvenbereichen sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

# SCHLUSSBETRACHTUNG

Mit Gesetzen (**Normen**) ist es wie mit Würstchen.  
Es ist besser, wenn man nicht sieht,  
wie sie gemacht werden.

Mit schlechten Gesetzen(**Normen**) und guten Beamten(**Verarbeitern**)  
lässt sich immer noch regieren (**arbeiten**).

Bei schlechten Beamten(**Verarbeitern**) helfen uns  
die besten Gesetze(**Normen**) nichts.



Otto Eduard Leopold Fürst von Bismarck  
(1815 - 1898), preußisch-deutscher Staatsmann und 1. Reichskanzler

# *The Ent*



**DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**