

**Einbau von Stretch-Bildschirm**

**ANLAGE A 17**

*Die nachfolgenden Erläuterungen ergänzen die Ausführungen zu den Fahrzeuganforderungen der Leistungsbeschreibung in Abschnitt 5.2.6.11.*

Die nach Anlage A 6 neu zu beschaffenden Fahrzeuge sind mit einem 29-Zoll-Stretch-Bildschirm mit flexibel nutzbarer Anzeigefläche und einem Bildformat von 16:5 auszustatten.



▪ **Positionierung**

Die Installation hat im vorderen Bereich des Fahrzeugs, möglichst mittig im Dachquerkanal zu erfolgen.

Soweit in Abschnitt 5.2.6.11. der Leistungsbeschreibung und der Anlage A 6 vorgegeben, sind über dem Durchgangsbereich zum hinteren Fahrzeugteil zwei 29-Zoll-Stretch-Bildschirme (Rücken an Rücken) anzubringen.

In Gelenkbussen ist ein weiterer Stretch-Bildschirm (analog zu obigem) im vorderen Bereich des Nachläufers an entsprechender Stelle anzubringen.

▪ **Anforderungen**

Das Bildschirmlayout wird vom Auftraggeber vorgegeben (Beispiel siehe Abbildung oben) und ist mit diesem final abzustimmen. Es muss der vorgegebenen Darstellung entsprechen und ist entsprechend dem Muster zu programmieren.

Die linke Hälfte des Stretch-Bildschirms dient der Fahrgastinformation hinsichtlich Haltestellenfolge, Linienummer, Haltewunschanzeige („Wagen hält“) und Uhrzeit. Für diesen Bildschirm sind die in Abschnitt 5.2.6.11. dargelegten Informationen und Anforderungen verbindlich. Die Inhalte werden vom Bordrechner generiert. Die abgesetzte Recheneinheit ist über Ethernet (mind. Cat 5e), mittels IBIS-IP (VDV 301), an den Bordrechner anzubinden.

Die rechte Hälfte des Stretch-Bildschirms dient u.a. dem Darstellen von Anschlüssen, Baustelleninformationen, Landkreisinformationen oder MVV-Werbung (z. B. auch Imagefilmen). Es ist sicherzustellen, dass mindestens die Datenformate JPG, PNG, MPEG, AVI und H.264 abgespielt bzw. angezeigt werden können. Der Anbieter des Bildschirms hat dem Auftraggeber kostenfrei eine (Hintergrund-)Software in der neuesten Version zur Übertragung und zum Bespielen des Bildschirms mit entsprechend Inhalten zur Verfügung zu stellen und einzurichten, soweit diese bei der MVV GmbH nicht schon vorhanden ist. Die Funktionsfähigkeit und Nutzbarkeit der Software über die gesamte Vertragsdauer der gegenständlichen MVV-Regionalbuslinie(n) ist zu gewährleisten. Die Hintergrund-Software muss folgende Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung stellen:

- Bei Erstellung der Playliste muss eine Eingabemöglichkeit pro Grafik/Film von Anzeigedauer, Anzeigetag, Anzeigezeitraum sowie der Linie, auf der die ausgewählte Grafik/Film angezeigt werden soll, verfügbar sein. Alternativ zu einer gesamten Playliste muss die Möglichkeit bestehen, neben einer Basis-Playliste mit unbegrenzter Gültigkeit mindestens fünf zeitlich begrenzbare Playlisten aufzuspielen. Die Fahrzeuge prüfen bei jedem Einschalten der Zündung automatisch über eine VPN-gesicherte Verbindung, ob neue Daten vorhanden sind, und rufen diese vom FTP-Server des Auftraggebers ab. Nach Ablauf des Gültigkeitszeitraums muss automatisch wieder die Basis-Playliste angezeigt werden. Auch hier muss die Möglichkeit zur

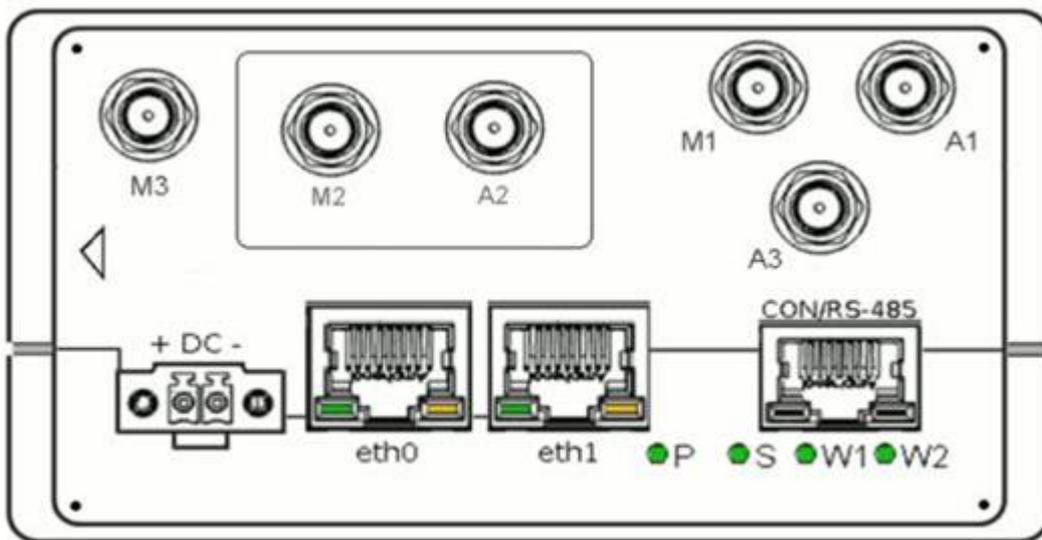
## Einbau von Stretch-Bildschirm

## ANLAGE A 17

Auswahl von Anzeigedauer, Anzeigetag, -zeitraum sowie Linie für jede einzelne Grafik/Film bestehen.

- Zudem muss eine Übersicht des aktuellen Anmeldestatus jedes einzelnen Fahrzeugs im System möglich sein, um die fehlerfreie Übertragung geänderter Playlisten kontrollieren zu können.

Das System soll über eine externe Rechneinheit angesteuert werden. Diese Rechneinheit dient als Master-Gerät für die Bildschirme. Die TFT-Bildschirme sind Slave-Geräte. Eine Möglichkeit zum Ethernet-Anschluss via LAN-Kabel ist vorzusehen. Die Recheneinheit soll mithilfe eines Ethernet-Kabels mit dem von der MVV GmbH zur Verfügung gestellten WLAN-Router verbunden werden, um den Datenfluss sicher zu stellen. Als Anschluss beim WLAN-Router ist laut Vodafone „eht1“ zu verwenden.



Anschlüsse des WLAN-Routers (Quelle: Bedienungsanleitung Vodafone KIT R-4724)

Das Verkehrsunternehmen gewährleistet die jederzeitige Funktionsfähigkeit des Doppelbildschirmes.

Die Nachlaufzeit bei ausgeschaltetem Motor oder ausgeschalteter Zündung hat mindestens 20 Minuten zu betragen.

### ▪ Kostenbetrachtung

Das Verkehrsunternehmen hat die anfallenden Kosten für z. B. Beschaffung, Betrieb und Wartung der Bildschirme sowie evtl. anfallende Kosten für die (Hintergrund-) Software in der Kostenkalkulation (Anlage B 12) zu berücksichtigen.