



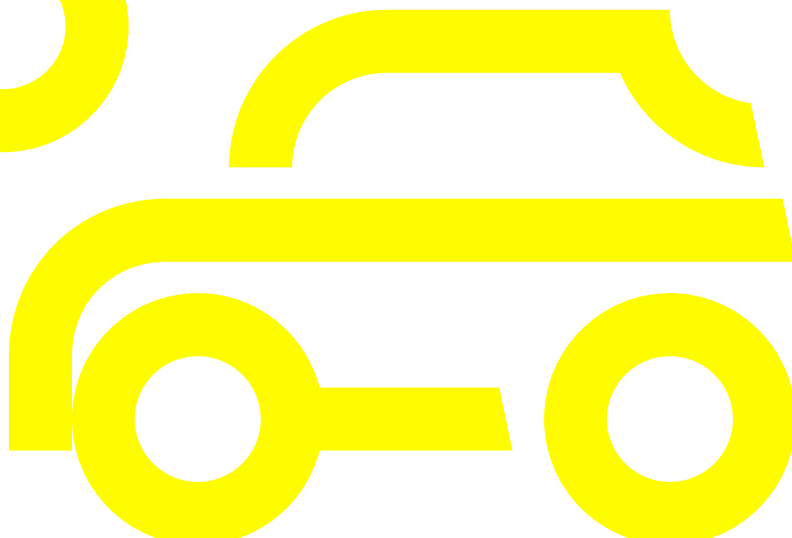
Baden-Württemberg  
Ministerium für Verkehr

# Anlage 9

## Asphaltintegrator-App

### Handbuch

Qualitäts-Straßenbau Baden-Württemberg 4.0  
QSBW 4.0



Bei der Asphaltintegrator-App handelt es sich um eine Software-Entwicklung des Landes Baden-Württemberg, die von den Behörden des Landes Baden-Württemberg zur Visualisierung von prozessbezogenen Informationen im Rahmen von Straßenbauprojekten während des Asphalteinbaus erstellt wurde. Die Asphaltintegrator-App visualisiert Daten aus den Quellsystemen des Auftragnehmers. Dazu muss das Quellsystem des Auftragnehmers die Schnittstelle (API) der Asphaltintegrator-App implementiert haben. Die API-Beschreibung ist auf der Internetseite des Ministeriums für Verkehr veröffentlicht.

Mit ihr werden die Informationen zum Einbau unmittelbar über eine Applikation auf eigenen Geräten der Straßenbauverwaltung einheitlich in einer Live-Ansicht dargestellt. Somit hat die Asphaltintegrator-App das Ziel, eine Vereinfachung der Bauüberwachung während des Einbauprozesses zu erreichen. Dies wird durch eine Live-Darstellung von prozess- und qualitätsrelevantem Parameter und der Darstellung von Lieferscheinen von Asphaltmischgut erreicht.

Die Asphaltintegrator App kann auf jedes beliebige Smartphone/Tablet heruntergeladen werden. Der benötigte Lizenzschlüssel wird durch das Ministerium für Verkehr auf Mailanfrage (Strassenbautechnik-sbv@vm.bwl.de) zugeteilt.

## **Anforderungen in Bezug auf Stammdaten bzw. Basisdaten**

Grundsätzlich wird stets folgender Ablauf durchlaufen:

- Der Auftragnehmer (bzw. deren IT-Dienstleister) trägt die Stamm- Grund- bzw. Soll-/Plan-Daten (Asphaltbau) der Baustelle ein.
- Der Auftragnehmer übermittelt dem Auftraggeber mittels QR-Codes einen Zugang zur Baustellenansicht

## **Anlegen der Stammdaten durch den Auftragnehmer**

Der Auftragnehmer stellt nachfolgende Stammdaten bereit. Diese müssen mit den Bauvertragsunterlagen des Auftraggebers übereinstimmen und sind als Stammdaten während der Laufzeit der Baumaßnahme einsehbar.

- PSP-Nummer
- Ort
- Projektbezeichnung
- Auszuführende(s) Bauunternehmen
- Bauzeitraum

## **Grund bzw. und Soll-/Plan-Daten zur Baustelle**

Der Auftragnehmer stellt die Grund- bzw. Soll-/Plan-Daten zur Baustelle (Einbau- und Logistikkonzept) über alle geplanten Einbauabschnitte bereit. Diese sind als Grunddaten der Baumaßnahme während der Laufzeit der Baumaßnahme einsehbar.

- Name des Abschnitts Einbaudatum, Start-/Endzeitpunkt
- Geplante Geometrien / Soll-Geometrien (Stationierung nach Straßendatenbank)
- Asphaltmischanlagen (Name, Standort)
- Anzahl Asphaltfertiger mit Einbauleistung (t/h) und Einbaugeschwindigkeit (m/min.)

- Anzahl Lkw
- Anzahl Beschicker
- Taktplanung (Anzahl der Fuhren; je Fuhre: nom. Zuladung, Belade- und Entladezeiten)
- Anzahl Walzen
- Asphaltmischgutsorte(n)
- Liefermenge Asphaltmischgut (je Asphaltmischgutsorte)
- Einbaumenge pro Einbauabschnitt

## **Digitale Darstellung der (Einbau-) Logistik des Asphaltmischgutes**

Folgende Angaben werden auf Basis der vorgenommenen Angaben und der Sensoren (u.a. GPS) per Diagramm und Tabellen dargestellt, wie in den darauffolgenden Kapiteln angegeben,

### **a) Karte**

- Geoposition und Status (fährt/steht) der eingesetzten Asphaltfertiger
- Geoposition und Status (beladen / entladen) aller LKW
- Geoposition der eingesetzten Asphaltmischwerke
- Einbaustrecke

### **b) Zeit (Verzug)**

- Einbaustart [Uhrzeit] (Soll/Ist)
- Einbauende [Uhrzeit] (Soll/Ist)
- Falls gegeben: Verzug bei Start und Ende [Minuten]
- Kumulierte Menge Asphaltmischgut [Tonnage]/Uhrzeit (farblich) unterschieden in
  - Angedockt
  - Beladen & auf dem Weg zur Baustelle
  - Ausstehend / weitere geplante

### **c) Menge(-differenz)**

- Aktuelle Geschwindigkeit des/der Asphaltfertiger/s [m/min]
- Asphaltmischgutsorte
- Geplante Tagesmenge [Tonne] (Solleinbaumenge auf den Einbauabschnitt bezogen, s. Abschnitt
- Tatsächlich bereits eingebaute Menge [Tonne].
- Mehr- oder Mindermengen [Tonne & Prozent] als Vergleich zw. geplanter Menge an der aktuellen Station und tatsächlich verbauter Menge an der aktuellen Station.
- Restmenge ab Einbaubohle [Tonne]

## **d) Kontinuität**

- Lange Stillstände >5 Min [Anzahl und kumulierte Zeit in min]
- Grafik
  - Y-Achse: Geschwindigkeit [m/min]
  - X-Achse: Strecke [Stationierung]
  - Aktuelle Position und Geschwindigkeit der Asphaltfertiger als Punkt im Koordinatensystem
  - Zeitreihe geplante Geschwindigkeit
  - Zeitreihe realisierte Geschwindigkeit

## **e) Verdichtung**

- Diskretisierte („gekachelte“) Einbaugeometrie
- Pro Kachel: Anzahl der Ist-Überrollungen, Vorgabe Sollüberrollungen als Einmalwert.

## **f) Lieferungen inkl. Temperatur**

- Anteil der Lieferungen innerhalb des mischgutabhängigen regelwerkskonformen Temperaturbereichs an den gesamten Lieferungen, jeweils in Bezug zur Mischanlage und Lieferscheinnummer
- Übersicht über abgeschlossene Fahren sowie kontinuierlich fortgeschriebene und nach aktuellen Gegebenheiten aktualisierte Lieferliste der aktuell im Zulauf befindlichen und zukünftigen Lieferungen mit: Kennzeichen, Lieferscheinnummer, Belademenge, Mischanlage, Status, Andockzeit (geschätzt und tatsächlich), Temperatur beim Andocken (geschätzt und tatsächlich), Andockstation.

## **g) Lieferscheine (Beladungsnachweis)**

Lieferscheine sind ein zentrales Element der Bauüberwachung. Daher werden die Inhalte der aktuellen Lieferscheine sowie die gesamte Lieferscheinliste dargestellt. Die Erfassung der Lieferscheindaten erfolgt auf Grundlage der HVA B-StB 3.2 Abrechnung; Wiege- und Lieferscheine in einer digitalen Liefer-scheinaufstellung. Dadurch steht der Bauüberwachung eine vollständige Übersicht aller Lieferscheine zur Verfügung.

## **Speicherung von Daten**

Es erfolgt keine Anbindung der AI-App an ein Server-System. Und es werden keine Prozessdaten in Echtzeit auf einen Server des Auftraggebers oder seiner Dienstleister geleitet bzw. keine Daten auf Systemen des Auftraggebers oder seiner Dienstleister gespeichert. Die Integrator-App generiert aus den übermittelten Daten nicht eigenständig Berichte. Es werden keine personenbezogenen Daten übermittelt. Die Erfüllung dieser Anforderungen durch die Integrator-App muss überprüfbar sein. Dies kann bspw. mit gängigen Open-Source-Werkzeugen zur Netzwerkanalyse erfolgen, mit der Bauunternehmen alle Netzwerkverbindungen der AI-App fortlaufend überwachen und analysieren können. Dazu wird die App auch für die Bauunternehmen zur Verfügung gestellt.



**Baden-Württemberg**  
**Ministerium für Verkehr**

## **Impressum**

**Herausgeber:** Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Dorotheenstraße 8, 70173 Stuttgart

**Layout und Satz:** Kreativbetrieb Designagentur, [www.kreativbetrieb.com](http://www.kreativbetrieb.com)