



BEREITSTELLUNG VON FAHRGASTINFORMATIONEN AN JEDEM ORT

Eine bahnbrechende digitale Informationslösung für Fahrgäste an Bushaltestellen mit solarbetriebenen schnurlosen E-Paper-Displays

Wir arbeiten mit Ihnen zusammen an der Optimierung der Kundenzufriedenheit und der allgemeinen Benutzerfreundlichkeit öffentlicher Verkehrsmittel, indem die Fahrgäste zuverlässiger informiert bleiben.

Kontakt & Information DE / AT / CH: Christiansen GmbH

Lise-Meitner-Str. 1-7 · D-24223 Schwentinental
info@christiansen-gmbh.de · www.digitalsignage247.de
Fon +49 431 221303 20



OPTIMIERT FÜR
EXTREM GERINGEN
ENERGIE- UND
DATENBEDARF

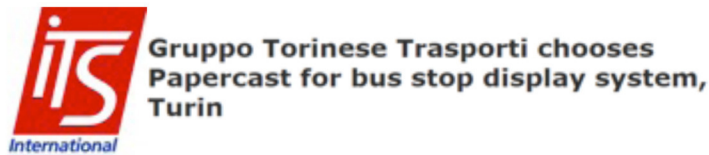


Informationen zum E-Paper-Pionier für Bushaltestellen

- Papercast Limited
- Handelsgerichtlich eingetragen in England und Wales
- In Privatbesitz und schuldenfrei
- Hauptsitz in London, Großbritannien
- 3 Standorte
- 50-köpfiges Team
- Weltweit 80 aktive Projekte



E-Paper-Display-Technologie für digitale Bushaltestellen



BVG e-paper digital bus stops

DEUTSCHLAND Die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), der größte lokale Anbieter für öffentlichen Nahverkehr in Deutschland, hat Papercast für einen Feldversuch mit solarbetriebenen, digitalen E-Paper-RTPI-Displays an Schlüsselpositionen in ganz Berlin ausgewählt.

Busem makes a smart move in Písek with Papercast e-paper bus stops

Busem is rolling out smart bus stops at 14 major locations across the city of Písek in the Czech Republic.



London experiments e-paper displays at bus stops



Transport for London is currently experimenting new solar-powered, e-paper displays at bus stops. The e-paper display provides real-time information on arrival times, in addition to traditional route information and general timetables.

Fast alle neuen digitalen Innovationen für Busse entsprechen den Bedürfnissen der Kunden aus Busunternehmen nach „präziseren“, „vertrauenswürdigeren“ Informationen „in Echtzeit“. Kunden aus Busunternehmen wünschen sich eine integrierte (aber nicht unbedingt multimodale) Herangehensweise an andere modus-bezogene Informationen, sodass sie im Störfall verfügbare vernünftige Alternativen wahrnehmen:

- **E-Paper:** Macht einen innovativen Eindruck, und die Informationen werden deutlich präsentiert. Echtzeitdaten zu Ankunftszeiten, Fahrtdauer und geplanten Unterbrechungen sind besonders wichtig.



MTA unternimmt E-Paper-Versuch an Bushaltestellen in New York mit Papercast



Kuwait welcomes its first electronic passenger information service



Wichtigste Merkmale



Bei Sonnenlicht lesbar

E-Tinten-HD-Displays mit hohem Kontrast und nächtlicher LED-Beleuchtung



Solarbetrieben

Marktführend bei Energie-, Verarbeitungs- und Datenleistung



Drahtlose Verbindung

Optimierte Datenkompression und -übertragung



Anzeigeoptionen

Standard- und angepasste Anzeige-konfigurationen



Nahtlose Aktualisierung

Wiedergabe lokaler Inhalte und Teilbildschirmaktualisierung



Vollständig geschützt

Robustes Gehäuse mit Schutzart IP65 und G-Sensor



Einfache Installation

Eigenständiges, vom Netz abgekoppeltes Display, installiert in Stunden



Vollständige Kontrolle

Maßgeschneidertes Cloud-basiertes Verwaltungssystem



Sofortige Integration

Einfache Integration, unterstützt wichtigste offene Standards



BetterETA

Optionale Analysen für optimierte Datengenauigkeit

PRODUKT- ÜBERSICHT



EINFACH 13,3 Zoll

	13" SINGLE
Dimension (L×H×W)	274 × 511 × 59 mm
Display resolution	1200 × 1600 pixels
Colour	Greyscale (16 levels of grey)
Communication	Mobile network or WiFi or Ethernet
Power supply	12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel
Power consumption (1 min data update)	50 mA (without illumination) 60 mA (illuminated) Support for full shutdown with timer



DOPPELT 13,3 Zoll

Dimension (L×H×W)

Display resolution

Colour

Communication

Power supply

Power consumption
(1 min data update)

13" DOUBLE

274 × 798 × 59mm

1200 × 3200 pixels

Greyscale (16 levels of grey)

Mobile network or WiFi or Ethernet

12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel

50 mA (without illumination)

70 mA (illuminated)

Support for full shutdown with timer



DREIFACH 13,3 Zoll

Dimension (L×H×W)

13" TRIPLE

274 × 1086 × 59 mm

Display resolution

1200 × 4800 pixels

Colour

Greyscale (16 levels of grey)

Communication

Mobile network or WiFi or Ethernet

Power supply

12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel

Power consumption
(1 min data update)

50 mA (without illumination)
80 mA (illuminated)
Support for full shutdown with timer



32 Zoll S/W UND FARBE

Dimension (L×H×W)

470 × 820 × 50 mm

Display resolution

RGB 720 × 1280 pixels
Greyscale 1440 × 2560 pixels

Colour

RGB (4 bit levels for each RGBW channel)

Communication

Greyscale (16 levels of gray)

Power supply

Mobile network or WiFi or Ethernet

Power consumption
(1 min data update)

12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel

50 mA (without illumination)

100 mA (illuminated)

400 mA (without illumination)

450 mA (illuminated)

Support for full shutdown with timer

32" DISPLAY



26 Zoll & 64 Zoll OVERHEAD-DISPLAY

	26" DOUBLE DISPLAY
Dimension (L×H×W)	635 x 284 x 59mm
Display resolution	3200 X 1200 pixels
Colour	
Communication	Greyscale (16 levels of grey)
Power supply	Mobile network or WiFi or Ethernet
Power consumption (1 min data update)	12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel
	50 mA (without illumination)
	70 mA (illuminated)
	Support for full shutdown with timer

	64" DOUBLE DISPLAY
Dimension (L×H×W)	1398 x 460 x 50 mm
Display resolution	RGB 5120 x 1440 pixels Greyscale 2560 x 720 pixels
Colour	RGB (4 bit levels for each RGBW channel)
Communication	Greyscale (16 levels of grey)
Power supply	Mobile network or WiFi or Ethernet
Power consumption (1 min data update)	12 V DC (from AC mains via power supply) or 12 V DC solar panel
	100 mA (without illumination)
	200 mA (illuminated)
	Support for full shutdown with timer



42 Zoll E-PAPER-DISPLAY

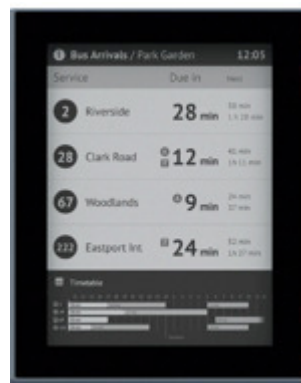
- | Anzeige in Innen- und Außenbereichen
- |
- Großer Anzeigebereich:
856 mm x 641 mm



OPENFRAME-DISPLAY 13 Zoll, 32 Zoll

Integrierbare Version:

Die robusten Openframe-E-Paper-Displays mit Schutzart IP65 sind standardmäßig WLAN- und solarfähig und auf ultimative Flexibilität ausgelegt, um für eine reibungslose Installation in die kundeneigenen Vorrichtungen an der Straße zu sorgen



INTERAKTIV 13 Zoll, 32 Zoll

- | Interaktive Displays – 13 Zoll,
 - | 32 Zoll
 - Vier Tasten zum Umschalten
 - | zwischen verschiedenen
 - Inhaltsoptionen
- Vielfältige Inhalte: Voraussichtliche Ankunftszeit, Karten, Fahrgastinformationen, Fahrplan



ELEKTRONISCHE SEITENANZEIGE FÜR ZIELORTE



E-Paper-Version mit 32 Zoll

102

Mei Foo

NEXT BUS

 4 min

 **CLOSED FOR ROADWORKS**

 Kornhill Plaza 3 min

 Metropole Bdg no stop

 Cannon Street 17 min

 Maple Street 23 min

E-Paper-Version 2x horizontal 13 Zoll

102

Mei Foo

NEXT BUS

4 min 

 **ROUTE DELAYED**

 Kornhill Plaza 3 min

 Metropole Bdg 8 min

 Cannon Street 17 min

 Maple Street 23 min

- | **Eigenständige Version:**
Installationsbereit mit
anpassbarer Montagehalterung
(Durchmesser: 76–152 mm)
- | **Integrierbare Version:**
Starker IP-Schutz,
erfordert kein
zusätzliches Gehäuse
oder Steckverbinder

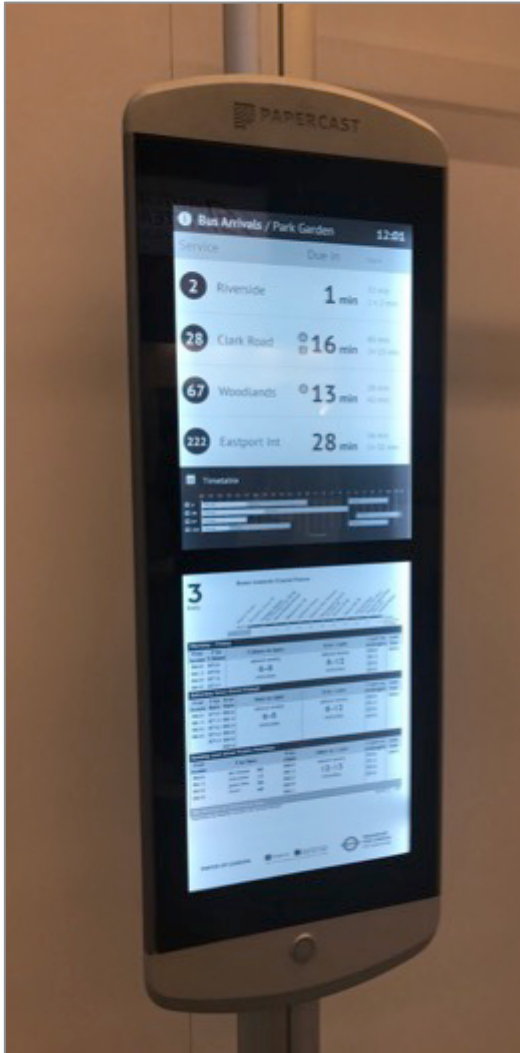




ANWENDUNGSFÄLLE



ANWENDUNGSFÄLLE

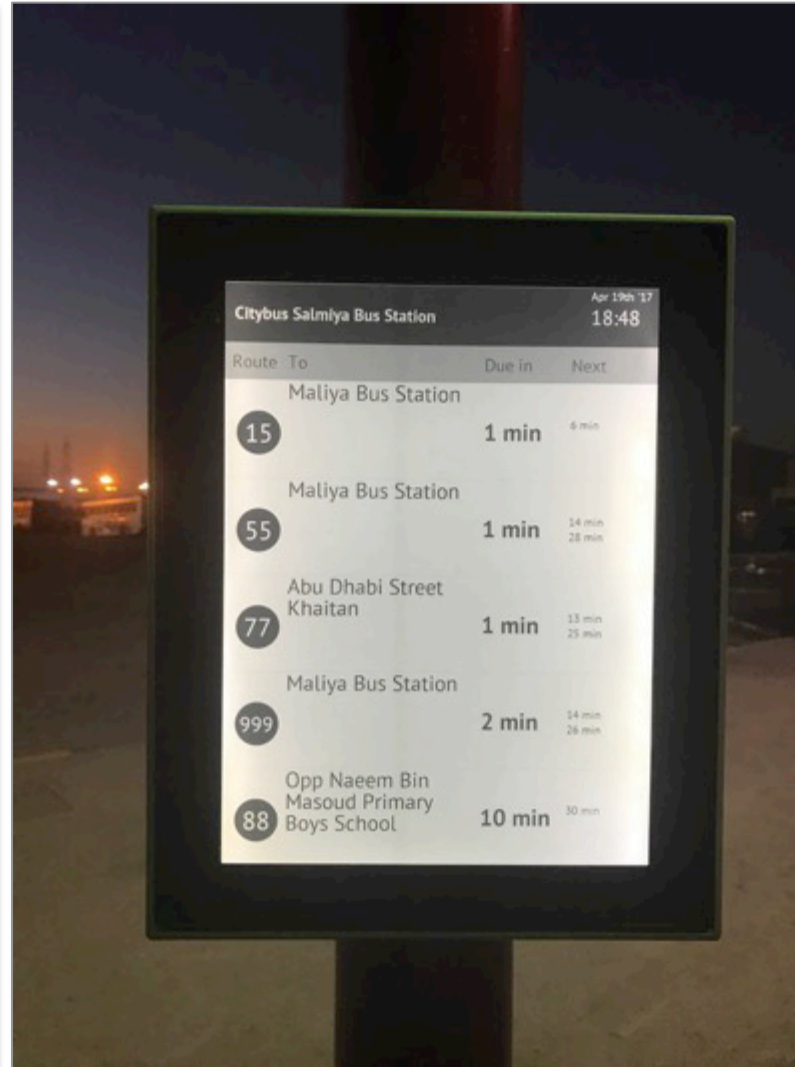
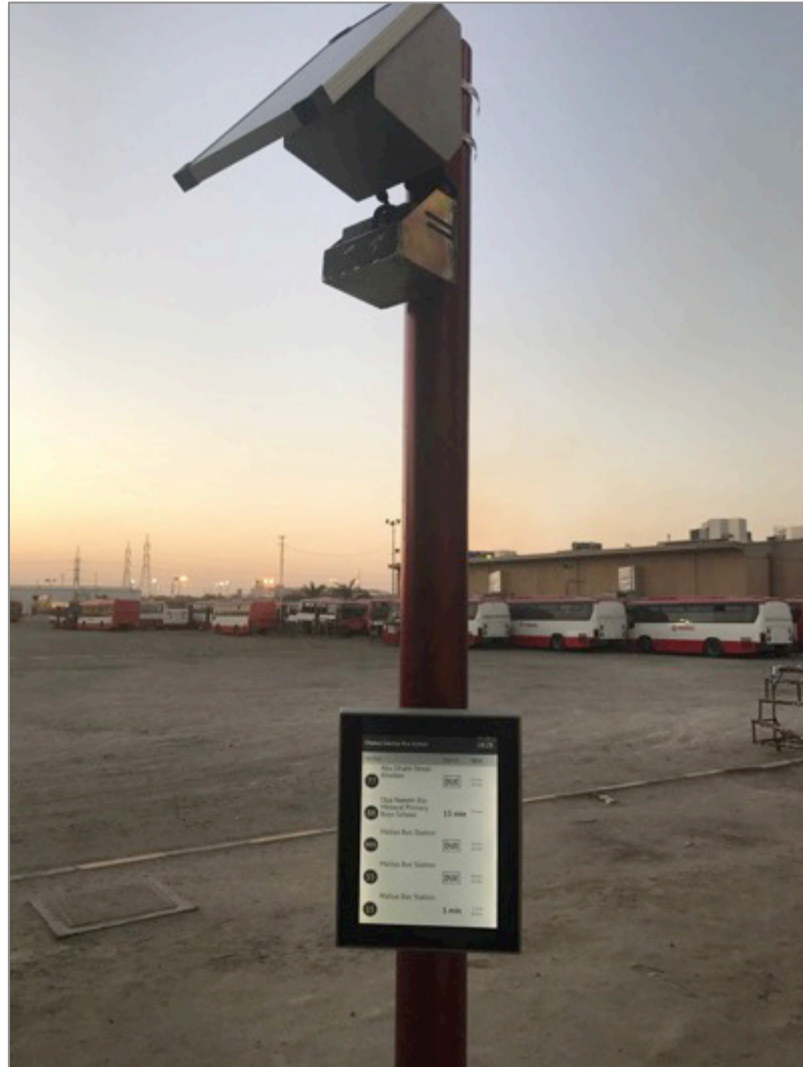


BERLIN, DEUTSCHLAND



BERN, SCHWEIZ







Tannheim, Austria





TSCHECHISCHE REPUBLIK

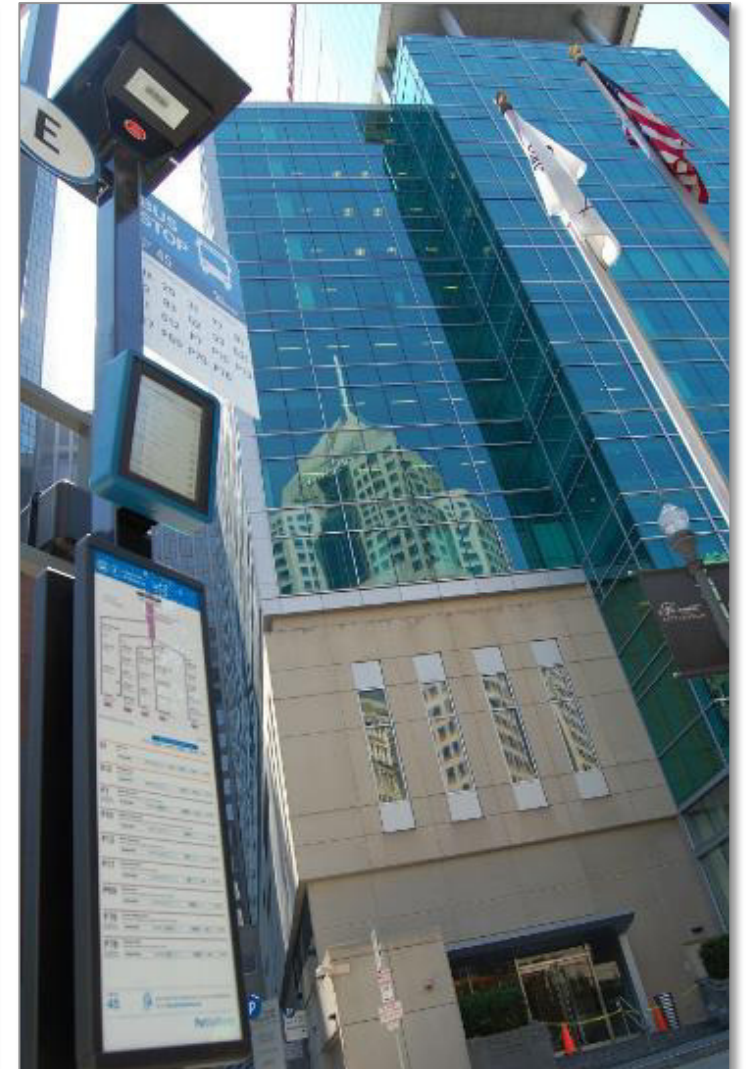
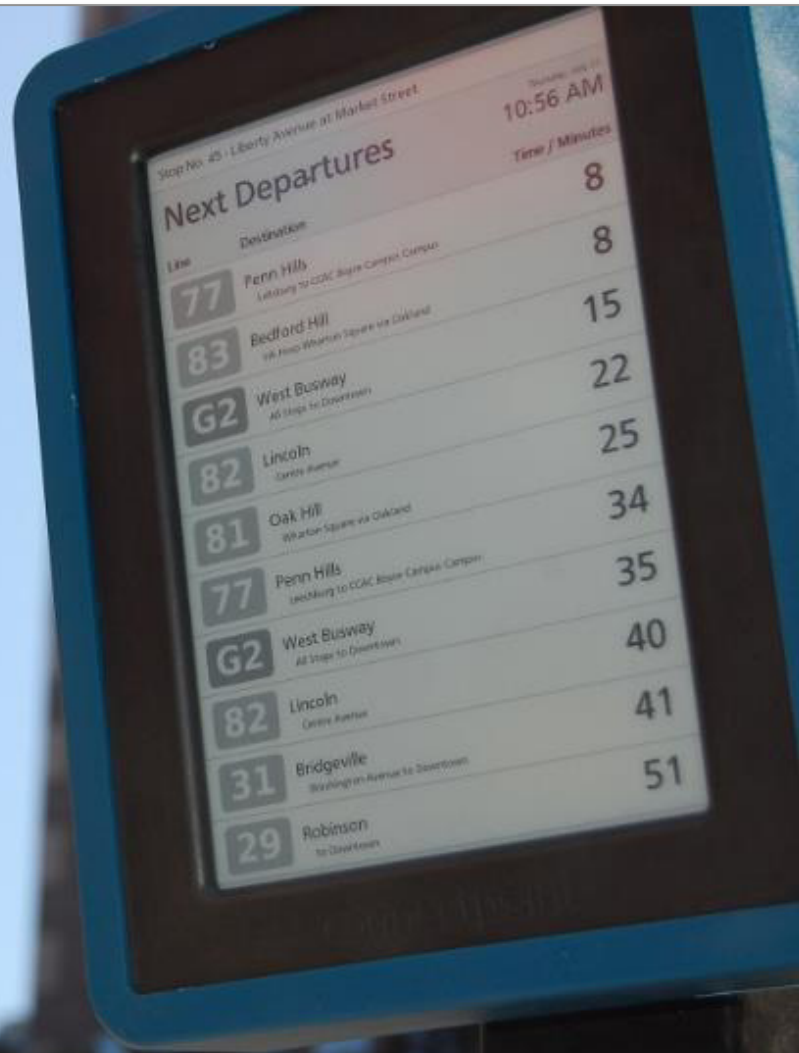
Pisek, Tschechische Republik



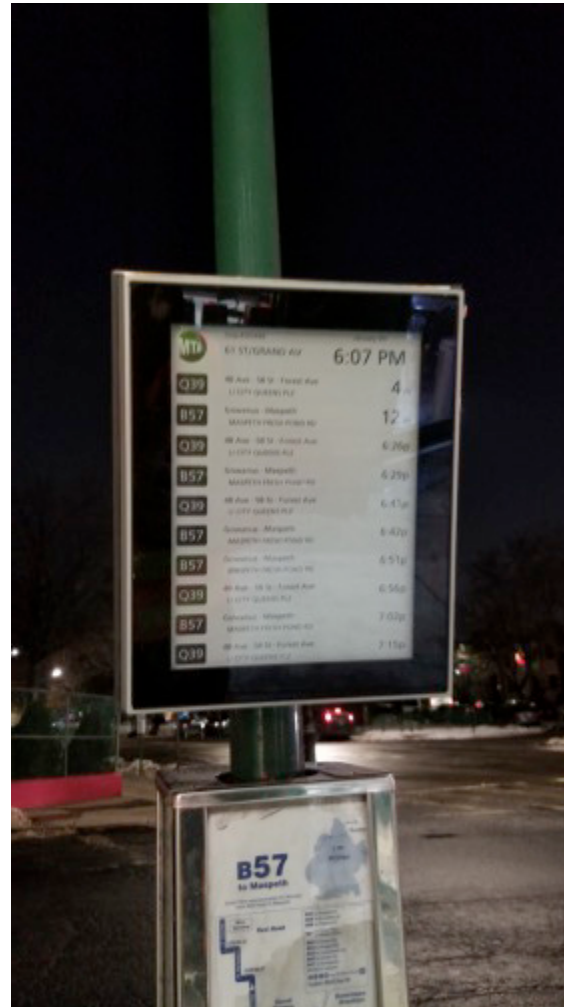


PITTSBURGH

Pittsburgh, USA



NEW YORK









Solarmodul – 20 W

OVERALL MECHANICAL

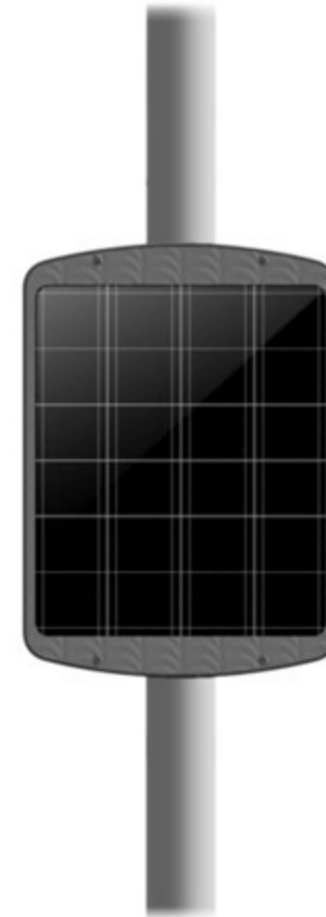
Dimensions (L x W x H)	500 x 363 x 103.5 mm
Weight	7kg (15.5 lbs)
Colour	RAL 7046
IP rating	IP65
Construction	RIM flame retardant rigid Polyurethane foam
Flame retardancy	UL94/VO

SOLAR PANEL

Peak power (Pmax)	20W
Power tolerance	0/+5W
P max voltage (Vmp)	17.4v
P max current (Imp)	1.15A
Open circuit voltage (Voc)	22.4v
Short circuit current (ISC)	1.23A
Cell efficiency [%]	16.6%
Operating temperature	-45 °C ~ +80 °C
Type of cell	36 (2x18) Polycrystalline cells

BATTERY MODULE

Nominal voltage	12.8V
Nominal capacity	20Ah
Approx. weight	4.5 kg (10 lbs)
Dimension (L x W x H)	190 x 100 x 90 mm
Internal resistance	≤20m Ω (fully charged)
System max. discharge current	10A or 5A
Max. charge current	20A



Solarmodul – 40 W

OVERALL MECHANICAL

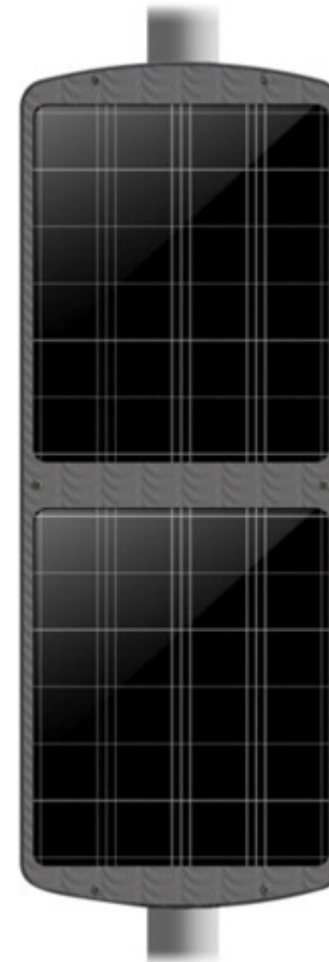
Dimensions (L x W x H)	954 x 363 x 103.5 mm
Weight	12kg (26.5 lbs)
Colour	RAL 7046
IP rating	IP65
Construction	RIM flame retardant rigid Polyurethane foam
Flame retardancy	UL94/VO

SOLAR PANEL

Peak power (Pmax)	40W
Power tolerance	0/+5W
P max voltage (Vmp)	17.4v
P max current (Imp)	2.3A
Open circuit voltage (Voc)	22.4v
Short circuit current (ISC)	2.46A
Cell efficiency [%]	16.6%
Operating temperature	-45 °C ~ +80 °C
Type of cell	36 (2x18) Polycrystalline cells

BATTERY MODULE

Nominal voltage	12.8V
Nominal capacity	20Ah
Approx. weight	4.5 kg (10 lbs)
Dimension (L x W x H)	190 x 100 x 90 mm
Internal resistance	≤20m Ω (fully charged)
System max. discharge current	10A or 5A
Max. charge current	20A



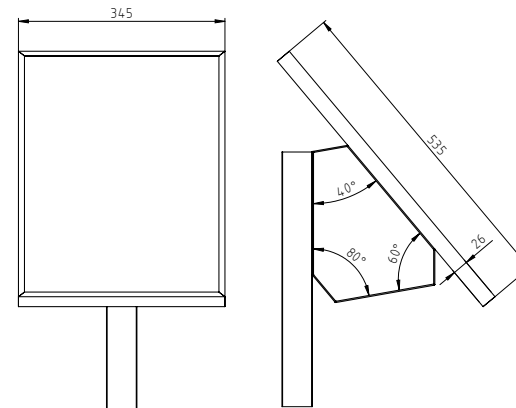
Solarmodul – 50 W

Solarpanel

Elektrisch	
Spitzenleistung (Pmax) [W]	80
Leistungstoleranz [W]	0/+5
Pmax Spannung (Vmp) [V]	17,78 V
Pmax Stromstärke (Imp) [A]	4,50 A
Leerlaufspannung (Voc) [V]	21,33 V
Kurzschlussstrom (ISC) [A]	5,03 A
Systemhöchstspannung [V]	IEC: 1000 / UL: 600
Maximale Schmelzrate [A]	15 A
Zelleneffizienz [%]	14,69 %
Temperatur	
Nennbetriebstemperatur der Zellen bei Sonne 800 W/m²;	45±2 °C
Luft 20°C; Windgeschw. 1m/s	
Koeff. Temp. Volllast	-0,43 %/°C
Koeff. Temp. der Leerlaufspannung	-0,32 %/°C
Koeff. Temp. des Kurzschlussstroms	0,047 %/°C
Betriebstemperatur	-40 °C ~ +85 °C
Mechanisch	
Zellentyp	36 (4x9) Polykristallinische Zellen, 156x97 mm
vorne	3,2 mm dick, Hartglas
hinten	TPT (Tedlar-PET-Tedlar)
Kapsel	EVA (Ethylen-Vinylazetat)
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung konifiziert
Dioden	3 Bypass-Dioden
Anschlusskasten	Schutzart IP65
Steckverbinder	MC4 oder kompatibel
Kabel	Länge: 900 mm / Ø: 4,0 mm² 674 x 951 x 35 mm
Abmessungen	7,15 kg
Gewicht	Zertifiziert bis 5.400 Pa
Max. Last	

Batteriemodul

Nennspannung	12,8 V
Nennkapazität	20 Ah
Gewicht ca.	4,5 kg
Abmessungen (L x B x H)	190 x 100 x 90 mm
Innenwiderstand	≤20 mΩ (voll aufgeladen)
Max. Entladestrom	40 A
Max. Ladestrom	20 A
Betriebstemperaturbereich	Laden: -20 °C ~ +60 °C Entladen: -20 °C ~ +60 °C



20W Solarkit mit Batteriekasten.
3 voreingestellte Winkel für Panel



PAPERCAST VERWALTUNGS- SYSTEM

Transitsystem

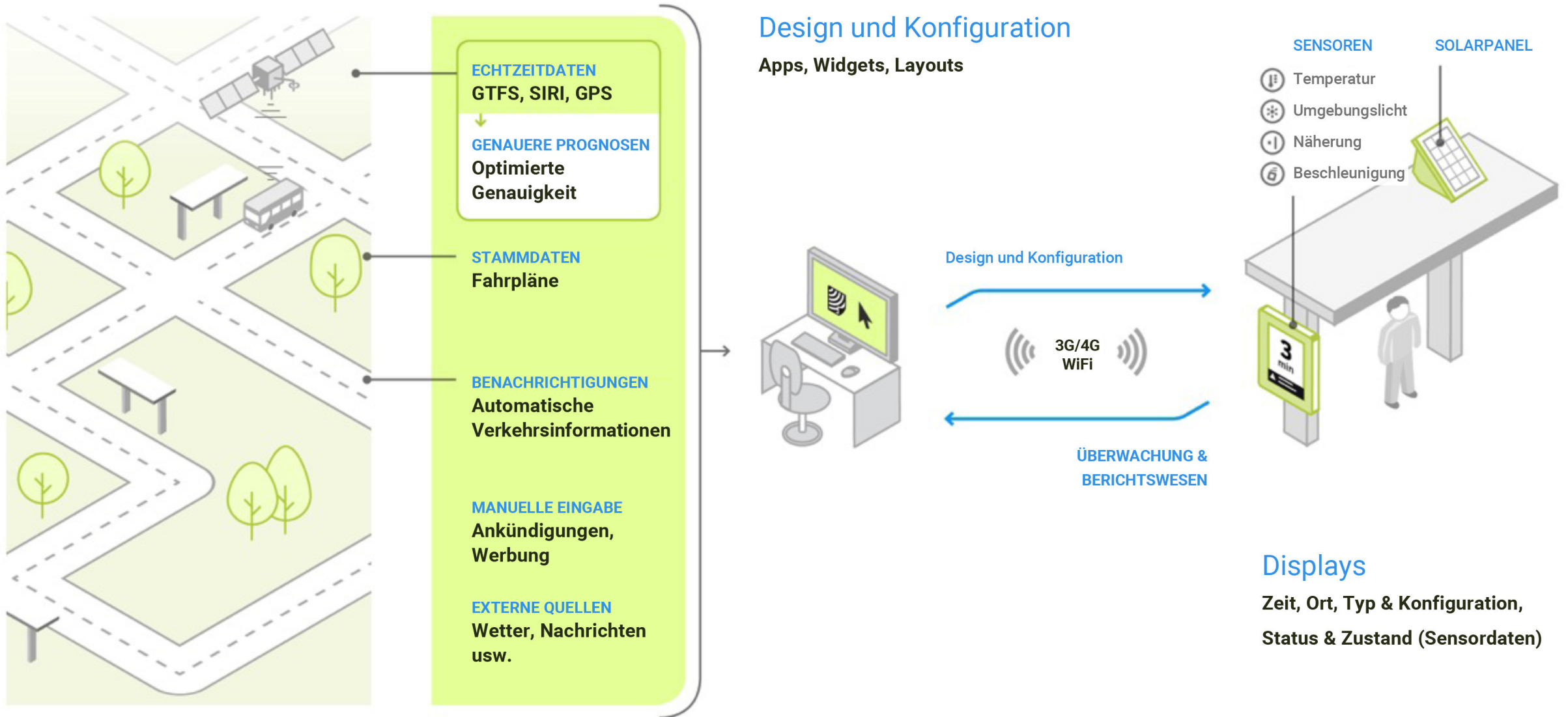
NETZWERK- & SERVICELEISTUNG

Steuerzentrale

INHALTSVERWALTUNG

Bushaltestelle

MIT PAPERCAST-DISPLAY



Erweiterte Verwaltung

- Papercast Displays werden mithilfe eines maßgeschneiderten Cloud-basierten Verwaltungssystems verwaltet.
- Konzipiert für einfache Systemintegration, erstellt auf einer offenen Entwicklungsplattform, unterstützt Standards wie GTFS und SIRI.
- Bietet vollständige Kontrolle über Inhaltsdesign und -präsentation mit breitem Spektrum vordefinierter Apps und Widgets, auch die Entwicklung und Integration eigener Apps ist möglich.
- Überwachung und Verwaltung aller Displayfunktionen, einschließlich Verbindungen, lokaler Bildwiedergabe, Systemleistungsverwaltung, Autodiagnostik, Bewegungserkennung, Solaraufladung und externer Sensoren.





in   
www.papercast.com

UNTERSTÜTZT VON

Eink[®]

EPSON[®]

 Microsoft Azure

NXP

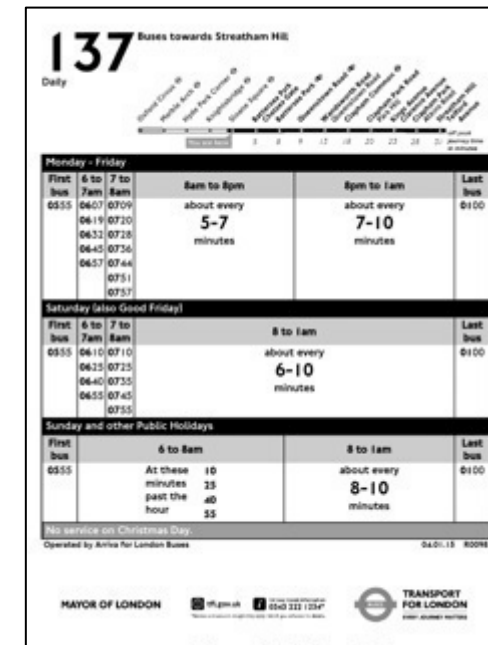
Standarddesign – Echtzeit + Taktzeit



N14	9 min
328	
E84	15 min
34	45 min



Echtzeitaktualisierung der Busposition im Linien-schaubild



32 Zoll Anzeigetafel- designs (S/W)

Service	Due in	Next
2 Riverside	1 min	32 min 1 h 2 min
28 Clark Road	16 min	45 min 1 h 15 min
67 Woodlands	13 min	28 min 42 min
222 Eastport Int	28 min	38 min 1 h 32 min
133 Angel Avenue	12 min	43 min 1 h 06 min
293 Mary Lane	4 min	22 min 1 h 02 min

TIMETABLE	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 h	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 h
2	30 min 20 min 25 min	222 30 min 20 min 25 min
28	30 min 20 min	133 30 min 20 min
67	15 min 15 min	293 15 min 15 min

Bus Arrivals Saint-Laurent / Saint-Antoine

18°C
 8:32

Next Bus

129-N

Côte-Sainte-Catherin

15 min

All routes

129-N Riverside	3 min 12 min 23 min	129-N Riverside	3 min 12 min 23 min
129-N Clark Road	3 min 12 min 23 min	129-N Clark Road	3 min 12 min 23 min
129-N Woodlands	3 min 12 min 23 min	129-N Woodlands	3 min 12 min 23 min
129-N Eastport Int	3 min 12 min 23 min	129-N Eastport Int	3 min 12 min 23 min
129-N W Spring Street	3 min 12 min 23 min	129-N W Spring Street	3 min 12 min 23 min

32 Zoll Anzeigetafel- designs (Farbe)



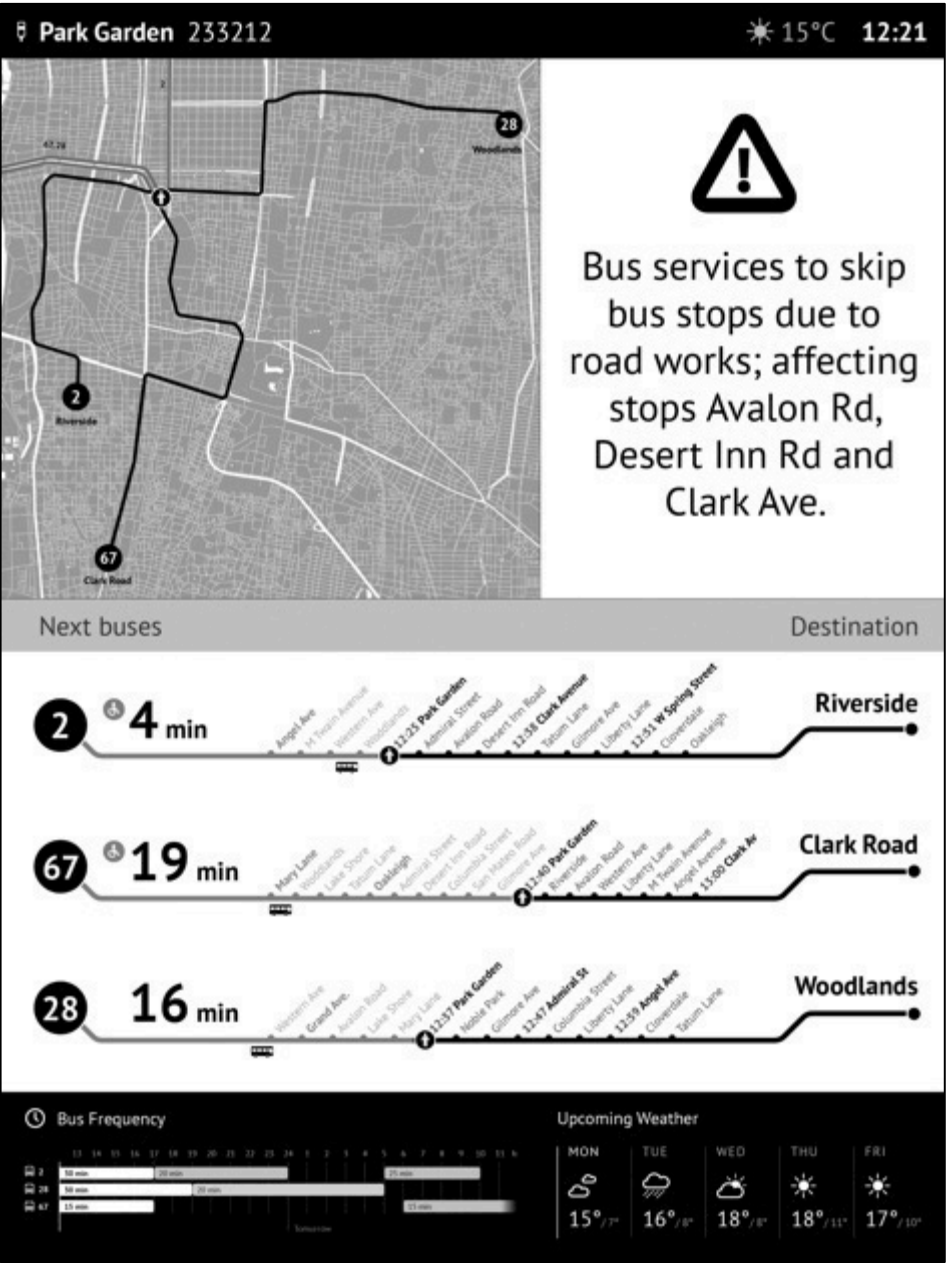
Service	Due in	Next
2 Changi Village	1 min	32 min 1 h 2 min
28 Tampines Int	16 min	45 min 1 h 15 min
67 Tampines Int	13 min	28 min 42 min
222 Bedok Int	28 min	38 min 1 h 32 min
133 Royal Plaza Bvd.	12 min	43 min 1 h 06 min
293 Sentosa	4 min	22 min 1 h 02 min

Service	Due in	Next
2 Changi Village	1 min	32 min 1 h 2 min
28 Tampines Int	16 min	45 min 1 h 15 min
67 Tampines Int	13 min	28 min 42 min
222 Bedok Int	28 min	38 min 1 h 32 min
133 Royal Plaza Bvd.	12 min	43 min 1 h 06 min
293 Sentosa	4 min	22 min 1 h 02 min

Aufgrund des Stadtpark-Musikfestivals 2015 werden die Haltestellen 64, 123, 139, 143 an der Clemenceau Ave für alle Buslinien außer Betrieb genommen.

Service	Due in	Next
2 Riverside	1 min	32 min 1 h 2 min
28 Clark Road	16 min	45 min 1 h 15 min
67 Woodlands	13 min	28 min 42 min
222 Eastport Int	28 min	38 min 1 h 32 min
133 Angel Avenue	12 min	43 min 1 h 06 min
293 Mary Lane	4 min	22 min 1 h 02 min

42 Zoll Anzeigetafel- design



Anzeigen in Bussen

