

Anhang ./2

Technische Ausstattung Fahrzeuge im VOR

1. Allgemein

Fahrzeuge, in denen der Verbundtarif als Höchsttarif gemäß dieser Allgemeinen Vorschrift zur Anwendung kommt, müssen zur Aufrechterhaltung der Mindestqualität im Sinne der Nr. 7 des Anhangs zur VO EG 1370/2007 folgende für Fahrgäste relevante technische Ausstattung aufweisen:

- Zwei-Zonen-Klimaanlage (Fahrerplatz und Fahrgastraum getrennt voneinander regelbar) und Standheizung;
- Bordrechner für:
 - Ansteuerung von Innen- und Außenanzeigen und Haltestellenansage;
 - Ermittlung des Fahrzeugstandortes (geographisch), bezogen auf den befahrenen Linienweg, einschließlich Verfrühungs-/Verspätungsberechnung;
 - Kommunikation mit einem zentralen Rechner zur Datenversorgung und Datenentsorgung;
 - Anschluss-Sicherung inkl. quittungspflichtige Warteanweisung an den Fahrer;
- Innen- und Außenanzeigen: siehe Punkt 2.;
- Lautsprecheranlage zur automatischen Haltestellenansage sowie für individuelle Durchsagen durch das Lenkpersonal: siehe Punkt 2.;
- verbundsystemtaugliches Verkaufsgerät das durch die VOR GmbH gemäß VOR Tarif Lastenheft zertifiziert ist; Zusätzlich ist eine diskriminierungsfreie unbare Bezahlfunktion anzubieten.
- ein mobiler Internet-Zugang mittels WLAN (siehe auch Punkt 3.4);
- je zwei USB-Steckdosen pro Doppelsitz (bei Einsatz von Neufahrzeugen);

2. Fahrgastinformation in und am Fahrzeug

Im VOR sind die eingesetzten Fahrzeuge mit verschiedenen Fahrgastinformationseinrichtungen auszustatten, für die die folgenden Vorgaben gelten.

Der Bordrechner muss als führendes System für alle Fahrgastinformationseinrichtungen im Fahrzeug genutzt werden, sodass die Ansteuerung aller Außen- und Innenanzeigen direkt über die IBIS-Schnittstelle und ohne manuelle Eingriffe durch das Fahrpersonal erfolgen muss.

Haltestellennamen dürfen rechtschreibkonform abgekürzt werden, um die Darstellung zu verbessern:

- | | | |
|----------------|---|---------------|
| • Abzweigung | → | Abzw. |
| • Bahnhof | → | Bhf. oder Bf. |
| • Gasse | → | G. |
| • Mittelschule | → | MS |
| • Platz | → | Pl. |
| • Straße | → | Str. |
| • Volksschule | → | VS |

Die Verwendung von Verkehrsmittel-Logos für Eisenbahn, S-Bahn (rundes S-Bahn-Logo mit abgerundetem S) und U-Bahn (rundes Logo) ist zulässig. Die Höhe des Logos muss jener Gesamthöhe des dargestellten Haltestellennamen entsprechen.

2.1. Außenanzeigen

Zulässig sind LED- und LCD-Außenanzeigen mit oranger (amber), weißer oder grüner Darstellung der Inhalte und schwarzem Anzeiger-Hintergrund (Ziel ist ein möglichst hoher Kontrast). Ebenso ist die Verwendung von FullRGB-LED Anzeigen zulässig, wenn sie zumindest die oben geforderten Darstellungen ermöglichen. Die entsprechenden Linienfarben sind mit der VOR GmbH abzustimmen.

Das Schriftbild muss möglichst ähnlich zur Schriftart Arial sein, alternativ können auch die serifenlosen Standard-Fonts der gängigen Anzeigenmodelle verwendet werden. Die Schrift muss horizontal und vertikal gleichmäßig skaliert sein, um einen lesbaren Gesamteindruck zu wahren.

Alle Fahrzeuge sind mit Außenanzeigen mindestens wie folgt auszustatten:

- Front: Anzeige für Linie und Ziel,

Ab 01.01.2025:

- Türseite (rechts): eine Anzeige für Linie und Ziel (Anordnung i.d.R. zwischen erster und zweiter Tür)
- Nicht-Türseite (links): eine Linienanzeige (Anordnung i.d.R. auf Höhe zwischen erster und zweiter Tür),
- Heck: Anzeige für Linie und Ziel.

Fahrzeugtyp	Front	Türseite	Nicht-Türseite	Heck
Kleinbus < 9 m	Linie und Ziel	Linie und Ziel	Linie	Linie
Standardbus 10 bis 15 m	Linie und Ziel	Linie und Ziel	Linie	Linie und Ziel
Gelenkbus 18 m	Linie und Ziel	Linie und Ziel (2x)	Linie	Linie und Ziel

Die Fahrzeugtypkategorie Standardbus 10 bis 15 m umfasst ein- und zweistöckige Fahrzeuge gleichermaßen.

Bei Fahrgastfahrten ist immer die dreistellige Verbund-Liniennummer und das jeweilige Fahrtziel (kompletter Haltestellenname) der aktuellen Kursfahrt anzuzeigen. Bei Dienst- oder Betriebsfahrten ist jeweils das Unternehmer-Logo anzuzeigen. Alternativ kann auch das Zielschild „Betriebsfahrt“ ohne Liniennummer verwendet werden.

Die Darstellung des Ziels kann ein- oder zweizeilig erfolgen. Grundsätzlich ist immer Orts- und Haltestellenname darzustellen, wobei der Ortsname über dem Haltestellenamen stehen muss. Bei zweizeiliger Darstellung kann im Sinne der besseren Lesbarkeit die erste Zeile größer als die zweite Zeile dargestellt werden. Das Höhenverhältnis zwischen erster und zweiter Zeile darf maximal 2/3 zu 1/3 betragen.

Auf den Außenanzeigen ist es zulässig, die Zielangabe mit Via-Zielen (in der zweiten Zeile) zu ergänzen bzw. für den Fahrgast klarer darzustellen. Die VOR GmbH behält sich vor, explizit notwendige Via-Ziele dem Betreiber vorzugeben. Bei Via-Zielen dürfen nur Ortsnamen angeführt von „über“ angegeben werden. Mehrere Via-Ziele werden als Wechseltext angezeigt bei einer Mindestanzeigedauer von drei bis fünf Sekunden pro Ziel. Alternativ ist die Anzeige der Via-Ziele als Lauftextzeile erlaubt. Wurde das Via-Ziel passiert, darf es nicht mehr angezeigt werden.

Bei Express-Linien (Liniennummer 100 bis 199) kann in der zweiten Zeile „Expressbus“ angezeigt werden.

Für durchgebundene Fahrgastfahrten mit Linienwechsel gilt abweichend, dass die Liniennummern und das Ziel beider Fahrten jeweils übereinander angezeigt werden. In der ersten Zeile wird jeweils der erste Teil, in der zweiten Zeile die durchgebundene Fahrt angezeigt. Wenn mehr als zwei Linien nacheinander durchgebunden werden, so ist immer nur die nächste durchgebundene Fahrt auf der Anzeige darzustellen. Sobald die erste Fahrt beendet ist, wird diese nicht mehr angezeigt, sondern nur noch die Aktuelle und die darauf Folgende. Es werden also nie mehr als zwei Zeilen bzw. Linien gleichzeitig angezeigt.

Beispiele (symbolhaft):

145 Hainfeld Bahnhof
Expressbus

455 Hainfeld Bahnhof

454 Pfalzau Klaushäusel
über Rauchengern

760 Zwettl Busbahnhof
762 Rudmanns Edelhof

2.2. Innenanzeigen

Je nach Fahrzeugtyp ist ab 01.01.2025 folgende Anzahl von Innenanzeigen vorzusehen

Fahrzeugtyp	Anzahl Innenanzeigen
Kleinbus < 9 m	1
Standardbus 10 bis 15 m	2
Doppelstockbus	Je 1 pro Stockwerk
Gelenkbus 18 m	3

Die im Fahrzeug verwendeten TFT-Bildschirme müssen die Vorgaben zur Durchgangshöhe gemäß ECE-R107.3 erfüllen. Als zu verwendete Mindest-Bildschirmdiagonale werden 20“ in Full HD (1.920 x 1.080 Pixel) vorgegeben. Im Falle von Niederflurfahrzeugen kann die Bildschirmdiagonale auch 18,5“ betragen. Es sind Bildschirme mit mattem Display einzusetzen, um Spiegelungen im Bild zu minimieren. Allfällige, technisch bedingte Abweichungen sind im Vorfeld mit der VOR GmbH abzustimmen. Es ist zu beachten, dass die Durchgangshöhe des Ganges gemäß ECE-R107.3 erhalten bleibt.

Auf den TFT-Bildschirmen (Innenanzeigen) ist zu jedem Zeitpunkt einer Fahrgastfahrt die dreistellige Liniennummer, die aktuelle sowie die drei folgenden Haltestellen anzuzeigen. Die Anzeige der Umsteigemöglichkeiten (Linien) erfolgt in der im VOR üblichen Verkehrsmittel-Rangfolge: Fernverkehr, S-Bahn, Regionalverkehr, U-Bahn, Straßenbahn/Lokalbahn, Stadtbus und Regionalbus, jeweils geordnet nach Liniennummer. Es ist außerdem die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM anzuzeigen, alternativ kann dies über eine eigene Anzeige im Fahrzeug erfolgen.

Die Visualisierung des Haltewunsches erfolgt auch über den TFT und muss gut erkennbar sein.

Das Design der Innenanzeigen muss folgender Vorlage entsprechen:

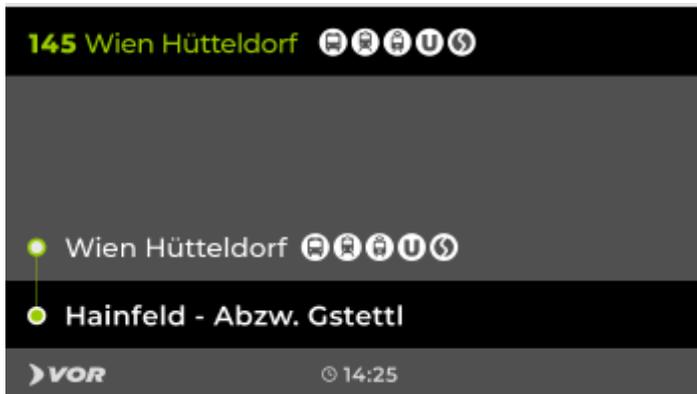


Für die letzten 3 Haltestellen einer Fahrplanfahrt ändert sich das Design des Bildschirmes wie folgt:

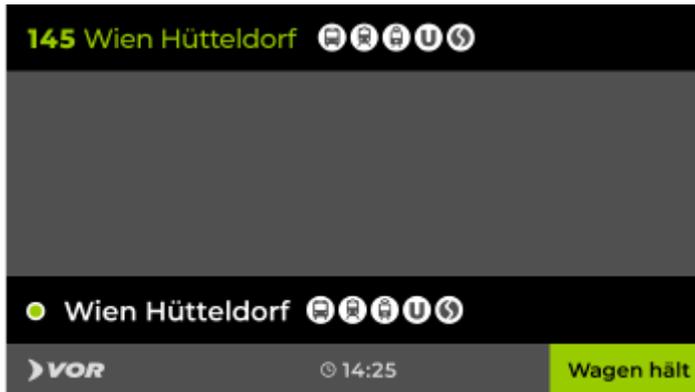
Noch 3 Haltestellen:



Noch 2 Haltestellen:



Noch eine Haltestelle:



Bei Einsatz als Rufbus entfällt die Haltestellenanzeige.

Oberer Balken (Endstelle)

- Balkenfarbe in RGB: 80/80/80
- Schrift: Montserrat bold
- Schriftgröße: 72 Punkt
- Schriftfarbe: weiß
- Schriftposition: mittig zentriert in der Höhe

Icons der jeweiligen Anschlussmöglichkeiten

- Icongröße: jeweils 86 Pixel im Durchmesser
- Iconabstand: 48 Pixel zur Schrift, 12 Pixel zum nächsten Icon

„Wagen hält“

- Balkenfarbe in RGB: 153/204/0
- Balkenhöhe: wie Icons, 86 Pixel
- Schrift: Montserrat bold
- Schriftgröße: 32 Punkt
- Schriftfarbe: weiß

Fläche Mitte

- Flächenfarbe grau in RGB: 136/136/136
- Schrift: Montserrat Regular
- Schriftfarbe: weiß
- Schriftgröße: 72 Punkt
- Trennlinienfarbe: weiß

Strich Linienverlauf

- Strichfarbe auf grau in RGB: 153/204/0
- Strichfarbe auf grün: weiß
- Kreis Innenfarbe auf grün in RGB: 204/230/128
- Strichstärke: 18 Pixel
- Kreis Außenradius: 110 Pixel
- Kreis Innenradius: 74 Pixel
- Pfeil am Ende: 100 Pixel breit x 45 Pixel hoch

Unterer Balken (nächste Haltestelle)

- Balkenfarbe in RGB: 153/204/0

- Schrift: Montserrat bold
- Schriftgröße: 72 Punkt
- Schriftfarbe: weiß
- Schriftposition: mittig zentriert in der Höhe

Rechter Balken (Linien-Nr.)

- Balkenfarbe in RGB: 158/158/158
- Schriftfarbe: weiß

Angaben „Linie“

- Schrift: Montserrat bold
- Schriftausrichtung: Mittelachse
- Schriftgröße: 50/50 Punkt

Uhrzeit

- Schrift: Montserrat bold
- Schriftausrichtung mit Icon: Mittelachse
- Schriftgröße: 50 Punkt

Es muss jeweils die Liniennummer abgebildet werden.

Dieser Teil (grauer Balken sowie der untere Balken mit der jeweils nächsten Haltestelle) muss immer eingeblendet bleiben.

Der restliche Raum steht werblichen Zwecken zur Verfügung.

2.3. Innenansagen

Im Rahmen der Fahrgastinformation im Fahrzeug hat automatisiert die Ansage der nächsten Haltestelle zu erfolgen. Grundsätzlich hat die Ansage nach folgendem Muster zu erfolgen:

Einleitung (Haltestellengong oder Ansage: „Nächste Haltestelle:“) – Haltestellenname (Ort und Haltestellenbezeichnung) – ggf. Umsteigemöglichkeiten.

Bei Ortsbezeichnungen können die Ortsnamenzusätze wie beispielsweise „NÖ“, „bei Wien“ oder „an der Donau“ entfallen. Bei Stadtverkehren bzw. Linien innerhalb einer Ortschaft oder Gemeinde kann bei der Ansage der Ortsname entfallen.

Die Umsteigemöglichkeiten sind in der Ansage nach Verkehrsmittel-Rang und Liniennummer zu ordnen. Die Rangfolge lautet: Fernverkehr, S-Bahn, Regionalverkehr, U-Bahn, Straßenbahn, Stadtbus und Regionalbus. Bei Fernverkehr, S-Bahn, Regionalverkehr und U-Bahn, Straßenbahn erfolgt keine Ansage der jeweiligen Linie, sondern nur das Verkehrsmittel. Bei Umsteigemöglichkeiten zu Stadt- und Regionalbus erfolgt bei bis zu fünf Linien jeweils deren Ansage, ab sechs Linien ist nur mehr „zu anderen Regionalbus-Linien“ anzusagen. Bei Ansage der Umsteigemöglichkeiten darf die eigene Linie jedenfalls nicht angesagt bzw. angezeigt werden.

Zur Vermeidung von Redundanzen erfolgen die Ansagen bei auf dem Linienweg parallel verkehrenden Linien in der Regel an der letzten gemeinsamen Haltestelle. Davon kann abgewichen werden, wenn es auf dem parallel bedienten Abschnitt einen fahrplanmäßig günstigeren Umsteigepunkt gibt. Der Umsteigehinweis muss dann nur einmal an dieser Haltestelle erfolgen.

Bei Endstationen erfolgt, sofern keine Durchbindung auf eine unmittelbar anschließende Fahrt vorliegt, nach den Umsteigehinweisen die Durchsage „Endstation. Bitte alle aussteigen“.

Die Aufnahme der Ansagetexte hat durch eine menschliche Stimme und in Österreichischem Hochdeutsch zu erfolgen.

Für die Aktualität der Ansagetexte ist der Betreiber verantwortlich.

Beispiele:

- *Wien Hauptbahnhof. Umsteigemöglichkeit zum Fernverkehr, zur S-Bahn, zum Regionalverkehr, zur U-Bahn, zur Straßenbahn und zum Bus.*
- *Gramatneusiedl Bahnhof. Umsteigemöglichkeit zur S-Bahn, zum Regionalverkehr und zu den Linien 221, 222 und 248.*

3. WLAN

Der Betreiber hat in den Bussen einen mobilen Internet-Zugang mittels WLAN zur Verfügung zu stellen.

3.1. Allgemeine Anforderungen an das System

- Für den Namen des WLAN (SSID) ist der folgende zu verwenden: „VORWlan“.
- Das WLAN ist nicht mit einem Passwortschutz zu versehen.
- Captive Portal: Ein Captive Portal leitet einen HTTP-Client in einem Netzwerk auf eine spezielle Webseite um, bevor dieser sich normal mit dem Internet verbinden kann. Der Nutzer muss auf dieser Seite die Nutzungsbedingungen akzeptieren, bevor er das Internet nutzen kann. Die zugrundeliegende Website wird seitens VOR GmbH auf deren Webserver zur Verfügung gestellt.
- System ausgelegt für zumindest 30 gleichzeitige Benutzer.

- Pro verbundenem Endgerät eine Beschränkung des Downloadvolumens auf 100 MB pro Session, soweit die technischen Voraussetzungen hierfür vorliegen.
- Kategorie basierende Content-Filter am Router zum Blockieren von pornographischen und verfassungswidrigen Inhalten.
- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die von ihm festgelegten Nutzungsbedingungen vor jeder Nutzung des Systems von jedem Fahrgast nachweislich zur Kenntnis genommen werden.
- Die Einhaltung der vorgegebenen Nutzungsbedingungen und die Vorgehensweise bei Missbrauch liegen in der alleinigen Verantwortung des Betreibers. Der Betreiber hat die VOR GmbH diesbezüglich jedenfalls schad- und klaglos zu halten.

3.2. Mindestanforderungen an den WLAN-Router

- Industrie 3G/4G WLAN Router mit DUAL-SIM-Karte, für den Fahrzeugeinsatz geeignet.
- Verwendung von zwei separaten SIM-Karten, welche von zwei unabhängig getrennten Providern stammen müssen. Der zweite Provider der sekundären SIM-Karte darf dabei keine Marke, kein Tochterunternehmen und kein virtueller Provider des primären Providers sein. Der Provider der sekundären SIM-Karte muss eine eigene unabhängige Netzinfrastruktur vorweisen.
- Bandbreite – mindestens 150 Mbit/s im 2,4 GHz Band. optional 5 GHz Band im simultanen Dualbetrieb mit 2,4 GHz Band.
- Mobilfunk-Uplink – 3G Standard, mindestens 7,2 Mbit/s.
- Captive Portal mit Möglichkeit der Einbindung einer externen Portalseite.
- WIFI-Standard – mindestens IEEE 802.11n Standard im 2,4 GHz Band. Optional: simultaner Dualbetrieb nach IEEE 802.11ac Standard.

Der Betreiber hat bei der Wahl des Mobilfunkbetreibers dafür Sorge zu tragen, dass eine bestmögliche Netzabdeckung, Verfügbarkeit und Bandbreite sichergestellt ist. Sollte die oben genannte Mobilfunkbandbreite dennoch auf Grund fehlender Infrastruktur seitens des Mobilfunkproviders nicht flächendeckend gewährleistet werden können, muss zumindest ein 2G Standard gewährleistet sein.