



Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH
Planungsabteilung A2-PL1/Dieterle

Erweiterung der Wende- und Abstellanlage am Hbf. Heilbronn / Bahnhofsvorplatz

Planrechtliche Entscheidung nach § 28 PBefG

**Anlage 17:
Betriebsbeschreibung -
Lagerung und Verwendung von Gefahrenstoffen**

Inhalt

1	Allgemeines und Einführung.....	3
2	Betriebsbeschreibung.....	3
2.1	Wenden von Schienenfahrzeugen im Linienverkehr.....	3
2.2	Abstellen von Schienenfahrzeugen.....	3
2.3	Vorbereitungsdienst an Schienenfahrzeugen zu Beginn eines Betriebstages.....	4
2.4	Besandung der Stadtbahnen.....	4
2.5	Ver- und Entsorgung der WC-Anlagen in den Fahrzeugen.....	5
2.6	Außenreinigung der Fahrzeuge.....	5
2.7	Innenreinigung der Fahrzeuge.....	6
2.8	Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	7
3	Betriebsstoffe.....	9
3.1	Lagerung und Verwendung von Betriebsstoffen.....	9
3.2	Datenblätter der Betriebsstoffe.....	10

1 Allgemeines und Einführung

Die Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH plant südlich der Streckengleise am Hbf. Heilbronn / Bahnhofsvorplatz die Erweiterung der zweigleisigen Wende- und Abstellanlage zu einer insgesamt fünfgleisigen Anlage mit drei Gleisen in überdachter bzw. offener Abstellung und einer zweigleisigen Wartungsanlage mit Wartungsgrube, Waschanlage für Stadtbahnen, Sozialräumen sowie Büros als mehrgeschossiger Massivbau mit Teilunterkellerung.

2 Betriebsbeschreibung

Die betrieblichen Vorgänge und Tätigkeiten von regulär auftretenden Betriebsabläufen am Standort Heilbronn werden im Folgenden beschrieben. Es wird insbesondere auf solche Arbeitsvorgänge eingegangen, die Emissionen hervorrufen.

2.1 Wenden von Schienenfahrzeugen im Linienverkehr

Linienfahrten, die an der Haltestelle am Heilbronner Bahnhofsvorplatz enden, fahren als Betriebsfahrt in die Wendeanlage auf ein Abstellgleis ein. Dort wird der Führerstand für die Rückfahrt gewechselt und die planmäßige Ausfahrtszeit abgewartet. Das Fahrzeug oder der Zugverband aus zwei Fahrzeugen ist während dieser Zeit betriebsbereit aufgerüstet. Anschließend wird zur Haltestelle Bahnhofsvorplatz gefahren um die nächste Linienfahrt zu beginnen. Arbeiten am Fahrzeug werden planmäßig während der Wendezeit nicht durchgeführt. Gegebenenfalls erfolgt eine Innenreinigung des Fahrgastraums (siehe dort).

2.2 Abstellen von Schienenfahrzeugen

Fahrzeuge, die über einen längeren Zeitraum nicht im Regelbetrieb genutzt werden, werden betriebsbereit abgestellt. Sie verbleiben im aufgerüsteten Zustand, d. h. Lüfter, Kompressoren und ggf. Anlagen zur Temperierung der Führerstände oder des Fahrgastraumes sind dauerhaft oder zeitweise in Betrieb. Nach dem Abstellen des Fahrzeugs verlässt das Fahr- oder Betriebspersonal das Fahrzeug und verlässt nach Dienstende das Betriebsgelände oder geht über die ausgewiesenen Betriebswege in den Aufenthaltsraum über der Wartungshalle.

2.3 Vorbereitungsdienst an Schienenfahrzeugen zu Beginn eines Betriebstages

Vor der ersten Ausfahrt eines Schienenfahrzeugs oder nach einer längeren Abstellung wird die Betriebsbereitschaft hergestellt. Dies beinhaltet unter anderem das Prüfen der Beleuchtungsanlage einschließlich der Fahrtrichtungsanzeiger für den BOStrab-Bereich, die Funktionsfähigkeit von Türen und Schwenkritten, der Schienenbremse und der akustischen Signalgeber, mindestens der Signalglocke für den BOStrab-Bereich. Die Prüfung der Druckluftpfeife oder des Makrofons für den EBO-Bereich kann zeitnah auf der freien, unbebauten Eisenbahnstrecke nachgeholt werden.

2.4 Besandung der Stadtbahnen

Die Stadtbahnfahrzeuge der AVG verfügen bauseits über acht Sandbehälter à 40 Liter, die maschinell und manuell mit dem erforderlichen Sand befüllt werden können. Im Regelfall wird die Besandung mit maschineller Unterstützung durchgeführt. Hierfür werden für den Standort Heilbronn neue Besandungsfahrzeuge mit einem Druckluftbetankungssystem beschafft.

Der betriebliche Ablauf zur Besandung gestaltet sich wie folgt:

Der Bremsand wird am Standort Heilbronn in einem im Gebäude integrierten Silo auf Vorrat gelagert, die Befüllung des Silos erfolgt mittels Druckschlauch direkt aus dem Lieferfahrzeug. Das elektrisch angetriebene, vierrädrige Flurförderfahrzeug wird von einem Bedienenden, der witterungsgeschützt in einer Kabine sitzt, geführt und unter das Silo gestellt und mittels Schwerkraft befüllt. Der Bremsand wird über einen staubdichten Schlauch in den Vorratsbehälter mit Nenninhalt von 200 Liter auf dem Fahrzeug gefüllt.

Das Besandungsfahrzeug verfügt über ein geschlossenes System bestehend aus Sandvorratsbehälter, Druckerzeuger und Betankungsschlauch. Der Bremsand wird durch den Betankungsschlauch mittels Druckluft in den Fahrzeugbehälter eingeblasen. Sensoren überwachen den Füllstand im Fahrzeugbehälter und beenden den Betankungsvorgang bei Erreichen des maximalen Füllstands automatisch. Zusätzlich kann der Füllstand durch ein Schauglas kontrolliert werden. Zeitgleich wird der Staub in den Sandvorratsbehälter des Betankungsfahrzeugs abgesaugt. Grundsätzlich erfolgt das Befüllen des Vorratsbehälters und das Betanken der Stadtbahnwagen staubdicht.

Die Sandbehälter auf beiden Seiten – jeweils vier Behälter – der Stadtbahnfahrzeuge müssen konstruktionsbedingt befüllt werden. Hierzu fährt der Bedienende mit dem Betankungsfahrzeug entlang beider Seiten eines Stadtbahnfahrzeugs und befüllt die Sandbehälter von außen mittels Schlauch. Die Betankung erfolgt primär auf den Abstellpositionen außerhalb der Wasch- und Wartungshalle. Sofern keine Arbeiten an einem in der Wartungshalle abgestellten Fahrzeug durchgeführt werden, ist eine Besandung auch an diesem Abstellplatz möglich.

Die Ladung der Fahrzeugbatterie erfolgt am festgelegten Abstellplatz in unmittelbarer Nähe des Sandsilos mittels Stromzufuhr ohne Ausbau der Batterie.

2.5 Ver- und Entsorgung der WC-Anlagen in den Fahrzeugen

In den Stadtbahnfahrzeugen der AVG ist ein geschlossenes WC-System eingebaut. Zur Versorgung mit Frischwasser und Entsorgung des Schmutzwassers werden insgesamt vier Schränke auf dem Wartungsgelände vorgesehen: drei Stationen werden auf dem überdachten Gleisvorfeld errichtet und eine Station befindet sich in der Wartungshalle zwischen der Werkstatt und Waschhalle. Aufgrund der günstigen Lage der Fäkalienentsorgungsanlagen können bis zu neun Abstellplätze von Stadtbahnfahrzeugen gleichzeitig bedient werden.

Zur Vermeidung von Fehlbedienung ist eine gleichzeitige Ver- und Entsorgung technisch ausgeschlossen; durch unterschiedliche Dimensionen der Schlauchkupplungen wird der Fehlanschluss von Frisch- und Schmutzwasser ausgeschlossen. Die Ver- und Entsorgung findet in einem geschlossenen System statt: die mit der Station fest verbundenen Medienschläuche werden am Fahrzeug angeschlossen und nach Beendigung des Vorgangs wieder im Gehäuse der Station verstaut. Tropfmengen insbesondere aus dem Schmutzwasserbereich werden durch geeignete Absperrventile sowohl am Fahrzeug als auch an der Station vermieden. Die Stationen sind mit dem standorteigenen Frischwassernetz und über Entwässerungsleitungen an die Wasseraufbereitung über unterirdisch verlegte Leitungen angeschlossen.

2.6 Außenreinigung der Fahrzeuge

Für die Außenreinigung der Stadtbahnfahrzeuge ist in der Wartungshalle eine Waschhalle mit einem Stellplatz integriert. Das Fahrzeug wird abgestellt, der Fahrer verlässt die Fahrerkabine und die Waschhalle über die vorgesehenen Arbeitswege, nach Freigabe durch das

Bedienpersonal beginnt der Waschvorgang mit der automatisch fahrenden Reinigungsanlage. Die Reinigungsanlage besteht auch Reinigungswalzen und Waschdüsen. Über die Waschdüsen wird das Waschwasser mit Reinigungszusätze auf die Karosserie der Stadtbahnen aufgebracht und mit den Walzen über die gesamte Fahrzeughöhe gereinigt. Die vollautomatische Programmsteuerung erkennt die Fahrzeugfronten der unterschiedlichen Stadtbahntypen über entsprechende Sensoren (vgl. Kfz-Waschanlage). Die Beimischung von Reinigungszusätzen erfolgt in der Anlage automatisch in einem vorgegebenen Mischverhältnis über eine Dosieranlage.

Für punktuelle Reinigung hartnäckiger Verschmutzungen stehen Anschlüsse für handgeführte Hochdruckreinigungsgeräte sowie entsprechende Reinigungszusätze zur Verfügung.

Nach der Außenreinigung verbleibt das Fahrzeug für maximal 10 Minuten zum Aufrüsten und Entfernen von Saugnäpfen der Scheibenwischer zum Abtropfen in der Waschhalle. Anschließend wird es von dem Werkstattpersonal auf eine vorgegebene Abstellposition in der Außenabstellung rangiert.

Das anfallende Wasser wird durch die Abtropfwanne gefasst und der Wasseraufbereitung zugeführt (sh. Anlage 8).

Eine Außenreinigung außerhalb der Waschhalle ist nicht vorgesehen.

2.7 Innenreinigung der Fahrzeuge

Die Innenreinigung der Stadtbahnfahrzeuge erfolgt grundsätzlich erst abends oder nachts, sobald eine Vielzahl der Stadtbahnfahrzeuge auf dem Werksgeländer der AVG abgestellt sind. Bei Bedarf, z.B. starken Verschmutzungen kann eine Innenreinigung auch tagsüber während Standzeiten. Von dem eingewiesenen Reinigungspersonal werden in den Fahrzeugen Abfallbehälter geleert, Abfälle entfernt und der Fußbodenbereich ausgekehrt. Die Nassreinigung des Bodens erfolgt mit einem Schrubber, das benötigte Wasser mit Reinigungszusätzen wird in einem Handwagen mit Eimer mitgeführt.

Verschmutzungen wie Kaugummireste oder ähnliches werden mit entsprechenden Reinigungsmitteln entfernt.

Außerhalb des Fahrzeugs sind Reinigungsgeräte und Abfallsäcke auf einem Handwagen untergebracht, der vom Reinigungspersonal geschoben wird.

2.8 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Für Wartungsarbeiten am und im Stadtbahnfahrzeug ist eine Wartungshalle mit Dacharbeitsstand und Grube für ein Fahrzeug vorgesehen. Arbeiten können so witterungsunabhängig durchgeführt werden, auftretende Emissionen, z.B. Schall werden ausreichend abgeschirmt. Die Wartungshalle ist auf turnusmäßige Prüfungen und Funktionskontrollen der Fahrzeuge und die Durchführung von kleineren Instandsetzungen ausgelegt. Für umfangreichere Wartungs- oder Reparaturarbeiten sind Überführungsfahrten nach Karlsruhe zum Betriebshof West erforderlich.

Der Dacharbeitsstand ist als Arbeitsbühne über die gesamte Länge eines Fahrzeugs auf einer Fahrzeugseite vorgesehen (sh. Anlage 5.7), angrenzend befinden sich offene Lagerflächen bis zur südlichen Gebäudefassade. Die Zugänglichkeit wird über das Treppenhaus und den Aufzug sichergestellt, zusätzlich ist eine Treppe direkt in die Wartungshalle angebunden. Die Arbeitsbühne ist zum Gleis hin mit ca. 2,0 m hohen Gitterwänden mit integrierten Schiebetoren eingefasst. Eine gegenseitige elektrische Verriegelung verhindert das Öffnen der Schiebetüren bei eingeschalteter Fahrleitung. Erst nach Abschalten der Fahrleitungsanlage auf Gleis 24 in der Wartungshalle lassen sich die Schiebetore öffnen und das Fahrzeugdach kann betreten werden. Auf der gegenüberliegenden Seite wird eine Absturzsicherung von der Hallendecke abgehängt, um auf dem Fahrzeugdach befindliches Personal zu sichern und ein Entlanglaufen am Fahrzeug auf dieser Seite zu ermöglichen. Zusätzlich werden klappbare Absicherungen an den Bühnenenden vorgesehen. Zur Spaltsicherung zwischen Bühnenrändern und Fahrzeugdach werden von der Decke absenkbar gepolsterte Rollen eingebaut.

An der Hallendecke wird über dem Wartungsgleis eine kleine Kranbahn mit 500 kg Tragkraft für den Austausch von kleinen Dachkomponenten. Der Hallenkran ist gegen die Fahrleitung auf Gleis 24 elektrisch verriegelt.

Auf dem Dach werden Sichtkontrollen der hier montierten Aggregate durchgeführt; kleinere Teilkomponenten können bei Bedarf repariert und ausgetauscht werden. Die Lagerung der Bauteile und Werkzeuge auf der angeschlossenen, offenen Lagerfläche ermöglicht kurze Wege. Als größtes Bauteil, das am Standort Heilbronn auf dem Dach der Stadtbahnen ausgetauscht werden soll, ist die Schleifleistenpalette des Stromabnehmers vorgesehen.

Für Arbeitstätigkeiten im Fahrzeuginneren ist das Fahrzeug im Erdgeschoss über die Außentüren erreichbar, die Schwenktritte werden bei der Türöffnung ausgefahren. Innerhalb

der Stadtbahnfahrzeuge erfolgen Sichtkontrollen, der Austausch oder Reparatur von defekten Teilen der Innenverkleidung, Sitzen oder Bedienelementen für die Fahrgäste.

Außen an dem Wagenkasten der Stadtbahnen werden in der Wartungshalle neben der Durchführung von Sicht- und Funktionskontrollen auch Betriebsstoffe wie Scheibenwaschwasser oder Brems sand aufgefüllt. Beschädigte Bauteile wie Außenspiegel, Front- und Seitenschürzen, Türkomponenten oder Teile der Kupplung können bei Bedarf repariert oder ausgetauscht werden.

Das Wartungsgleis ist mit einer Arbeitsgrube zwischen den Schienenprofilen (ohne Seitengruben) ausgestattet, sodass auch am Fahrzeugboden Arbeiten durchgeführt werden können. Eine seitliche Absturzsicherung ist aufgrund der senkrechten Grubenwände nicht erforderlich. Die Grube wird über zwei gleismittig angeordneten Treppen aus der Wartungshalle am jeweiligen Grubenende angeschlossen. Die Grubenlänge und die Abstellposition des Fahrzeugs ermöglicht jederzeit die Nutzung beider Zugänge.

Die Arbeiten am Fahrzeugboden beschränken sich Sicht- und Funktionskontrollen, hauptsächlich im Bereich der Fahrwerke. Über die Wartungsgrube sind auch die Schwenktritte der Türen und unterflur angeordnete Aggregate erreichbar. Durch den begrenzten Raum können große Teilkomponenten nicht bearbeitet werden, hierzu ist eine Überführungsfahrt nach Karlsruhe zum Betriebshof West erforderlich.

3 Betriebsstoffe

3.1 Lagerung und Verwendung von Betriebsstoffen

Am Standort Heilbronn wird nur der unmittelbare Bedarf für die anstehenden Arbeiten gelagert. Die Hauptmengen werden im Zentrallager der VBK in der Wikingerstraße 36 gelagert.

Aufgeteilt auf zwei Sicherheitsschränke, die in den dafür vorgesehene Lagerflächen im Erdgeschoss der Wartungshalle vorgesehen sind, werden rund 100 Liter Lösungsmittel gelagert. Diese sind wie folgt aufgeteilt:

- ca. 75 Dosen Bremsenreiniger WÜRTH à 500 ml
- ca. 50 Dosen Schmiermittel HHS Drylube WÜRTH à 400ml
- ca. 50 Dosen Korrosionsschutzmittel Multi WÜRTH à 400ml
- ca. 50 Dosen Schmierstoff Gleitmo 100S FUCHS à 400ml
- ca. 5 Kartuschen Schmierfett Fin Grease MP2/3 INTERFLON à 400g

Zusätzlich werden rund 640 kg Öle und Fette am Standort Heilbronn in den Sicherheitsschränken vorgehalten. Diese sind wie folgt aufgeteilt:

- 360 kg (2 x 180 kg) Schmierfett für Spurkranzschmierung Sintono Terra LUBCON
- 50 l Verschleiss-Hydrauliköl Univis HVI 26 MOBIL
- 180 kg (1 x 180 kg) Getriebe-Schmieröl Klübersynth GE 4 75 W 90 KLÜBER
- 50 l Verdichter- und Vakuumpumpenöl Shell Corena S4 P 100 SHELL

Die anfallenden Mengen bei der Entfettung können als geringfügig angesehen werden. Der schon geringe Großteil des Fettes wird mit Putztücher entfernt. Das Fett wird dann mit den Putztüchern in entsprechend dafür vorgesehene Behältnisse entsorgt. Eine Mengeschätzung ist nicht möglich. Eine industrielle Entfettung von Fahrzeugen oder Teilen ist nicht vorgesehen.

Für die Innen- und Außenreinigung der Fahrzeuge in der Waschhalle kommen die nachfolgend aufgelisteten Reiniger zum Einsatz; diese werden in Sicherheitsschränken im Bereich der Lagerfläche in der Werkstatthalle gelagert:

- 300 l Waschstraßen-Reiniger KRAUTH CHEMIE
- 100 l Spezialtrockner KRAUTH CHEMIE

Die übrigen Betriebsstoffe werden nur in kleinen Gebinden am Standort Heilbronn vorgehalten.

Am Standort Heilbronn wird die Lagerung vor Ort möglichst gering gehalten. Für die notwendigen Lagerkapazitäten werden geeignete, gesetzeskonforme Lagermöglichkeiten im Bereich der zur Verfügung stehenden Lagerflächen geschaffen: Öllagerraum, Gefahrgutschrank für brennbare Flüssigkeiten, Sicherheitsschränke mit Auffangwanne.

Für die Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden die Vorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) eingehalten. Rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Wende- und Abstellanlage in Heilbronn wird die AVG eine Anlagendokumentation nach § 43 AwSV erstellen und der zuständigen Behörde in Heilbronn (vgl. § 40 AwSV) anzeigen.

In Summe werden am Standort Heilbronn ca. 830 kg Betriebsstoffe, die gemäß Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LöRüRL) in Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 und ca. 310 kg Stoffe, die in WGK 2 einzustufen sind, vorgehalten. Somit fällt das beschriebene Bauvorhaben nicht in den Geltungsbereich der LöRüRL, da die Schwellenwerte nach Punkt 2.1 der LöRüRL nicht überschritten werden.

Grundsätzlich wird ein umweltschonender Umgang mit den genannten Betriebsstoffen durch Abfallvermeidung und einem gut organisierten Entsorgungssystem gewährleistet. Gewerbliche Abfälle werden am Standort Heilbronn gemäß Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) und Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) getrennt gesammelt und entsorgt. Die AVG erstellt eine Dokumentation nach § 3 Abs. 3 GewAbfV, diese kann auf Verlangen der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

3.2 Datenblätter der Betriebsstoffe

Die Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Betriebsstoffe sind dieser Anlage beigelegt.

Karlsruhe, den 11.11.2022

.....
Planungsabteilung AVG