



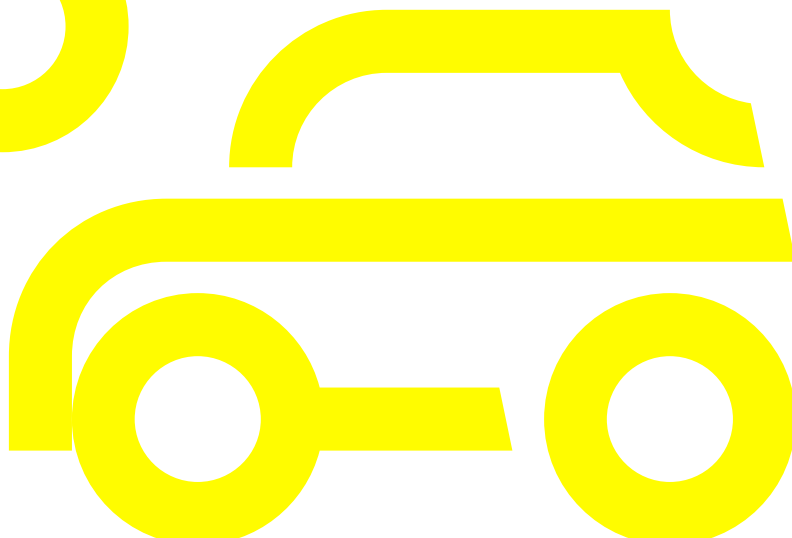
Baden-Württemberg  
Ministerium für Verkehr

# Anlage 7

## Baubeschreibung

### Handbuch

Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0  
QSBW 4.0



# Vorwort

Im Handbuch Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0 (QSBW4.0) werden Anlass und Ziele sowie die Systemkomponenten beschrieben. Ferner werden die Bestandserfassung, die Planung, die Anforderungen an das Qualitätscontrolling sowie die Ausschreibung und Bauüberwachung erläutert.

Die vorliegende Muster-Baubeschreibung QSBW 4.0 verstehen sich als ergänzende Unterlage zum o.g. Handbuch und beschreibt die für QSBW4.0 erforderlichen zusätzlichen Anforderungen an eine Straßen-erhaltungsmaßnahme.

Die Maßnahmen der für QSBW4.0 erforderlichen Bestandserfassung und ggf. der Planung sind in der Muster-Baubeschreibung QSBW 4.0 nicht enthalten. Die Muster beziehen sich nur auf die Baumaßnahmen.

Die folgenden Abschnitte sind unter Berücksichtigung der Abbildung 2: Entscheidungskriterien QSBW 4.0 Anwendungen des QSBW 4.0 Handbuches erstellt worden.

Die Textbausteine der Muster-Baubeschreibung sind in die Baubeschreibung unter Abschnitt „1.6 Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0“ und unter Abschnitt „5.4.1. QSBW 4.0“ als eigener Abschnitt zu integrieren. Hier ist auch anzugeben um welche Stufe es sich handelt.

In der Auftragsbekanntmachung ist bereits darauf hinzuweisen, dass es sich um eine Baumaßnahme unter Anwendung von Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0 (QSBW4.0) handelt. Das Handbuch ist den Ausschreibungsunterlagen beizulegen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Projekt</b>	FDE-QSBW 4.0	Baubeschreibung
		VM Baden-Württemberg
		Qualitäts-Straßenbau BW 4.0

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	
1.1	Auszuführende Leistungen	
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	
1.3	Ausgeführte Leistungen	
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	
<b>1.6</b>	<b>Qualitäts-Straßenbau 4.0</b>	<b>5</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Vorbemerkung und grundsätzliche QSBW 4.0 Eignung</b>	<b>5</b>
<b>1.6.2</b>	<b>Einführung in die Systemkomponenten von QSBW 4.0</b>	<b>5</b>
<b>1.6.3</b>	<b>Fräsarbeiten gem. QSBW 4.0</b>	<b>6</b>
<b>1.6.4</b>	<b>Bauausführung und Qualitätssicherung von QSBW 4.0</b>	<b>7</b>
<b>1.6.5</b>	<b>Dokumentation und Nachweise in QSBW 4.0</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Angaben zur Baustelle</b>	
2.1	Lage der Baustelle	
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	
2.3	Zugänge / Zufahrten	
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	
2.6	Gewässer	
2.7	Baugrundverhältnisse	
2.8	Seitenentnahme und Ablagerungsstellen	
2.9	Schutz-Bereich und -Objekte	
2.10	Anlagen im Baubereich	
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
<b>3</b>	<b>Angaben zur Ausführung</b>	
3.1	Bautagesberichte	
3.2	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	
3.3	Bauablauf	
3.4	Wasserhaltung	
3.5	Baubeihilfe	
3.6	Abfälle	
3.7	Winterbau	
3.8	Beweissicherung	
3.9	Sicherungsmaßnahmen	
3.10	Belastungsmaßnahmen (Brückenbau)	
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	
3.12	Prüfungen	
3.13	Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes	
3.14	Besondere Bestimmungen zur Abrechnung und Aufmaß	
<b>4</b>	<b>Ausführungs- und Bestandsunterlagen</b>	
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	
4.2	Vom AN zu erstellende / zu beschaffende Ausführungsunterlagen	
4.3	Bestandsunterlagen	
4.4	Weitere Unterlagen	
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</b>	
5.1	Vertragsbestandteile	
5.2	Sonstige technische Vorschriften	
5.3	Änderungen und Ergänzungen	
5.4	Zusätzliche Regelungen	
<b>5.4.1</b>	<b>QSBW 4.0</b>	<b>9</b>

## 1.6 Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0

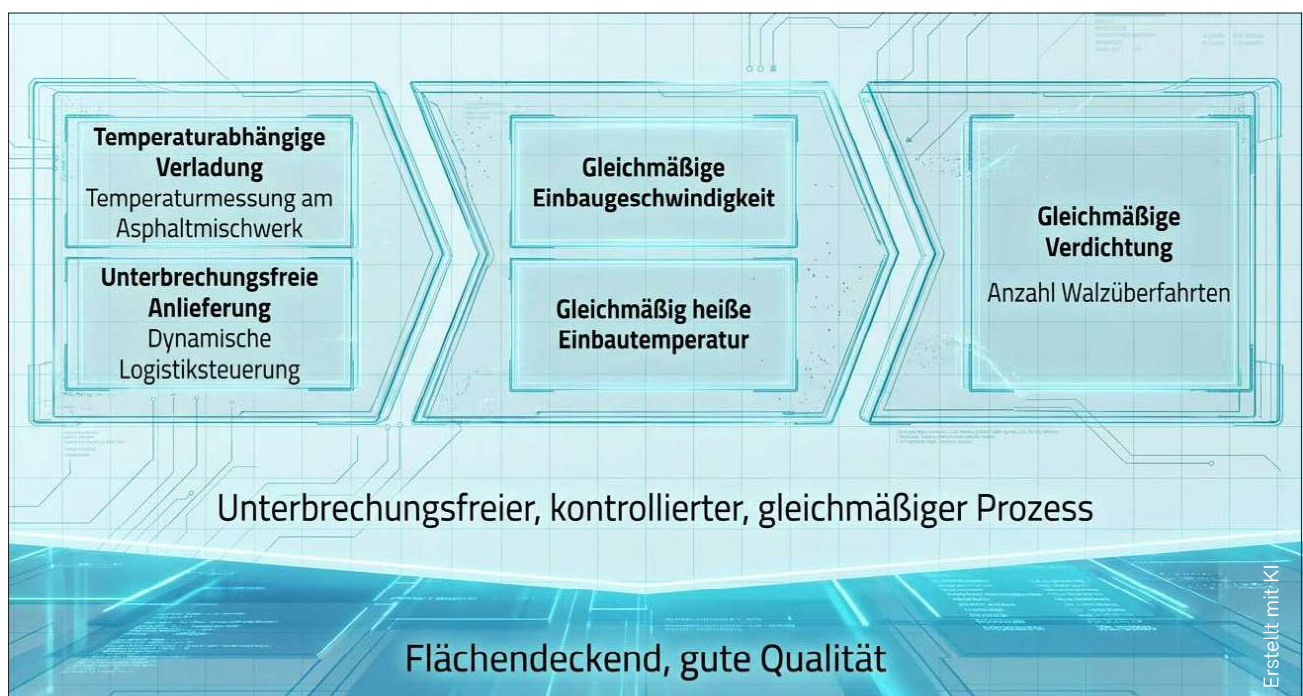
### 1.6.1 Vorbemerkung zu QSBW 4.0

Die Baumaßnahme ist gemäß QSBW 4.0 - Handbuch durchzuführen. Nachfolgend werden Anlass und Ziele sowie die Systemkomponenten QSBW 4.0 beschrieben. Ferner werden die Anforderungen an das Qualitätscontrolling erläutert.

### 1.6.2 Einführung in die Systemkomponenten von QSBW 4.0

QSBW 4.0 hat insbesondere eine Verbesserung der Prozessqualität beim Asphalteinbau zum Ziel. Wie auch bereits in der stationären Industrie erfolgreich realisiert, führt eine hohe Prozessqualität mit regelmäßiger Prozessüberwachung zu einer hohen Produktqualität.

Durch die Maßnahmen soll folgender Prozessablauf sichergestellt werden:



**Gleichmäßige Prozessbedingungen führen zu guter Qualität**

Die Wesentliche Systemkomponenten des QSBW 4.0 sind:

- fundierte Vorbereitung der Baumaßnahme, insbesondere bei Erhaltungsmaßnahmen die Bestandserfassung und sachgerechte Planung
- Bauablaufplanung und damit ein qualitätsgesicherter, unterbrechungsfreier Einbauprozess
- Dynamische Logistik- und Maschinensteuerung
- Qualitätscontrolling während der Einbauprozesse
- Mobile Vernetzung

Für die zuvor gemachten Anforderungen ist das QSBW 4.0 - Handbuch vollumfänglich und insbesondere sind folgende Kapitel und Anlagen zu den jeweiligen Punkten zu berücksichtigen:

Systemkomponente	Kapitelverweis	Anlagenverweis
Bauablaufplanung	4.3	8.1 – 8.3
Dynamische Logistik- und Maschinensteuerung	4.3, 5.4, 5.5, 6.3	8.2, 8.3
Mobile Vernetzung	2.2, 4.3, 5.6, 6.4	8.2, 8.3
Qualitätscontrolling	4.3.4, 5.6.2 – 5.10, 6.2 – 6.9	8.4
Bereitstellung der Daten in der Asphaltintegrator App (AI-App)	5.11	9

#### Systemkomponenten mit Anlagen- bzw. Kapitelverweis im QSBW 4.0 - Handbuch

Ein weiterer wesentlicher Systembaustein von QSBW 4.0 ist das **Qualitätscontrolling**. Dieses stellt sicher, dass Einbauqualitäten bereits während des Einbaus erfasst werden und bei Abweichungen zeitnah reagiert werden kann.

Es ist ein Qualitätsmanagementplan gemäß der Checklisten der Anlagen 8.1 - 8.4 des Handbuches aufzusetzen, der vor Beginn der Arbeiten dem AG vorgelegt werden muss.

Mit dem bauprozessbegleitenden Qualitätscontrolling der Baufirma können die wesentlichen Qualitäten bereits beim Einbauprozess erfasst werden, so dass auf Abweichungen reagiert werden kann. Diese zeitnahe Reaktion noch während des Einbauprozesses verringert Abweichungen von der geforderten Qualität und steigert die Prozesssicherheit. Ebenfalls wird der Verwaltungsaufwand für die Mängelfeststellung, -behebung und die Mängelbeseitigungskosten erheblich reduziert.

Für die Überwachung der dynamischen Logistiksteuerung, der Fertigersteuerung und dem Qualitätscontrolling ist seitens der Baufirma eine Prozessmanagerin oder ein Prozessmanager einzusetzen. Die digital verfügbaren Daten sind über eine **mobile Vernetzung**, z. B. auf Tablets oder Smartphones, darzustellen.

#### 1.6.3 Fräsarbeiten gem. QSBW 4.0

Weiteres Grundprinzip von QSBW 4.0 ist der Asphalteinbau von Schichten mit möglichst konstanter Schichtdicke nach den Fräsarbeiten.

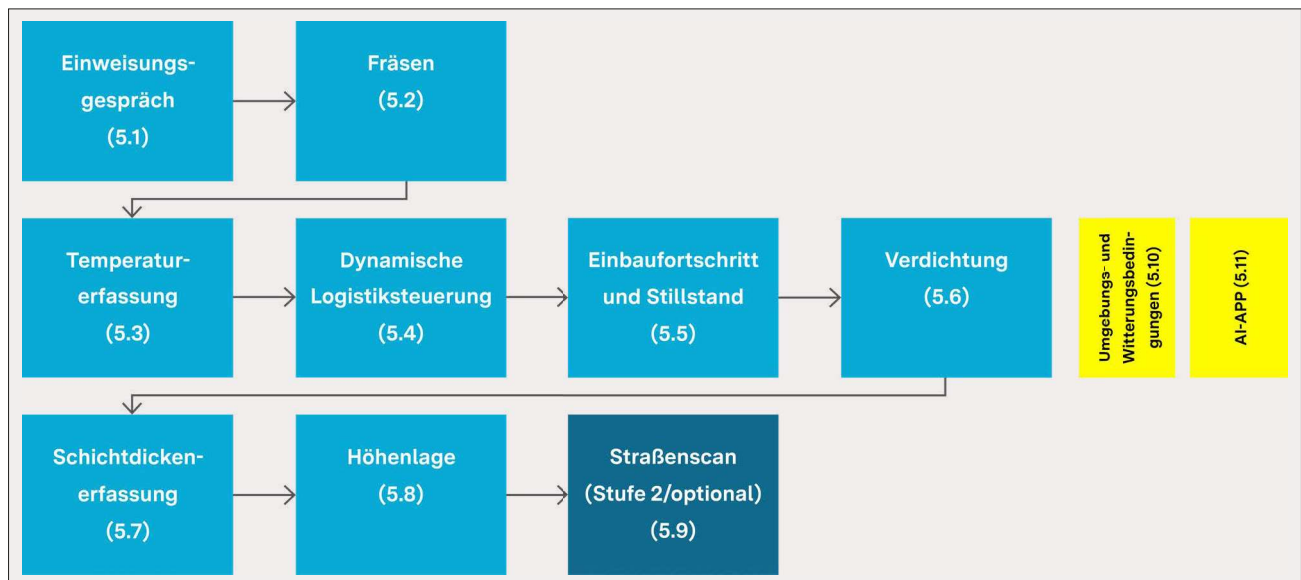
Es handelt sich hierbei um eine QSBW 4.0 – Maßnahme der folgenden Stufe:

- Stufe 1: Maßnahme ohne oder mit geringer Bestandsoptimierung durch relatives Profilfräsen (gem. Kap. 3.2.1 des Handbuchs)
- Stufe 2: Maßnahme mit deutlicher Bestandsoptimierung durch absolutes Profilfräsen (gem. Kap. 3.2.2 des Handbuchs)

Hier ist die entsprechend Stufe zu nennen.

## 1.6.4 Bauausführung und Qualitätssicherung von QSBW 4.0

Für die Bauausführung und die Qualitätssicherung sind durch den AN die im Kapitel 5 des Handbuchs aufgeführten Abläufe einzuhalten, die Leistungen im vollen Umfang zu erbringen und die erforderlichen Daten für die spätere Dokumentation zu erfassen und zu sichern. Darüber hinaus sind die möglichen Informationen über die durch das Ministerium für Verkehr festgelegte Schnittstelle in der **Asphaltintegrator-App** einzupflegen und bereitzustellen.



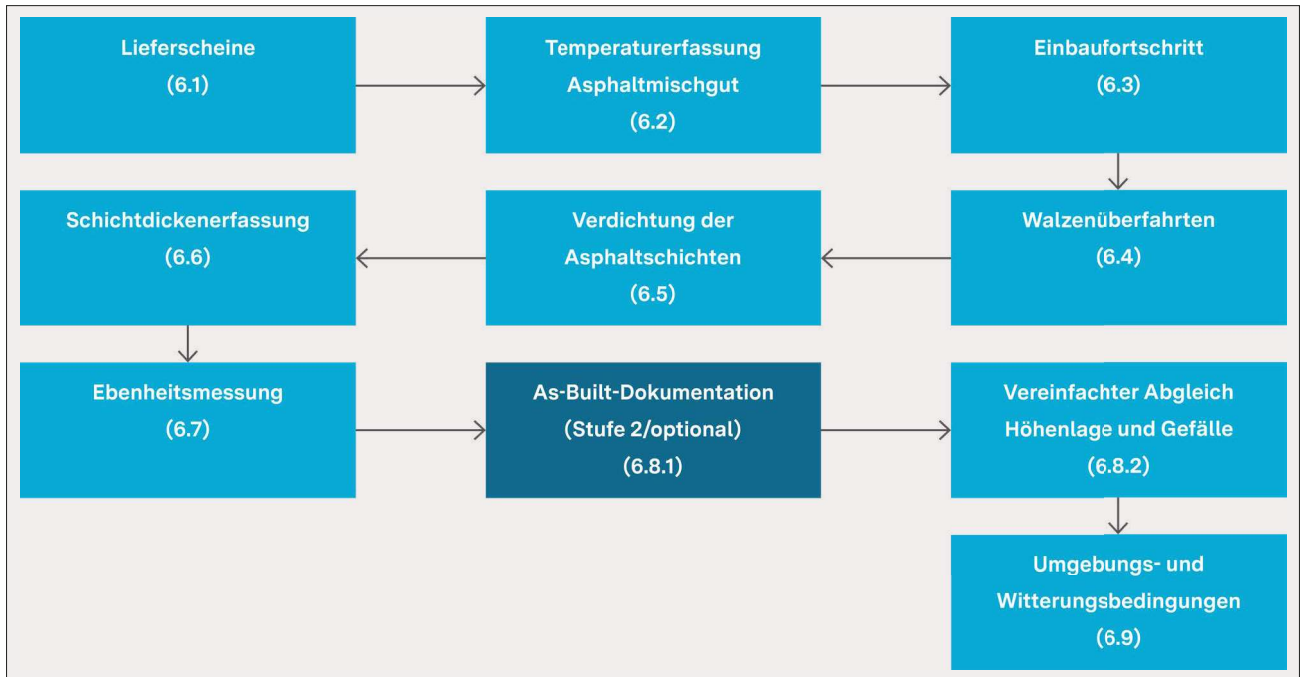
Ablauf Bauausführung und Qualitätssicherung

Mit mobilen Darstellungen auf Tablets oder Smartphones können die wesentlichen Prozesse und Qualitäten in einem Dashboard (Oberfläche zur Darstellung von Informationen) dargestellt und von der Prozessmanagerin oder dem Prozessmanager und von der Bauaufseherin oder dem Bauaufseher beobachtet werden. Abweichungen können somit rechtzeitig durch den AN erkannt und Gegensteuerungsmaßnahmen frühzeitig ergriffen werden. Dem AG sind entsprechende Abweichungen und Maßnahmen ggf. mitzuteilen. Für die Begleitung des Asphalteinbaus erhält die Bauaufseherin oder der Bauaufseher des AGs einen, um somit die Logistik und den Einbau auf mobilen Geräten über die Asphaltintegrator-App zu verfolgen.

Für die Umsetzung von QSBW 4.0 ist eine zuverlässige Mobilfunkverbindung von zentraler Bedeutung. Eine Netzneutralität ist daher zwingend erforderlich. Der AN muss unabhängig von einem einzelnen Anbieter arbeiten und bei Bedarf nahtlos umstellen.

### 1.6.5 Dokumentation und Nachweise in QSBW 4.0

Im Rahmen einer Abschlussdokumentation sind die in der Abbildung dargestellten Datensätze einzureichen.



**Einzureichende Datensätze im Rahmen der Abschlussdokumentation**

Die Anforderungen an die Datensätze und Dateiformate sind in Kap. 6 des Handbuchs aufgeführt. Die Abschlussdokumentation ist vom AN innerhalb von 2 Wochen nach Fertigstellung der Asphaltbauarbeiten beim AG einzureichen.



## 5.4 Zusätzliche Regelungen

### 5.4.1 QSBW 4.0

Hier ist auf die entsprechende Anlage zu verweisen.

Es gelten die Anforderungen des QSBW 4.0 – Handbuchs (s. Anlage X).

Das Handbuch sowie die Anlagen 4, 8.1-8.4 und 9 werden Vertragsbestandteil.