



QUALITÄTSGEMEINSCHAFT STÄDTISCHER
STRASSENBAU E. V. (QGS)

Praxisteil der Weiterbildung

BETONSTRASSENBAU

für gewerbliche Arbeitnehmer
am 23.01.2026

TEIL II



SCHLAGWÖRTER ZUM STRASSEN BETON:

- Bestandteile des Betons
- Wasser Zement Wert
- Konsistenzklassen
- Expositionsklassen
- Frost Tau Widerstand
- Festigkeitsklassen
- Luftporen
- Eigenüberwachung



 **STRASSEN BETON**
schon gehört



**Reicht dieses Wissen
für einen
erfolgreichen
Straßenbetonbau aus?**



 **WIEDERHOLUNG
BETONTECHNOLOGIE**

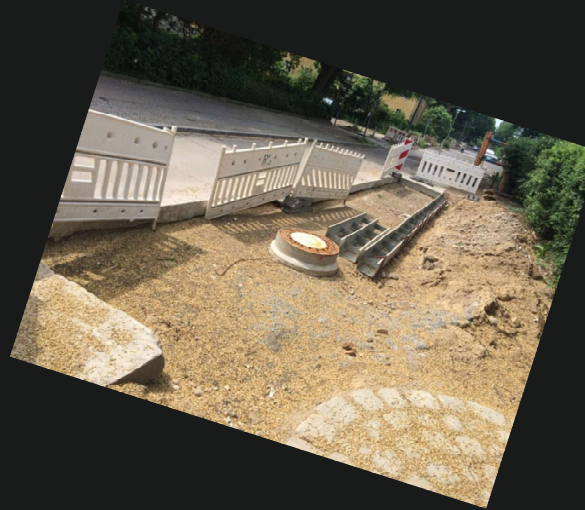
SCHLAGWÖRTER ZUM STRASSEN BETON:

- **Plattengeometrie**
- **Fugenart**
- **Anker**
- **Dübel**
- **Oberflächenbeschaffenheit**
- **Nachbehandlung**
- **Eigenüberwachung**



STRASSEN BETON **ZIELE**

i STRASSEN BETON EINLEITUNG



■ Straße

■ Bushaltestellen

■ Kreisverkehre

■ Einzelfeld

■ Randfelder

■ Endfelder

■ Randstreifen

i STRASSENBETON EINLEITUNG



STRASSEN BETONDECKENKOMPONENTEN:

■ Straßenbaubeton

■ Fugen

■ Vlies

■ Anker

■ Dübel



 **WIEDERHOLUNG**
BETONTECHNOLOGIE



IMMER VLIESTOFF?



 **WIEDERHOLUNG**
BETONTECHNOLOGIE

SYSTEMATISCHER AUFBAU:



Betondecke

Vliesstoff

HGT

Frostschuttschicht



WELCHES MATERIAL?



WIEDERHOLUNG BETONTECHNOLOGIE



LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN



LIEFERSCHEIN



VLIESTOFF?



 **WIEDERHOLUNG**
BETONTECHNOLOGIE

SYSTEMATISCHER AUFBAU:

**Beton
auf ungebundener
Tragschicht**



WIEDERHOLUNG **BETONTECHNOLOGIE**

GEOMETRIEANFORDERUNGEN/ PLATTENABMESSUNGEN:

 **Dicke**

 **Länge**

 **Breite**



LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN



MAXIMALE DICKE?

GEOMETRIEANFORDERUNGEN DICKE:

ZTV Beton:

mindestens 10 cm
(im verdichteten Zustand)

RStO Tafel 2:

mindestens 20 cm



WIEDERHOLUNG BETONTECHNOLOGIE



MINDESTDICKE



VORSCHRIFTEN/NORMEN



Maximale Kantenlänge?

**GEOMETRIEANFORDERUNGEN/
PLATTENABMESSUNGEN:**

- **Kantenlänge**
- **Breite**
- **Länge**
- **ZTV Beton:** max. 25 fache der Plattendicke
- **M VaB:** max. 20 fache der Plattendicke

max. Kantenlänge $\leq$ 7,50 m



 **WIEDERHOLUNG
BETONTECHNOLOGIE**



LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN



GEOMETRIEANFORDERUNGEN/ PLATTENABMESSUNGEN:



■ Länge / Breite - Verhältnis

■ Breite / Länge: nicht kleiner als 0,4

■ Länge / Breite: nicht größer als 2,5

sonst Bewehrung



WIEDERHOLUNG BETONTECHNOLOGIE



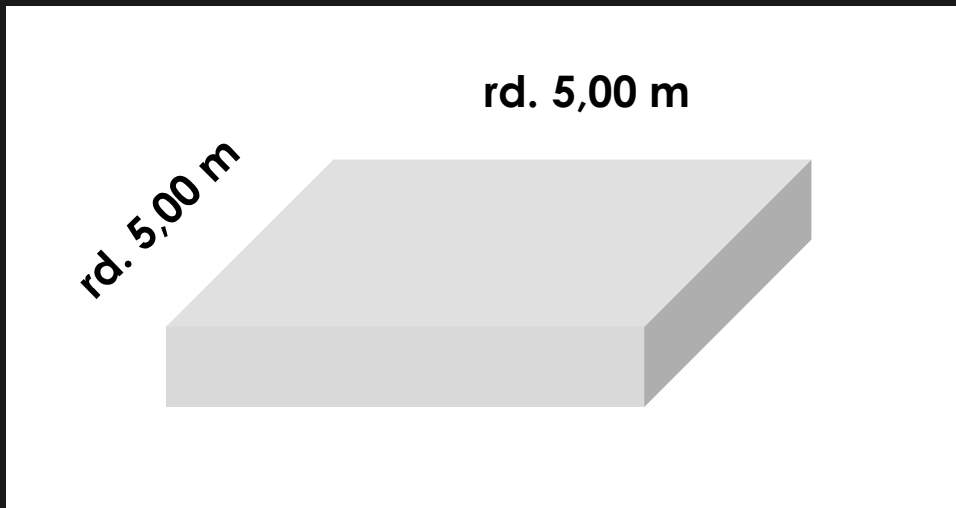
LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN

GEOMETRIEANFORDERUNGEN/ PLATTENABMESSUNGEN:

■ Länge / Breite - Verhältnis



i STRASSEN BETON Regel-GEOMETRIE



WARUM DIESE GEOMETRIEANFORDERUNGEN?

GEOMETRIEANFORDERUNGEN :



■ **Bewegung / Ausdehnung**

 **WIEDERHOLUNG
GEOMETRIE-
ANFORDERUNGEN**



GEOMETRIEANFORDERUNGEN :

Wie werden die Bewegungsmöglichkeiten der
Betonplatte erreicht?

Wie werden die Geometrieforderungen
Länge / Breite erreicht?



Fugen



WIEDERHOLUNG GEOMETRIE- ANFORDERUNGEN



Bei einer Bauweise ohne Fugen:

Gefahr von WILDEN Risse





Fugenarten im Betonstraßenbau

c

☐ Scheinfugen

☐ Pressfugen

☐ Raumfugen



i STRASSENBETON FUGENARTEN



KONSTRUKTION

Querscheinfuge

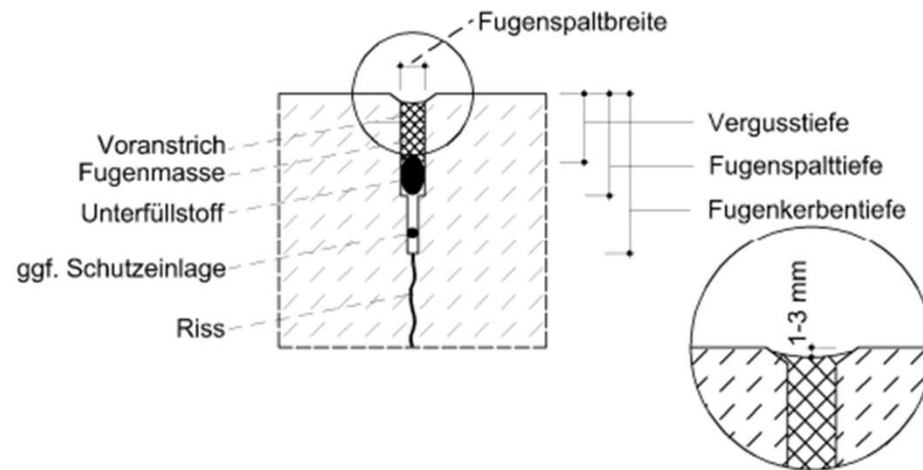


Bild 1: Querscheinfuge in Betondecke

KONSTRUKTION

Längsscheinfuge

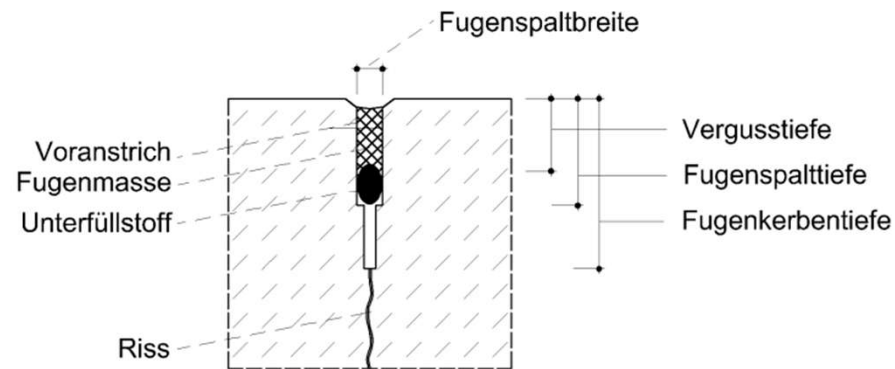


Bild 2: Längsscheinfuge in Betondecke

i STRASSEN BETON FUGENARTEN

KONSTRUKTION

Scheinfuge



i STRASSENBECON FUGENARTEN

KONSTRUKTION

Pressfuge

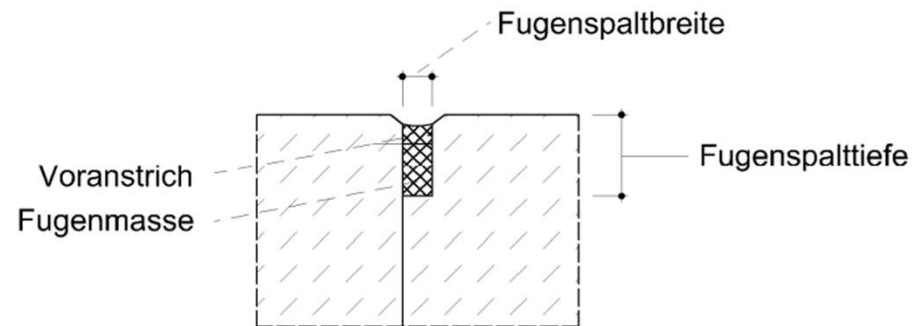


Bild 4: Pressfuge in Betondecke

i STRASSENBEON FUGENARTEN

KONSTRUKTION

Raumfuge

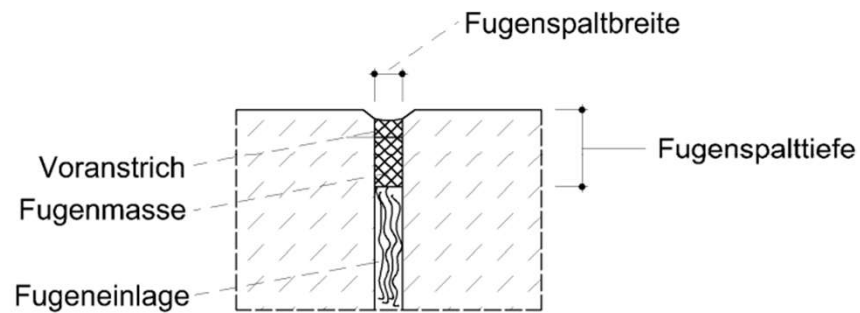


Bild 3: Raumfuge in Betondecke

i STRASSEN BETON FUGENARTEN

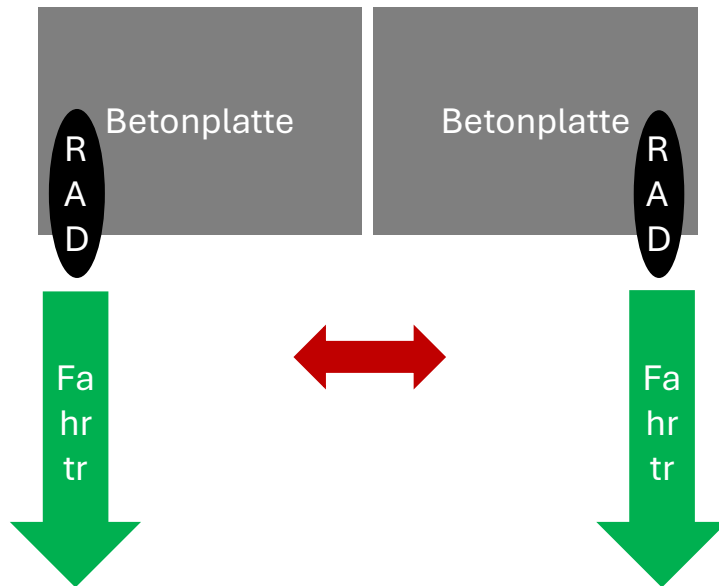
Anfasen nicht vergessen

i STRASSEN BETON FUGENARTEN



BELASTUNG VON BETONPLATTEN DURCH BEFAHREN

Draufsicht:

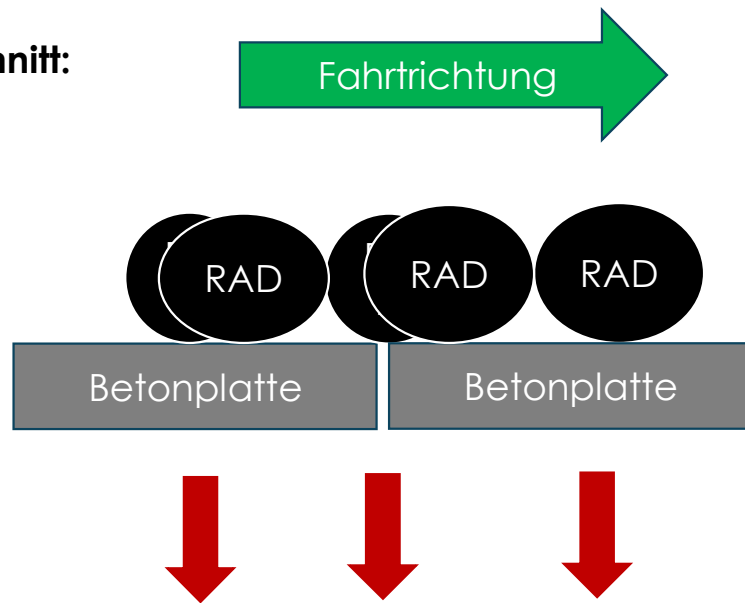


Entstehung von Normalkräften

i STRASSENBEFESTIGUNG
FUGENARTEN

BELASTUNG VON BETONPLATTEN DURCH BEFAHREN

Querschnitt:



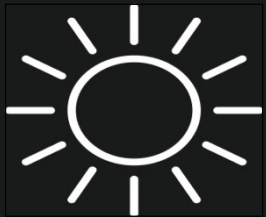
Entstehung von Querkräften



i STRASSEN BETON
FUGENARTEN

KEINE

**Lageverschiebungen
bzw. Höhenversetzungen
der Platten untereinander
trotz:**



i STRASSENBECON FUGENARTEN





Wie werden Normalkräfte und Querkräfte
zwischen den Platten übertragen?

Anker und Dübel



i STRASSEN BETON **ANKER / DÜBEL**



Anforderungen Beton für Fahrbahndecken Anker und Dübel

 **Anker:**

 **Normalkräfte-
Übertragung**

 **Dübel:**

 **Querkräfte-
Übertragung**



STRASSENBETON **ANKER / DÜBEL**





Dübel

i STRASSENCON ANKER / DÜBEL

- Übertragung von Querkräften
(Mitwirkung der nicht belasteten
Nachbarplatte)
- Vermeiden Stufenbildung
- Dübel gestatten Längsbewegungen
- Abstand: 0,25 m



Anker

i STRASSEN BETON ANKER / DÜBEL

- Übertragung von Längskräften
- Abstand: 1,5 m (3 Stück pro Platte)

Anforderungen Beton für Fahrbahndecken

Anker und Dübel

Material

Dübel

- ST 37-2 glatter Rundstahl, 500 mm lang
- 25 mm Durchmesser
- auf der ganzen Länge beschichtet

Anker

- BSt 500 S (B) gerippt, 800 mm lang
- 20 mm Durchmesser
- in der Mitte 200mm beschichtet



i STRASSENCON ANKER / DÜBEL



VORSCHRIFTEN/NORMEN

Anforderungen Beton für Fahrbahndecken

Anker und Dübel

Lage

Dübel

- Abstand i.R.: 25 cm
- Mitte der Plattendicke
- Verwendung von Stützkörben



STRASSEN BETON **ANKER / DÜBEL**



LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN

Anforderungen Beton für Fahrbahndecken

Anker und Dübel

Lage

Anker

- Ankerabstand i.R.:
3 Anker je Platte (bei BK bis 3,2 5 Anker)
- In Längsscheinfugen im unteren Drittelpunkt der Plattendicke
- In Längspressfugen in der Mitte der Plattendicke

STRASSENBETON ANKER / DÜBEL

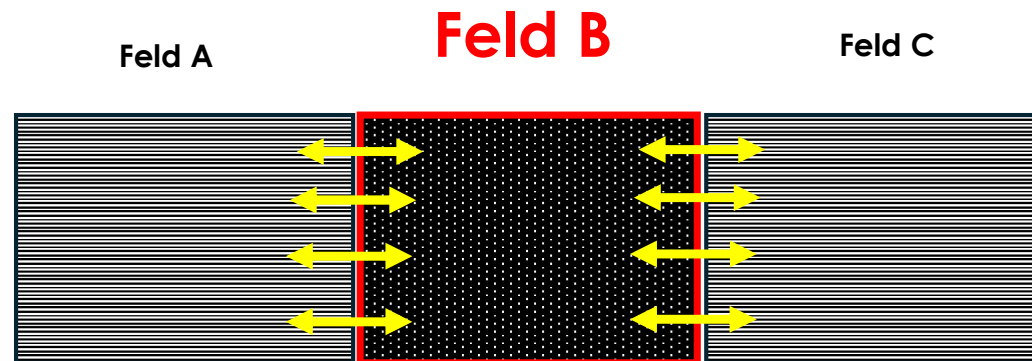


LEISTUNGSVERZEICHNIS



VORSCHRIFTEN/NORMEN

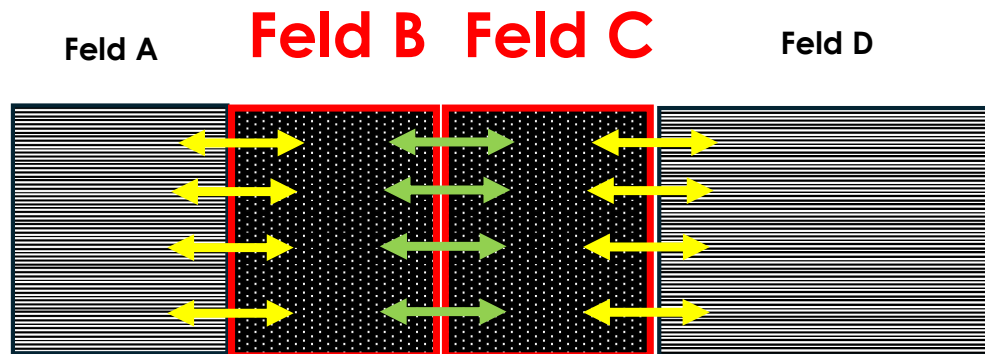
SYSTEMSKIZZE



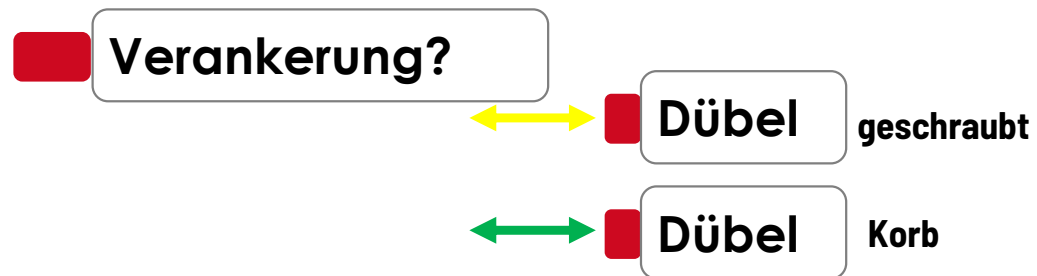
- ☐ Fugenart?
- ☐ Pressfuge
- ☐ Verankerung?
- ☐ Dübel geschraubt

i STRASSENCON Ein-Feldsanierung

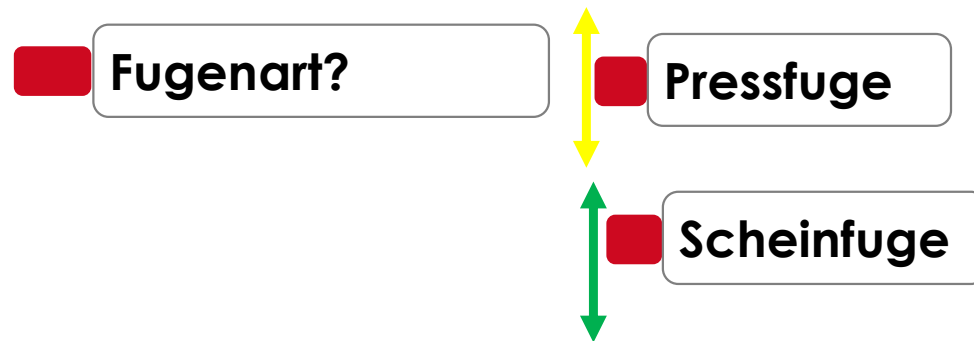
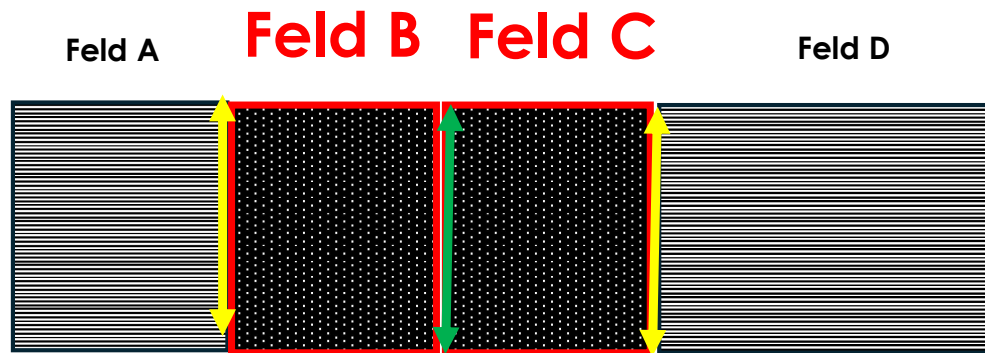
SYSTEMSKIZZE



i STRASSENBEETON Zwei-Feldsanierung



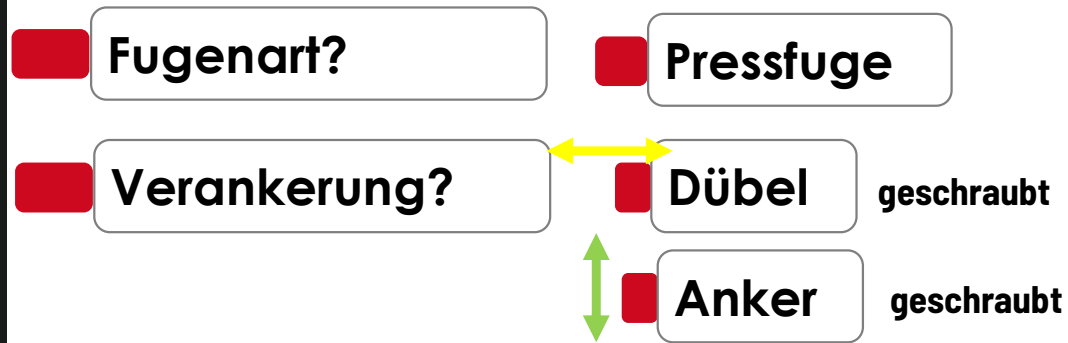
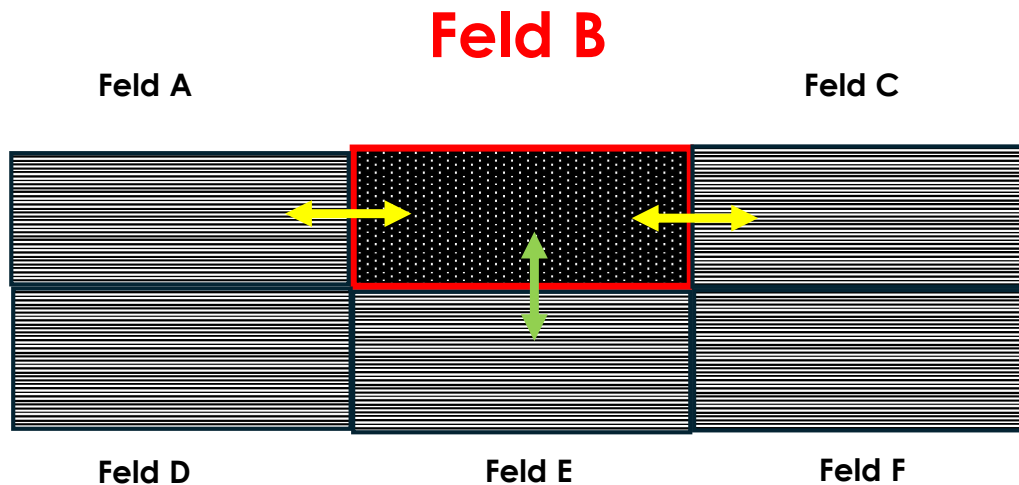
SYSTEMSKIZZE



i STRASSEN BETON Zwei-Feldsanierung

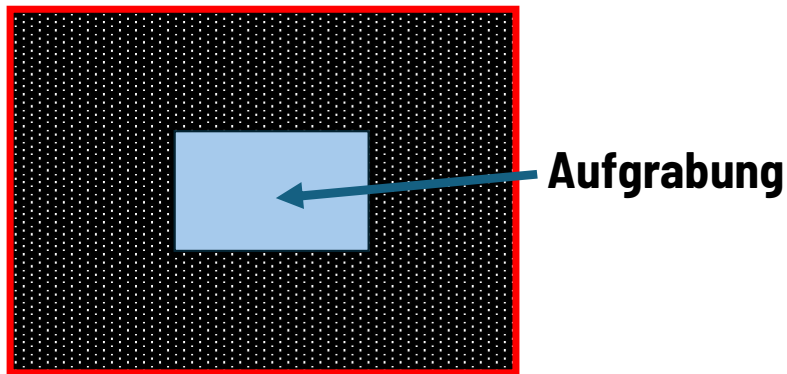
SYSTEMSKIZZE

i STRASSENCON Ein-Feldsanierung



SYSTEMSKIZZE

Feld A



Fugenart?



Verankerung?



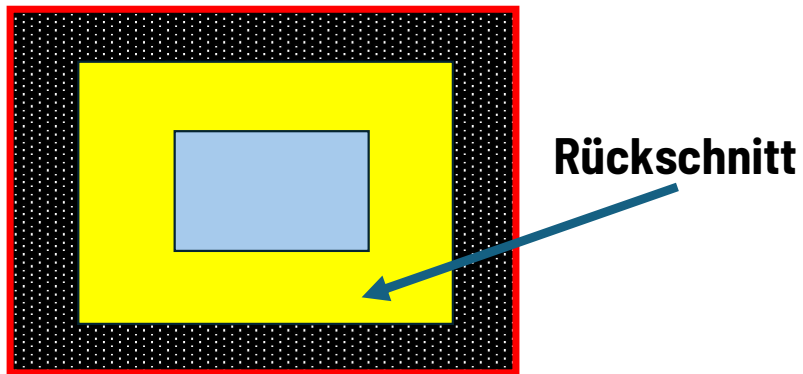
Rückschnitt ?



i STRASSEN BETON
Endgültiger
Deckenschluß
nach Aufgrabungen

SYSTEMSKIZZE

Feld A



 **Rückschnitt ?**

Rückschnittbreiten?

Restbreiten?



i STRASSENCON
Endgültiger
Deckenschluß
nach Aufgrabungen

i STRASSEN BETON **Endgültiger** **Deckenschluß** **nach Aufgrabungen**



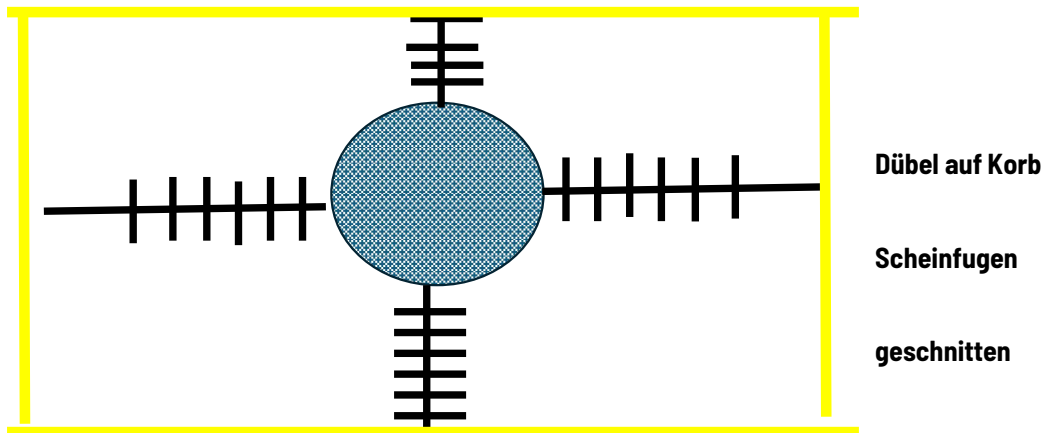
Hauptpunkte:

- 20 cm Rückschnittbreiten**
- mindestens 1,50 m Reststreifen**
- Einbau v. Anker (geschraubt)**
- Einbau v. Dübel (geschraubt/Dübelkorb)**

SYSTEMSKIZZE

Hauptpunkte:

Schachtdeckel 90 Grad
Dübel mit Scheinfugen



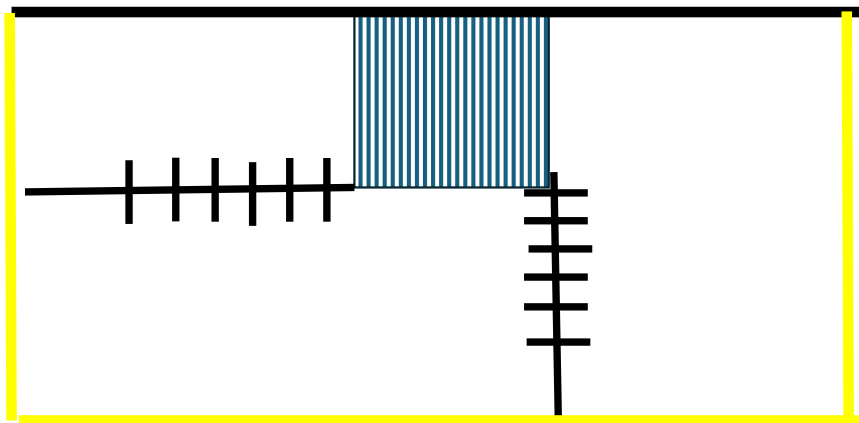
i STRASSENCON Endgültiger Deckenschluß nach Aufgrabungen



SYSTEMSKIZZE

Hauptpunkte:

Straßenablauf mit Dübeln
mit Scheinfugen



Dübel auf Korb

Scheinfugen

geschnitten



i STRASSENCON Endgültiger Deckenschluß nach Aufgrabungen



STRASSEN BETON **Endgültiger** **Deckenschluß** **nach Aufgrabungen**



Hauptpunkte:

 **Raumfugen um Einbauten**

 **nachträgliche Scheinfugen in
Alt-Beton**

FUGENPLAN



Anlage 3

Aufbruch und endgültige Wiederherstellung von Fahrbahnen aus Beton

hier: Hinweise zur endgültigen Wiederherstellung

Die wiederhergestellte Teil-Betonplatte und die verbleibenden Restbetonplatten bilden in geraden Straßenabschnitten Rechteckformen. In Bögen können sich andere Eckformen ergeben. In der verbleibenden Restbetonplatte muss u.U. die Rechteckform und das Breiten-/Längenverhältnis von $\geq 0,4$ durch die Herstellung von Scheinfugen (SF) hergestellt werden.

Der Abstand zwischen dem Rand des Schachtdeckels und der Querfuge muss $\geq 1,20$ m sein. Der Abstand zwischen dem Schachtdeckel und dem Fahrbahnrand oder der Längsfuge sollte $\geq 1,20$ m sein.

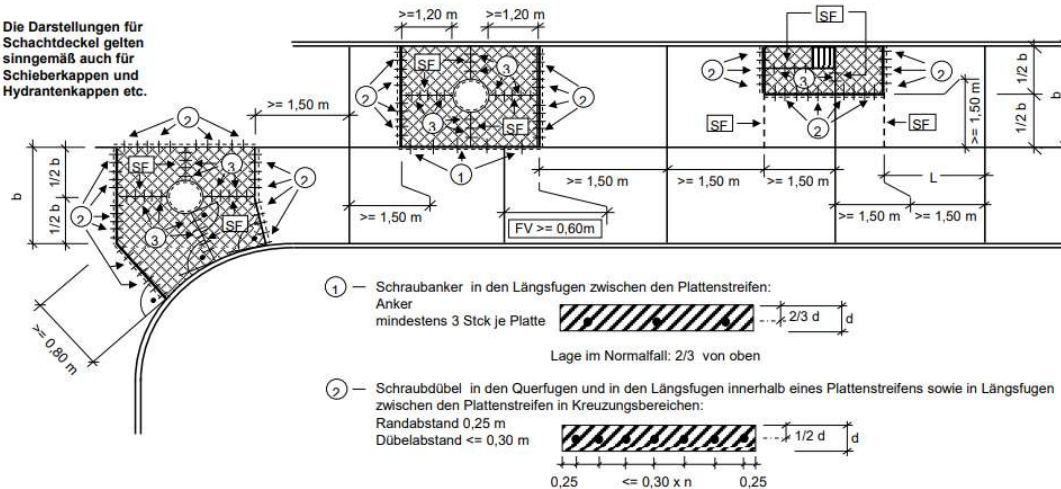
Der Fugenversatz (FV) zu den Fugen der vorhandenen Betonplatten muss, unter Berücksichtigung der Mindest-Kantenlängen der Restbetonplatten, mindestens 0,60 m betragen.

Alle Fugenwinkel müssen mindestens 90° betragen.

Längsfugen sollten nicht in Radsuren angelegt werden.

Breiten-/Längenverhältnis beachten!

Die Darstellungen für Schachtdeckel gelten sinngemäß auch für Schieberkappen und Hydrantenkappen etc.



i STRASSENBETON FUGEN



VORSCHRIFTEN/NORMEN

FUGENPLAN

Anlage 3

Aufbruch und endgültige Wiederherstellung von Fahrbahnen aus Beton

hier: Hinweise zur endgültigen Wiederherstellung

Die wiederhergestellte Teil-Betonplatte und die verbleibenden Restbetonplatten bilden in geraden Straßenabschnitten Rechteckformen. In Bögen können sich andere Eckformen ergeben. In der verbleibenden Restbetonplatte muss u.U. die Rechteckform und das Breiten-/Längenverhältnis von $\geq 0,4$ durch die Herstellung von Scheinfugen (SF) hergestellt werden.

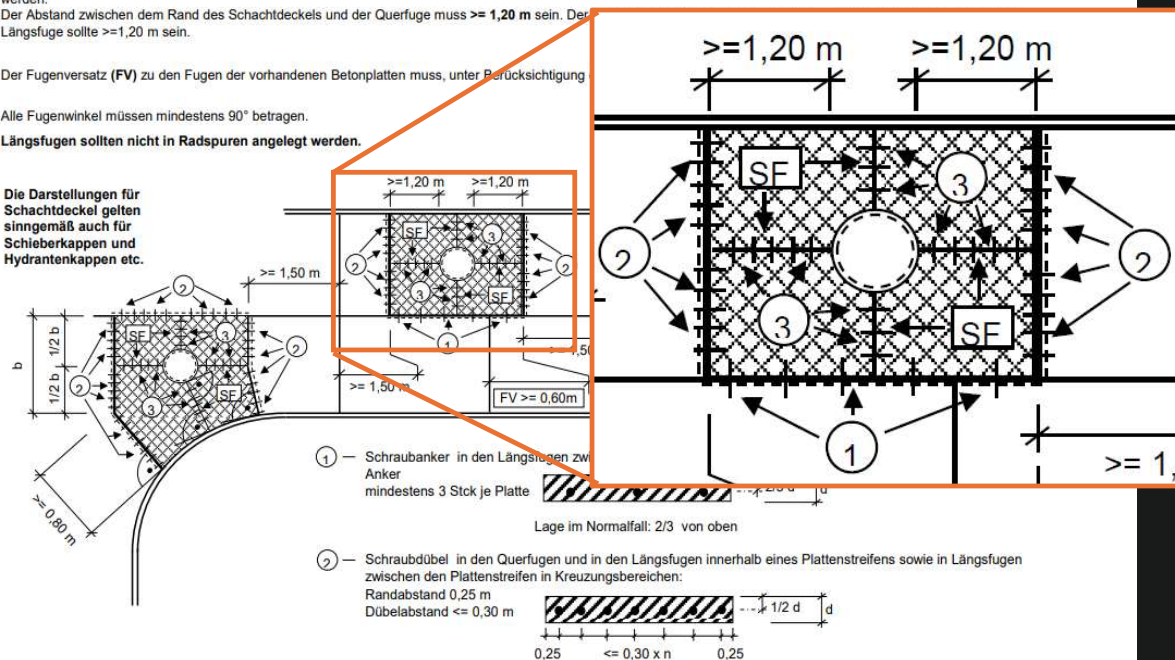
Der Abstand zwischen dem Rand des Schachtdeckels und der Quertuge muss $\geq 1,20$ m sein. Der Längsfuge sollte $\geq 1,20$ m sein.

Der Fugenversatz (FV) zu den Fugen der vorhandenen Betonplatten muss, unter Berücksichtigung

Alle Fugenwinkel müssen mindestens 90° betragen.

Längsfugen sollten nicht in Radspuren angelegt werden.

Die Darstellungen für Schachtdeckel gelten sinngemäß auch für Schieberkappen und Hydrantenkappen etc.



i STRASSENCON FUGEN



VORSCHRIFTEN/NORMEN



FUGENSCHNITT ÜBER DÜBELN UND ANKERN:



i STRASSENCONCRETE **FUGEN**

FUGENSCHNITT ÜBER DÜBELN UND ANKERN:



i STRASSEN BETON FUGEN

FUGENSCHNITT ÜBER DÜBELN UND ANKERN:



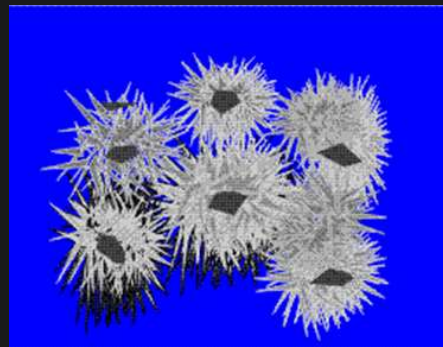
i STRASSENBETON FUGEN

DIE OBERFLÄCHE



i STRASSENCON EINBAU

NACHBEHANDLUNG



i STRASSEN BETON EINBAU

FUGENKOCHER



i STRASSENBEFESTIGUNG **FUGEN**

PRIMERN



i STRASSEN BETON FUGEN

GLEISE



i STRASSEN BETON FUGEN



↻ **WIEDERHOLUNG**
EIGENÜBERWACHUNG
FREMDÜBERWACHUNG

c

Eigenüberwachung

Fremdüberwachung

**Wo sind die
Unterschiede?**



c

Eigenüberwachung:
muss das Bauunternehmen selber
durchführen
ohne
zusätzliche Vergütung
(in vielen Normen zwingend verankert)



 **WIEDERHOLUNG**
EIGENÜBERWACHUNG
FREMDÜBERWACHUNG



 WIEDERHOLUNG
EIGENÜBERWACHUNG
FREMDÜBERWACHUNG

c

Eigenüberwachung:

**führt ein „Dritter“ durch
(meistens ein Prüflabor)**

**bezahlt in der Regel der
Auftraggeber**



Konsistenz



Temperatur

i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG

i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG





LP-Gehalt



i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG





Wieviel Luftgehalt sollte ein
Straßenbeton haben?

Empfehlung:
Luftgehalt zwischen 4 und 8 Vol.-%



i STRASSEN BETON **EIGENÜBERWACHUNG**



- **Dokumentation**



i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG

Prüfplan



i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG

QGS - Prüfplan zur Eigenüberwachung im städtischen Straßenbau
Bauweisen B2/B3

© Qualitätsgemeinschaft Städtischer Straßenbau e.V. (QGS) 2019



Stand 30.03.2019

<u>Abschnitt 3.5.1 / Anhang F</u>	<u>Anhang F</u>	<u>Anhang F</u>	<u>Anhang F</u>
Baustoffeingangsprüfung	Übereinstimmung mit Erstprüfung	bei jeder Lieferung	Lieferscheinkontrolle und nach Augenschein
<u>Abschnitt 3.5.1 / Anhang F</u>	<u>Anhang F</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>	<u>Anhang F</u>
Konsistenz	Übereinstimmung mit Erstprüfung	stündlich	in Abhängigkeit von der Konsistenz: DIN EN 12350-5 Prüfung von Frischbeton, Teil 5 Ausbreitversuch oder DIN EN 12350-4 Prüfung von Frischbeton, Teil 4 Verdichtungsmaß
<u>Abschnitt 3.5.1 / Anhang F</u>	<u>Anhang F</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>
Rohdichte	Übereinstimmung mit Erstprüfung	bei der Prüfung des Luftporengehaltes	DIN EN 12350-6 Prüfung von Frischbeton, Teil 6 Frischbetonrohddichte
<u>Abschnitt 3.5.1 / Anhang F</u>	<u>Abschnitt 3.3.4.2</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>
LP- Gehalt und Lufttemperatur	Größtkorn 8mm: 5,5 Vol-% Größtkorn 16mm: 4,5 Vol-% Größtkorn 32 bzw. 22mm: 4,0 Vol-% Bei der Verwendung von Fließmitteln oder Verflüssigern gelten abweichende Mittelwerte.	LP-Gehalt und Lufttemperatur stündlich	DIN EN 12350-7 Prüfung von Frischbeton, Teil 7 Luftgehalt - Druckverfahren
<u>Abschnitt 3.5.1 / Anhang F</u>	<u>Abschnitt 3.3.1.7 und 3.3.1.8</u>	<u>Anhang F</u>	<u>QGS-Empfehlung</u>
Betontemperatur	besondere Maßnahmen erforderlich bei Lufttemperaturen $-3^{\circ}\text{C} < T_L < 5^{\circ}\text{C}$ und $T_L > 25^{\circ}\text{C}$; zulässige Betontemperatur: $5^{\circ}\text{C} \leq T_B \leq 30^{\circ}\text{C}$	Betontemperatur: alle 2 Stunden, wenn $T_L < 5^{\circ}\text{C}$ oder $> 25^{\circ}\text{C}$	Thermometer Dokumentation besonderer Maßnahmen

	Profilgerechte Lage	Abweichungen $\leq 0,2\%$ vom Sollwert; Abweichung von der Sollhöhe: ≤ 20 mm Lage im Grundriss: ≤ 30 mm vom Sollwert ohne Knicke im Verlauf	bei gleichbleibendem Profil alle 50 m, sonst bei jedem Profilwechsel	Nivellierung oder Abstandsmessung (abschätzen)	Messprotokoll
--	---------------------	---	--	--	---------------

Prüfplan



i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG

Einbauprotokoll zur Eigenüberwachung im städtischen Straßenbau / Bauweise Beton B 2 / B 3

Auftraggeber	BVG	Bauzeit	07 - 09 2019
Baumaßnahme	Fahrbahnflächensanierung	Einbauverfahren Betondecke	maschinell ☐ manuell ☐
Kurzbeschreibung	Erneuerung Busabstellfläche	Flächengröße L x B	40 x 25 = 1.000 m²
Betonsorte	C 30/37 XC4, XD3, XF4, XM2 mit LP und FM, GK 22 mm, F3: 26 cm; HGT: 15 cm; Vlies		
Schichtdicke			
Fugenmasse	N 2	8	
Fugenquerschnitt	mm / 27 mm		

Name/Logo der Baufirma

® Qualitätsgemeinschaft Städtischer Straßenbau e.V. (QGS) 2019

Stand 19.12.2019

Datum		Uhrzeit	Schicht	Baustoffeingangsprüfung	Lage des Vliesstoffes	Überstand am Fahrbahnrand [cm]	Überlappung längs und quer [cm]	Mehrfach-Überlappungen	Beschaffenheit des Einbaugemischs	Verdichtungsgrad [%]	profilierte Lage [cm / %]	Dübelanzahl und -anordnung	Konsistenz [mm]	Rohdichte Frischbeton [kg/dm³]	LP - Gehalt und Lufttemperatur [% / °C]	Belontemperatur [°C]	Schichtdicke [cm]	Ebenhalt [cm]	Fugenkerbtiefe [cm]	Fugenspaltbreite und -tiefe [mm / mm]	Nachbehandlung	Griffigkeit	Druckfestigkeit (nach 28 Tagen) [N/mm²]
01.07.2019		08:00	HGT	i. O.					i. O.	98,5	-1,0						14,0	1	6,0		i. O.		
03.07.2019		07:00	Vlies	i. O.	i. O.	10	15	i. O.															
03.07.2019		08:30	Decke	i. O.							+1/+0,1	i. O.	450	2,27	6 / 24	25	27,0	0,5			i. O.	i. O.	
		16:00	Decke																9,0				
05.07.2019		09:00	Decke																8 / 27				
31.07.2019		16:00	Decke																				41,5
		16:00	Decke																				42
		16:00	Decke																				43

Prüfplan



i STRASSEN BETON EIGENÜBERWACHUNG

Einbauprotokoll zur Eigenüberwachung im städtischen Straßenbau / Bauweise Beton B 2 / B 3																																																																																																																																																																																																
Auftraggeber		BVG		Bauzeit		07 - 09 2019																																																																																																																																																																																										
Baumaßnahme		Fahrbahnflächensanierung		Einbauverfahren Betondecke		maschinell ☐ manuell ☐																																																																																																																																																																																										
Kurzbeschreibung		Erneuerung Busabstellfläche		Flächengröße L x B		40 x 25 = 1.000 m²																																																																																																																																																																																										
Betonorte		C 30/37 XC4, XD3, XF4, XM2 mit LP und FM, GK 22 mm, F3; 26 cm; HGT: 15 cm; Vlies																																																																																																																																																																																														
Schichtdicke		N 2																																																																																																																																																																																														
Fugenmasse		mm / 27 mm																																																																																																																																																																																														
Fugenquerschnitt		8																																																																																																																																																																																														
© Qualitätsgemeinschaft Städtischer Straßenbau e.V. (QGS) 2019																																																																																																																																																																																																
Bauweise: B2 / B3		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Uhrzeit</th> <th>Schicht</th> <th>Bauschlagungsprüfung</th> <th>Lage des Vliesstoffes</th> <th>Überstand am Fahrbahnrand [cm]</th> <th>Überlappung längs und quer [cm]</th> <th>Mehrfach-Überlappungen</th> <th>Beschaffenheit des Einbaugemisches</th> <th>Verdichtungsgrad [%]</th> <th>porfigere Lage [cm / %]</th> <th>Dübelanzahl und -anordnung</th> <th>Konsistenz [mm]</th> <th>Rohdichte Frischbeton [kg/dm³]</th> <th>LP - Gehalt und Lufttemperatur [% / °C]</th> <th>Betontemperatur [°C]</th> <th>Schichtdicke [cm]</th> <th>Einheit [cm]</th> <th>Fugenkerbtiefe [cm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.07.2019</td> <td>08:00</td> <td>HGT</td> <td>i. O.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>i. O.</td> <td>98,5</td> <td>-1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14,0</td> <td>1</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>03.07.2019</td> <td>07:00</td> <td>Vlies</td> <td>i. O.</td> <td>i. O.</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>i. O.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03.07.2019</td> <td>08:30</td> <td>Decke</td> <td>i. O.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+1 / +0,1</td> <td>i. O.</td> <td>450</td> <td>2,27</td> <td>6 / 24</td> <td>25</td> <td>27,0</td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>16:00</td> <td>Decke</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>05.07.2019</td> <td>09:00</td> <td>Decke</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>31.07.2019</td> <td>16:00</td> <td>Decke</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>16:00</td> <td>Decke</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>16:00</td> <td>Decke</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								Datum	Uhrzeit	Schicht	Bauschlagungsprüfung	Lage des Vliesstoffes	Überstand am Fahrbahnrand [cm]	Überlappung längs und quer [cm]	Mehrfach-Überlappungen	Beschaffenheit des Einbaugemisches	Verdichtungsgrad [%]	porfigere Lage [cm / %]	Dübelanzahl und -anordnung	Konsistenz [mm]	Rohdichte Frischbeton [kg/dm³]	LP - Gehalt und Lufttemperatur [% / °C]	Betontemperatur [°C]	Schichtdicke [cm]	Einheit [cm]	Fugenkerbtiefe [cm]	01.07.2019	08:00	HGT	i. O.					i. O.	98,5	-1,0						14,0	1	6,0	03.07.2019	07:00	Vlies	i. O.	i. O.	10	15	i. O.											03.07.2019	08:30	Decke	i. O.							+1 / +0,1	i. O.	450	2,27	6 / 24	25	27,0	0,5			16:00	Decke															9,0	05.07.2019	09:00	Decke															8																			31.07.2019	16:00	Decke																	16:00	Decke																	16:00	Decke															
Datum	Uhrzeit	Schicht	Bauschlagungsprüfung	Lage des Vliesstoffes	Überstand am Fahrbahnrand [cm]	Überlappung längs und quer [cm]	Mehrfach-Überlappungen	Beschaffenheit des Einbaugemisches	Verdichtungsgrad [%]	porfigere Lage [cm / %]	Dübelanzahl und -anordnung	Konsistenz [mm]	Rohdichte Frischbeton [kg/dm³]	LP - Gehalt und Lufttemperatur [% / °C]	Betontemperatur [°C]	Schichtdicke [cm]	Einheit [cm]	Fugenkerbtiefe [cm]																																																																																																																																																																														
01.07.2019	08:00	HGT	i. O.					i. O.	98,5	-1,0						14,0	1	6,0																																																																																																																																																																														
03.07.2019	07:00	Vlies	i. O.	i. O.	10	15	i. O.																																																																																																																																																																																									
03.07.2019	08:30	Decke	i. O.							+1 / +0,1	i. O.	450	2,27	6 / 24	25	27,0	0,5																																																																																																																																																																															
	16:00	Decke															9,0																																																																																																																																																																															
05.07.2019	09:00	Decke															8																																																																																																																																																																															
31.07.2019	16:00	Decke																																																																																																																																																																																														
	16:00	Decke																																																																																																																																																																																														
	16:00	Decke																																																																																																																																																																																														

Konsistenz [mm]	Rohdichte Frischbeton [kg/dm³]	LP - Gehalt und Lufttemperatur [% / °C]	Betontemperatur [°C]	Schichtdicke [cm]
450	2,27	6 / 24	25	27,0

Prüfplan



i STRASSENBECON EIGENÜBERWACHUNG



Prüfanweisung und Dokumentation zur Eigenüberwachung pro Baugrube oder je 25 m angefangenem Rohrgraben (auszufüllen vom Straßenbauer)

Endgültige Wiederherstellung von Aufgrabungen einschließlich Randzonen gemäß Belastungsklasse Bk _____

Bezirk und Straße: Berlin-_____

Projektnr.: _____ Auftragsnr.: _____ Lage der Plombe: Fahrbahn ☐ Geh-/Radweg ☐

In die Lageskizzen ist die Lage der Flächen (Abstandsmaße) zu eindeutigen Bezugspunkten (wie E-Schacht, Baum, Hausecke, Laterne etc.) sowie die Länge und Breite des Straßenaufbruchs einzutragen.

The diagram consists of four corner views (top-left, top-right, bottom-left, bottom-right) and a plan view. Each corner view shows a dashed rectangle representing the excavation with 'Nr.' (number) in the corners. The plan view shows a long rectangle with 'Nr.' in the middle and 'Straßenflucht' (road alignment) and 'Bordkante' (curb edge) labels at the ends.

Messpunkt	Planumshöhe in der Mitte der Schnittkanten				Ablatten oder Abschnüren der Einbauten		Ablatten der Randzonen in Höhe Mitte Schnittkanten				Planum / Tragfähigkeit E_{vd} ^{*)}		SoB / Tragfähigkeit E_{vd} ^{*)}			
	1	2	3	4	Deckel	Aufsätze	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2
Soll	± 2 cm				± 2 mm	Überläufer 0 bis -2 mm Tiefpunkt 0 bis -2 mm ^{ki)}	4,00 m Richtsicht geplanter Rückschnitt $a_{RZ} \leq 10$ mm				≥ 25 MPa		≥ 40 MPa		≥ 40 MPa (Geh/Radweg) ≥ 80 MPa (Fahrbahn)	
Ist																
Datum																

^{*)} Der Nachweis der Tragfähigkeit erfolgt durch den dynamischen Plattendruckversuch. Die angegebenen Sollwerte für den Verformungsmodul E_{vd} sind Erfahrungswerte.

^{ki)} Entsprechend dem Gefälle der Fahrbahn

Prüfplan



Prüfanweisung und Dokumentation zur Eigenüberwachung pro Baugrube oder je 25 m angefangenem Rohrgraben (auszufüllen vom Straßenbauer)

		Asphalt/Temperaturen ^{a)}			Beton		Fugenausbildung			
		Asphalttrag-schicht	Asphalt-binder	Guss-asphalt	LP-Gehalt	Ausbreit-maß	Asphalt	Beton ^{b)}		Fugenverguss
								Pressfuge	Scheinfuge	Randraum-fuge
Soll		50/70 140 bis 180 °C	25/55-55 150 bis 190 °C	30/45 200 bis 230 °C	GK 16 mm ≥ 4,5 Vol.-%	350 mm bis 480 mm ^{c)}	B = 12 mm T = 25 mm	B = 12 mm T = 25 mm	25 % ≤ Kerbtiefe ≤ 30 % der Deckendicke B = 12 mm T = 25 mm	B = 12 mm T = 25 mm
		30/45 155 bis 195 °C	10/40-65 160 bis 190 °C	10/40-65 210 bis 230 °C	GK 22/32 mm ≥ 4,0 Vol.-%					
	Ist						i. O. ☐	i. O. ☐	i. O. ☐	i. O. ☐
Luft-temp.	Soll	≥ - 3 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C	5 °C ≤ TL ≤ 25 °C					
	Ist									
Datum										

^{a)}Temperatur bei Anlieferung auf der Baustelle ^{b)}nach innen gewölbt ^{c)}für Konsistenzklasse F2/F3

	Pflasterdecken und Plattenbeläge									
	Dicke der Bettung		Ebenheit (4 m-Latte)		Versatz		Anschlüsse		Fugenbreiten	
Messpunkt	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Soll	40 mm ± 10 mm; für spalttraue Steine und Platten aus Naturstein > 120 mm Nenndicke: 50 mm -15 mm/+10 mm		≤ 6 mm; für spalttraue Steine und Platten aus Naturstein: ≤ 10 mm		± 2 mm; für spalttraue Steine und Platten aus Naturstein: ± 5 mm		Höhe neben Randeinfassungen: + 5 mm bis + 10 mm		Höhe neben Einbauten: + 3 mm bis + 5 mm	
									≤ 120 mm Nenndicke: 4 mm ± 1 mm; > 120 mm Nenndicke: 6 mm ± 2 mm; für spalttraue Steine/Platten aus Naturstein: < 60 mm Nenndicke: ≤ 6 mm 60 bis 120 mm Nenndicke: ≤ 10/15 mm ^{d)} ≥ 120 mm Nenndicke: ≤ 15/20 mm ^{d)}	
Ist										
Datum										

*) Der erste Wert gilt für Steine, der zweite Wert für Platten.

^{d)}Der erste Wert gilt für Steine, der zweite Wert für Platten.

Absendung des Formulars nach Abnahme:

Aufgestellt: _____

Berlin, den _____ Unterschrift/Firmenstempel _____

Seite 2 von 2

i STRASSENBECON EIGENÜBERWACHUNG

Betonwache:



**i STRASSEN BETON
BETONWACHE**

Schutz der eigenen Leistung:

- **Bis** zur Abnahme hat das Bauunternehmen die Mangelfreiheit des Werkes nachzuweisen!
- **Danach** muss der Auftraggeber die Mangelverantwortung dem Bauunternehmen nachweisen!



i STRASSENBETON
SCHUTZ DER EIGENEN
LEISTUNG



ARBEITSSICHERHEIT:

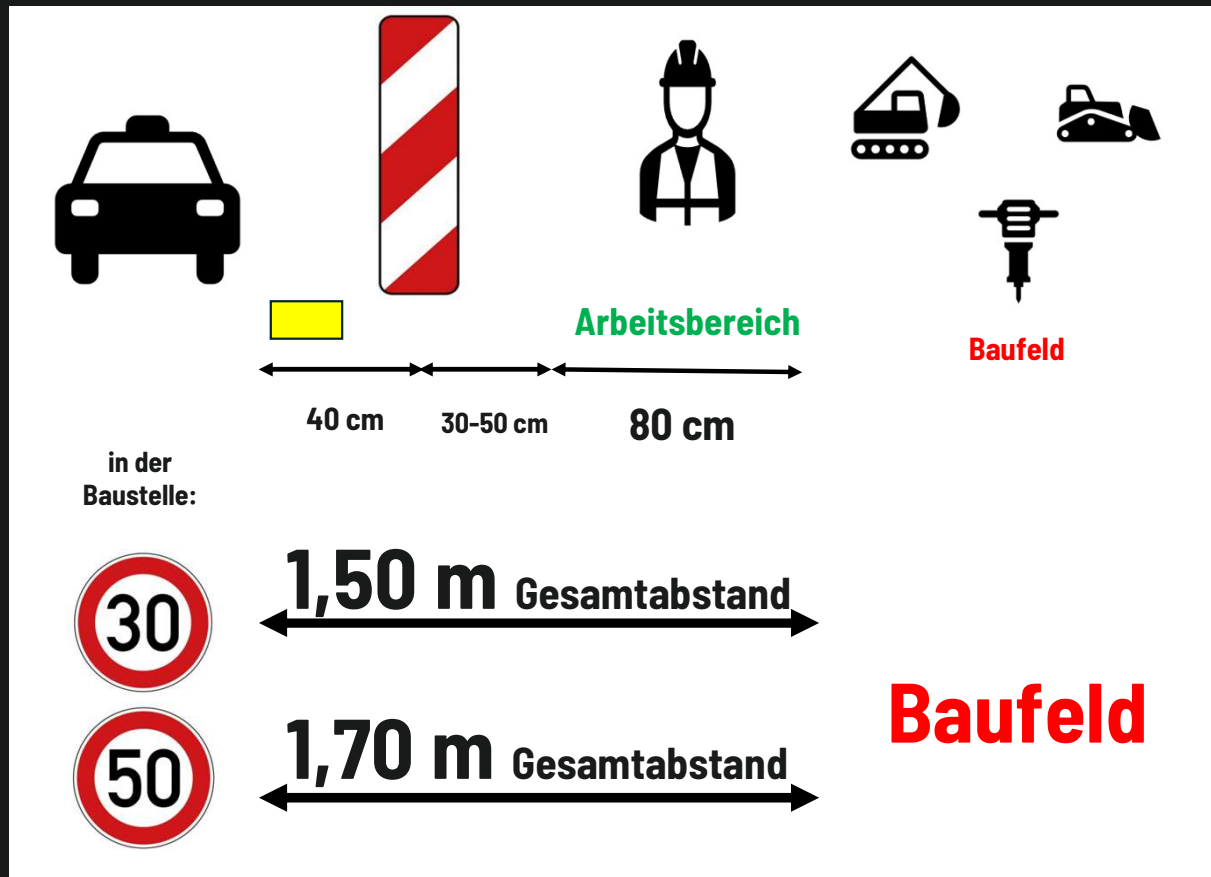


ARBEITSSCHUTZ **ABSPERRUNG**



ARBEITSSICHERHEIT:

Umsetzung RSA 21 und ASR 5.2



 **ARBEITSSCHUTZ**
ABSPERRUNG



1. ETAPPE:



Walzasphalt- Weiterbildung



UNTERLAGEN ZUM NACHLESEN

■ Den Link zum Download der
Unterlagen erhalten Sie in
der kommenden Woche.

 **UNTERLAGEN
ZUM DOWNLOAD**



QUALITÄTSGEMEINSCHAFT STÄDTISCHER
STRASSENBAU E. V. (QGS)

Praxisteil der Weiterbildung

BETONSTRASSENBAU

für gewerbliche Arbeitnehmer
am 23.01.2026

Teil Gruppenarbeit

