

DIE ELEKTRIFIZIERUNG DER BVB-BUSFLOTTE BIS 2027



Die Basler Verkehrs-Betriebe (BVB) werden bis 2027 ihre gesamte Busflotte auf batterieelektrische Busse (E-Busse) umstellen («Bussystem 2027»). Sie setzen damit eine 2015 beschlossene gesetzliche Vorgabe um, dass ab 2027 der gesamte öV im Kanton Basel-Stadt mit 100 Prozent erneuerbarer Energie betrieben werden muss. Dies bedingt nicht nur die Beschaffung von E-Bussen, sondern auch Anpassungen an der Infrastruktur: Die Garage Rank muss neu gebaut und an die Anforderungen von E-Bussen angepasst werden. Zudem werden an einigen Endhaltestellen von längeren Buslinien Gelegenheitsladestationen installiert, an denen die E-Busse auf der Strecke Energie nachladen können. Die gesamte Umstellung kostet insgesamt rund 360 Millionen Franken. Das entsprechende Darlehen hat der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt im Dezember 2020 genehmigt.

DARUM SETZT DIE BVB AUF E-BUSSE

2015 hat der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt das öV-Gesetz geändert. Seither gilt die gesetzliche Vorgabe, dass die BVB bis 2027 ihre gesamte Busflotte mit 100 Prozent erneuerbarer Energie betreiben muss. Zusammen mit dem Kanton Basel-Stadt hat die BVB deshalb nach dieser Entscheidung eine Vorstudie in Auftrag gegeben, die verschiedene Antriebsformen geprüft hat, die diese Vorgabe erfüllen. Untersucht wurden unter anderem der batterieelektrische Bus (E-Bus), der Biogasbus, der Trolleybus, der Wasserstoffbus und der Plug-In-Hybridbus. Geprüft und verglichen wurden dabei Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Stadtverträglichkeit sowie die Auswirkungen auf den Betrieb. Auf Basis dieser Vorstudie sowie aufgrund weiterer Abklärungen hat sich der E-Bus als passendste Lösung für das BVB-Netz herausgestellt.

E-BUSSE SIND UMWELTFREUNDLICH

Für E-Busse spricht erstens ihre Umweltbilanz: Die E-Busflotte stösst gesamthaft – also inklusive Herstellung und Entsorgung – etwa 85 Prozent weniger CO₂ aus als die ehemalige reine Diesel- und Gasbusflotte. Damit werden jährlich rund 10 000 Tonnen CO₂ vermieden, was ungefähr dem jährlichen CO₂-Ausstoss von knapp 3 500 durch-

schnittlichen Personenwagen entspricht. E-Busse stossen im Fahrbetrieb auch keine Abgase wie giftige Stickoxide aus.

E-BUSSE SIND LEISE

Zweitens sind E-Busse deutlich leiser als Diesel- und Gasbusse, insbesondere bei tiefen Geschwindigkeiten, beim Beschleunigen und an den Haltestellen.

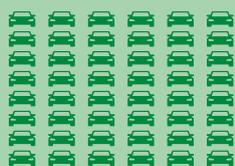
E-BUSSE SIND SEHR ENERGIEEFFIZIENT

Drittens sind E-Busse sehr energieeffizient, brauchen also weniger Energie als Diesel- und Gasbusse oder auch Wasserstoffbusse. Sie können zudem beim Bremsen Energie zurückgewinnen («Rekuperation»), womit sie sich besonders für den Stadtverkehr mit vielen Brems- und Beschleunigungsvorgängen besonders gut eignen.

E-BUSSE SIND DIE GÜNSTIGSTE LÖSUNG FÜR DAS BVB-NETZ

Viertens sind E-Busse für das BVB-Netz die günstigste Lösung. E-Busse sind zwar momentan noch etwa 40 Prozent teurer als Dieselbusse. Man darf aber davon ausgehen, dass die Preise mit zunehmender Nachfrage sinken werden, weil zahlreiche Städte ebenfalls auf E-Busse setzen.

Aus all diesen Gründen hat die BVB 2018 beschlossen, zukünftig komplett auf E-Busse zu setzen. Ein Praxistest mit einem E-Gelenkbus (18 Meter Länge) des niederländischen Herstellers VDL im Jahr 2019 hat gezeigt, dass der Energieverbrauch im Fahrgastbetrieb deutlich tiefer war, als die BVB erwartet hatte. Das liegt unter anderem daran, dass der Bus beim Bremsen rund 40 Prozent der Energie zurückgewinnt.



3 500 PW



E-BUSFLOTTE

Die jährliche Einsparung an CO₂ durch die E-Busflotte entspricht dem jährlichen CO₂-Ausstoss von 3 500 PW.

SO BESCHAFFT DIE BVB DIE NEUEN E-BUSSE

Die BVB wird bis 2027 insgesamt 126 E-Busse in verschiedenen Gefässgrössen beschaffen. Die Beschaffung erfolgt in zwei Etappen, die sich am Ende der Lebensdauer der Diesel- und Gasbusflotte ausrichten.

ERSTE BESCHAFFUNGSETAPPE 2022/2023: 65 E-BUSSE

Bis Ende 2023 hatten die 38 Gasbusse und die ältesten 14 Dieselflusse das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Darum wurden sie im Rahmen einer ersten Beschaffungsetappe durch insgesamt 65 E-Busse ersetzt. Konkret wurden acht E-Doppelgelenkbusse (25 Meter Länge) des Typs lighTram® 25 OPP des Schweizer Herstellers Carrosserie HESS AG, 38 E-Gelenkbusse (18 Meter Länge) des Typs eCitaro G von Daimler Truck und 19 E-Normalbusse (12 Meter Länge) des Typs eCitaro ebenfalls von Daimler Truck beschafft. Die entsprechende öffentliche Ausschreibung war 2020 platziert worden.



E-Normalbus des Typs eCitaro, seit Dezember 2022 im Fahrgastbetrieb.



E-Gelenkbus des Typs eCitaro G, seit September 2023 im Fahrgastbetrieb.

Bereits seit Dezember 2022 sind die 19 E-Normalbusse im Fahrgastbetrieb, die acht E-Doppelgelenkbusse haben im Januar 2023 den Linienbetrieb aufgenommen.

Anfang September 2023 sind die ersten E-Gelenkbusse in den Fahrgastbetrieb gegangen, bis im Dezember 2023 wurden alle 38 E-Gelenkbusse in Betrieb genommen. Damit ist die erste Beschaffungsetappe abgeschlossen. Die 52 alten Diesel- und Gasbusse werden an einen spezialisierten Altfahrzeughändler verkauft. Die Fahrzeuge wurden ab dem Sommer 2023 ausgemustert und an den Altfahrzeughändler übergeben.

ZWEITE BESCHAFFUNGSETAPPE 2027: 61 E-BUSSE

In der zweiten Beschaffungsetappe werden 2027 die noch verbleibenden 55 Dieselfgelenkbusse und fünf Dieselfkleinbusse, die dann das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben werden, durch 61 E-Busse ersetzt. Diese Etappe setzt sich zusammen aus 55 E-Gelenkbussen und 6 E-Kleinbussen. Die entsprechende öffentliche Ausschreibung wird voraussichtlich 2025 lanciert.

Diese gestaffelte Beschaffung erlaubt es, den technologischen Fortschritt insbesondere bei den Batterien zu berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass die E-Busse der Beschaffung 2027 eine neue Fahrzeuggeneration sein werden mit einer entsprechend grösseren Reichweite. Das hat sich bereits bei der Beschaffung 2022/2023 gezeigt: Die E-Gelenkbusse des Typs eCitaro G haben eine doppelt so hohe Reichweite wie der E-Gelenkbus von VDL, der 2019 in den Pilotbetrieb gegangen ist.

ERHÖHTER BUSBEDARF

Durch die Umstellung auf E-Busse werden im Vergleich zur ehemals vollständig fossil betriebenen Flotte sechs zusätzliche Busse benötigt. In den 126 E-Bussen, die beschafft werden, sind vier E-Busse enthalten, welche die zu erwartenden Angebotsänderungen (Taktverdichtungen und/oder neue Linien) abdecken. Der E-Gelenkbus des Herstellers VDL, der 2019 als Pilotbus den Betrieb aufgenommen hat, bleibt bis auf Weiteres in der Flotte der BVB. Die Midibusse (Länge ca. 10 Meter), welche die Linien 32, 33, 38, 39 und 46 bedienen und der Margarethenbus AG (mab) gehören,

die diese Linien im Auftrag der BVB fährt, sind nicht Teil der Beschaffung. Sie wurden von der mab separat angeschafft. Auch sie fahren mit E-Antrieb.

IM WINTER BRAUCHT ES MEHR BUSSE ALS IM SOMMER

Im Winter werden mehr Busse benötigt als im Sommer, weil die Reichweite der Fahrzeuge bei tiefen Temperaturen geringer ist. Grund dafür ist der höhere Energieverbrauch durch die Heizung. Insgesamt machen das Heizungs-, Lüftungs- und Kühlsystem sowie die Nebenaggregate rund die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs aus. Trotzdem braucht es auch mit diesen saisonalen Schwankungen nicht mehr Busse, weil die Busse für den hauptsächlich im Sommer stattfindenden Baustellenverkehr in der kalten Jahreszeit im normalen Regelbetrieb eingesetzt werden können.

E-DOPPELGELENKBUSSE STEIGERN DIE TRANSPORTKAPAZITÄT AUF DER LINIE 50

Bei der Beschaffungsetappe 2022/2023 wurden auch acht E-Doppelgelenkbusse beschafft. Diese Fahrzeuge sind mit

rund 25 Metern Länge länger als Gelenkbusse (18 Meter) und können damit mehr Fahrgäste transportieren. Sie werden seit Mitte Januar 2023 ausschliesslich auf der Linie 50 eingesetzt, die bezüglich Transportkapazitäten mit Gelenkbussen an ihre Grenzen gestossen war. Während ihrem Einsatz laden die E-Doppelgelenkbusse jeweils während dem rund zehninütigen Endaufenthalt an der Haltestelle EuroAirport Verwaltung über eine Gelegenheitsladestation Energie nach.

Dank der Beschaffung von acht E-Doppelgelenkbussen konnte die Beförderungskapazität auf der Linie 50 um 17 Prozent gesteigert werden. Und zwar bei praktisch gleichbleibenden betrieblichen Kosten. Wegen der grösseren Transportkapazität der E-Doppelgelenkbusse mussten zudem zwei Busse weniger beschafft werden. Sollte es in naher Zukunft einen Bahnanschluss an den EuroAirport geben, können die E-Doppelgelenkbusse voraussichtlich auch auf den Linien 30 oder 36 eingesetzt werden. Dort sind jedoch grössere Anpassungen an den Haltestellen notwendig. Sollte ein Einsatz auf diesen Linien nicht möglich sein, können die Busse auch verkauft werden.



SO WERDEN DIE E-BUSSE AUFGELADEN

E-Busse können grundsätzlich über sogenannte Pantographen (Stromabnehmer auf dem Dach) oder über Kabelstecker geladen werden. Die BVB hat sich für eine Pantographenlösung entschieden.

DEPOT- UND GELEGENHEITSLADUNG

Zum Laden über Pantographen setzt die BVB auf die Kombination zweier Ladesysteme: Auf die Depotladung und auf die Gelegenheitsladung. Bei der Depotladung werden die E-Busse in der betriebsfreien Zeit im Depot aufgeladen. Das Laden erfolgt dabei über mehrere Stunden mit einer Leistung von 150 kW. Ziel ist ein schonendes Aufladen der gesamten Busflotte. Bei der Gelegenheitsladung hingegen werden planmässige Wartezeiten an Endhaltestellen genutzt, um Energie nachzuladen. Der E-Bus klinkt dabei mit dem Pantographen in die Ladehaube der Gelegenheitsladestation ein. Dadurch werden die Batterien innerhalb von wenigen Minuten mit bis zu 600 kW nachgeladen. So erhöht sich die Reichweite der E-Busse, ohne dass sie zur Garage zurückfahren müssen.

Die Kombination dieser beiden Ladesysteme hat den Vorteil, dass weniger E-Busse beschafft werden müssen, als wenn nur auf die Depotladung gesetzt würde. Denn in diesem Fall müssten die E-Busse zurück zum Depot fahren, um Energie nachzuladen. Entsprechend bräuchte es 15 Fahrzeuge mehr als vor der Umstellung auf E-Busse. Dank der Kombination von Depot- und Gelegenheitsladung braucht es hingegen nur sechs zusätzliche Fahrzeuge.

2022/2023 wurden an den beiden Endhaltestellen EuroAirport Verwaltung und Kleinhüningen Gelegenheitsladestationen mit je zwei Ladepunkten gebaut. An der Gelegenheitsladestation EuroAirport Verwaltung laden die E-Doppelgelenkbusse der Linie 50 mit 600 kW Leistung Energie nach, bei der Haltestelle Kleinhüningen die E-Gelenkbusse der Linie 36 mit 300 kW. Der Bedarf von drei weiteren Gelegenheitsladestationen an Endhaltestellen von langen Gelenkbuslinien wird 2025 nochmal geprüft. Er ist abhängig von den zukünftigen Reichweiten der E-Busse. Eine allfällige Umsetzung würde per 2027 erfolgen.

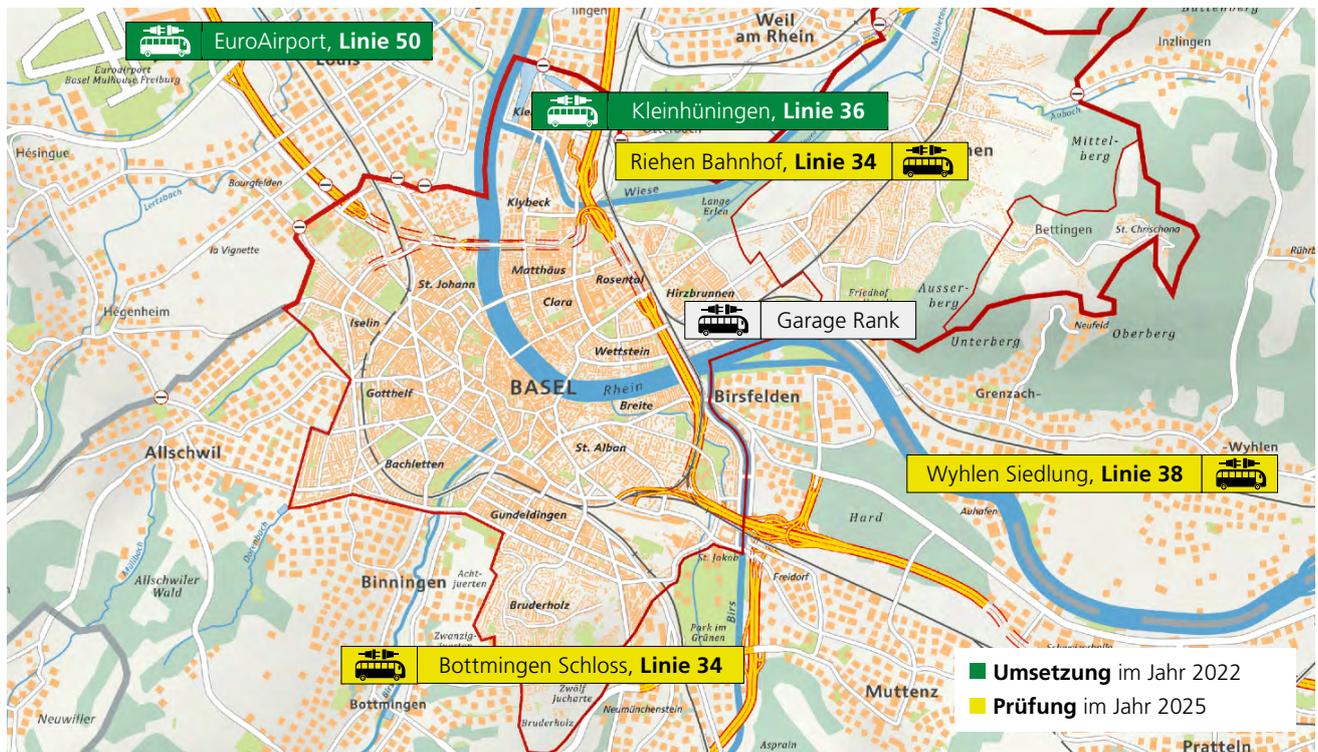


Abbildung 1: Standorte der fünf Gelegenheitsladestationen und der Depotladung in der Garage Rank. Die grünen Standorte wurden im Jahr 2022 umgesetzt, der Bedarf der gelben Standorte wird 2025 nochmal geprüft.

Gelegenheitsladestationen haben auch den Vorteil, dass das ganze Bussystem flexibler wird, beispielsweise wenn wegen Umleitungen oder Baustellen andere Routen als normal gefahren werden müssen.

ZWEITVERWENDUNG ALTER BATTERIEN

Die Batterien eines E-Busses haben eine Lebensdauer von etwa sieben Jahren. Zu diesem Zeitpunkt weisen sie noch rund 80 Prozent ihrer Kapazität auf. Dies reicht für eine zweite Anwendung als stationäre Energiespeicher, beispielsweise von Photovoltaikanlagen, gut aus. Wenn eine solche Zweitverwendung nicht möglich ist oder nicht

in Frage kommt, können die Batterien recycelt werden. Dabei können bis zu 96 Prozent der enthaltenen Materialien wiedergewonnen werden.

Die BVB verlangte in der öffentlichen Ausschreibung für die E-Busse 2022/2023 von den Lieferanten ein Konzept zur Weiterverwendung oder zum umweltgerechten Recycling der Batterien und wird dies auch bei der Beschaffung 2027 tun. Sie fordert von den Lieferanten auch einen Nachhaltigkeitsnachweis. Nur wenn ein Hersteller einen solchen vorlegen kann, wird ihm der Auftrag für die Produktion der E-Busse erteilt.

DARUM MUSS DIE GARAGE RANK NEU GEBAUT WERDEN

Damit die E-Busse in Basel fahren können, braucht es eine Ladeinfrastruktur. Diese muss zuerst aufgebaut werden. Es war aber nicht möglich, die bis 2024 genutzte und mittlerweile zurückgebaute Garage Rank mit der notwendigen Ladeinfrastruktur für alle Fahrzeuge nachzurüsten. Die Garage Rank wurde in den 1950er-Jahren gebaut und in den 1970er-Jahren erweitert. Sie erfüllte die Anforderungen an eine moderne Garage nicht mehr. So hätte sie beispielsweise erdbebenertüchtigt werden müssen. Weiter war sie seit Jahren zu klein und es konnten nicht mehr alle Busse in der Abstellanlage selbst abgestellt werden. Und schliesslich war es auch wirtschaftlich nicht sinnvoll, Anpassungen oder Erweiterungen an der sanierungsbedürftigen Garage vorzunehmen. Aus all diesen Gründen muss die Garage Rank neu gebaut werden, auch unabhängig vom Wechsel auf E-Busse.

Die neue Garage Rank umfasst einerseits Abstellflächen für die E-Busse inklusive Ladeinfrastruktur. Andererseits befindet sich in ihr auch die Werkstatt für die Instandhaltung der E-Busse. Zudem sind auch Büroräumlichkeiten und Räume für die Fahrdienstmitarbeiter*innen im Gebäude untergebracht.

NEUBAU BIETET PLATZ FÜR 144 E-BUSSE

Der Neubau Garage Rank bietet auf vier oberirdischen Geschossen Platz für maximal 144 E-Busse. Pro Etage werden 16 bis 48 E-Busse abgestellt. Fast jeder Abstellplatz

verfügt über einen Ladepunkt, an dem die E-Busse mit 100 Prozent erneuerbarem Strom aufgeladen werden. Die dafür nötige elektrische Energie wird über zwei unabhängige Netze eingespeist. Dies stellt sicher, dass der Betrieb bei einem Ausfall eines Unterwerks ohne Einschränkungen aufrechterhalten werden kann. Der Ladevorgang erfolgt grundsätzlich mit einer Leistung von maximal 150 kW. Ausnahme sind vier Ladepunkte, an denen mit bis zu 450 kW geladen werden kann. Diese Schnellladestationen erlauben eine kürzere Ladedauer. Die Ladeleistung wird mit einem Lademanagementsystem für jedes Fahrzeug optimiert. Dazu wird unter anderem der Ladezustand der Batterie, die vorgesehene Abfahrtszeit und der voraussichtliche Energiebedarf des E-Busses berücksichtigt. So wird sichergestellt, dass alle E-Busse die Garage zum richtigen Zeitpunkt mit ausreichend geladener Batterie verlassen können und das Netz beim Laden nicht überlastet wird.

AUFSTOCKUNG IST MÖGLICH

Im Hinblick auf mögliche Angebotserweiterungen und Flottenvergrößerungen besteht die Möglichkeit, die Garage um ein zusätzliches Obergeschoss zu erweitern. Dieses würde Platz für weitere 32 E-Busse schaffen, womit insgesamt 176 E-Busse abgestellt werden könnten.

Auf dem Dach der neuen Garage ist eine Photovoltaikanlage geplant. Sie soll jährlich rund 0,8 GWh des Gesamtstromverbrauchs von voraussichtlich 12 GWh produzieren. Zur



Visualisierung des Neubaus Garage Rank (© Itten+Brechbühl AG)

Speicherung der produzierten Energie sind alte Batterien der E-Busse vorgesehen. Neben der Photovoltaikanlage wird ein Teil des Dachs auch mit Bäumen begrünt.

VIEL PLATZ FÜR DIE SCHAFFUNG VON NEUEN WOHNRAUM

Die neue Garage Rank wird nicht mehr dieselbe Fläche benötigen wie die ehemalige Garage Rank. Deshalb kann dem Kanton Basel-Stadt eine Fläche von rund 3 000 m² für die Schaffung von Wohnraum übergeben werden, was einer Forderung aus dem Grossen Rat entspricht. Diese neue Fläche, die etwa einem halben Fussballfeld entspricht, ist vollständig losgelöst von der neuen Garage Rank und wird von Immobilien Basel-Stadt unabhängig von ihr geplant.

Die Bauarbeiten haben im Juni 2024 begonnen. Zuerst wurde die ehemalige Garage Rank inklusive der öffentlich zugänglichen Tankstelle rückgebaut. Diese Arbeiten konnten im Oktober 2024 abgeschlossen werden. Anschliessend wurden von Oktober 2024 bis Januar 2025 die Arbeiten für den Aushub ausgeführt. Im Februar 2025 haben die Bauarbeiten für den Hochbau des Neubaus begonnen. Die Bauarbeiten dauern bis 2027, der Bezug ist für Mitte 2027 geplant.

ZWEI PROVISORIEN

Während den Bauarbeiten müssen die Busse an einem anderen Ort abgestellt werden. Dazu wurden in der Messehal-

le 3 und auf dem Swisslife-Areal (ehemaliges Ciba-Gelände) im Klybeck zwei provisorische Abstellanlagen eingerichtet. Das Provisorium Klybeck wurde Ende 2022, das Provisorium Messehalle 3 im Oktober 2023 in Betrieb genommen.

In der Messehalle 3 können insgesamt 39 E-Gelenkbusse abgestellt und geladen werden. Die 19 E-Normalbusse, die 8 E-Doppelgelenkbusse und die noch verbleibenden 60 Dieselsebusse werden auf dem Provisorium Klybeck abgestellt. Dort wurde auch eine mobile Tankstelle für die verbleibenden Dieselsebusse sowie eine mobile Waschanlage gebaut, mit der auch die E-Busse aus der Messehalle 3 gewaschen werden. Auch eine kleine Dienststelle wurde eingerichtet. Zudem wurde eine provisorische Werkstatt gebaut, in der seit Juni 2024 die Instandhaltung der Busflotte erfolgt.

Auf beiden Provisorien wurde die benötigte Ladeinfrastruktur aufgebaut. An beiden Standorten sind neben den «normalen» Ladepunkten (150 kW Leistung) je zwei Schnellladepunkte mit je 450 kW Leistung verfügbar, die analog den Gelegenheitsladestationen für ein schnelles Aufladen genutzt werden können.

ZUSAMMENARBEIT MIT IWB

Die gesamte Ladeinfrastruktur in der neuen Garage Rank und in den beiden Provisorien sowie die Gelegenheitsladestationen werden von der Basler Energieversorgerin IWB geplant, erstellt, betrieben, unterhalten und finanziert. Die



E-Normalbusse des Typs eCitaro beim Aufladen an den Ladestationen im Provisorium Klybeck

BVB zahlt diese Investitionen und den Betrieb der Anlagen über ein Entgelt. Jedes Unternehmen kann so seine eigene Stärke ausspielen.

Wie in der neuen Garage Rank kommt auch auf den beiden Provisorien ein Lademanagementsystem zum Einsatz, das bei jedem Fahrzeug für die richtige Menge Energie zum

richtigen Zeitpunkt sowie für einen schonenden Ladevorgang sorgt.

Es wird angestrebt, die Ladeinfrastruktur und Betriebseinrichtungen der beiden Provisorien nach dem Ende der Bauarbeiten in der neuen Garage Rank so weit wie möglich weiterzuverwenden.

SO VIEL KOSTET DIE UMSTELLUNG AUF E-BUSSE

Für die Umstellung auf das Bussystem 2027 fallen Investitionskosten für die Beschaffung der Fahrzeuge, den Neubau der Garage Rank, den Bau der Provisorien und die Ladeinfrastruktur an. Insgesamt werden für die Beschaffung der E-Busse sowie den Neubau der Garage Rank finanzielle Mittel in der Höhe von rund 308 Mio. Franken benötigt. Davon fallen rund 147 Mio. Franken auf die Beschaffung der E-Busse und gut 161 Mio. Franken auf den Neubau der Garage Rank und die Provisorien. Die Investitionen von IWB für die Bereitstellung der Traktionsstromversorgung belaufen sich auf rund 52 Mio. Franken. Zudem führt ein E-Bussystem im Vergleich zu einem modernen Dieselsystem zu jährlichen Mehrkosten in der Höhe von mehreren Mio. Franken. Darin sind Kosten für den Fahrdienst aufgrund von längeren Aufenthaltszeiten zum Nachladen der E-Busse sowie höhere fixe Kosten für die Fahrzeuge enthalten.

Letztere kommen dadurch zustande, dass ein E-Bus heute noch rund 40 Prozent teurer ist als ein Dieselsystem.

GROSSER RAT HAT DARLEHEN AN DIE BVB BEWILLIGT

Die BVB verfügt nicht über genügend flüssige Mittel, um die Umstellung auf das Bussystem 2027 selbst zu finanzieren. Deshalb wurde dem Grossen Rat des Kantons Basel-Stadt ein Darlehensbegehren vorgelegt, das dieser am 9. Dezember 2020 mit grosser Mehrheit genehmigt hat.

Die Umstellung auf E-Busse wurde im sogenannten 4. Agglomerationsprogramm des Bundes angemeldet. Das ist ein Programm, mit dem sich der Bund finanziell unter anderem auch an Verkehrsprojekten in den Agglomerationen beteiligt. Die Eidgenössische Bundesversammlung hat

das 4. Agglomerationsprogramm im Dezember 2023 genehmigt. Dank diesen Bundesbeiträgen reduziert sich das

Darlehen des Kantons Basel-Stadt um rund 21 Mio. Franken.

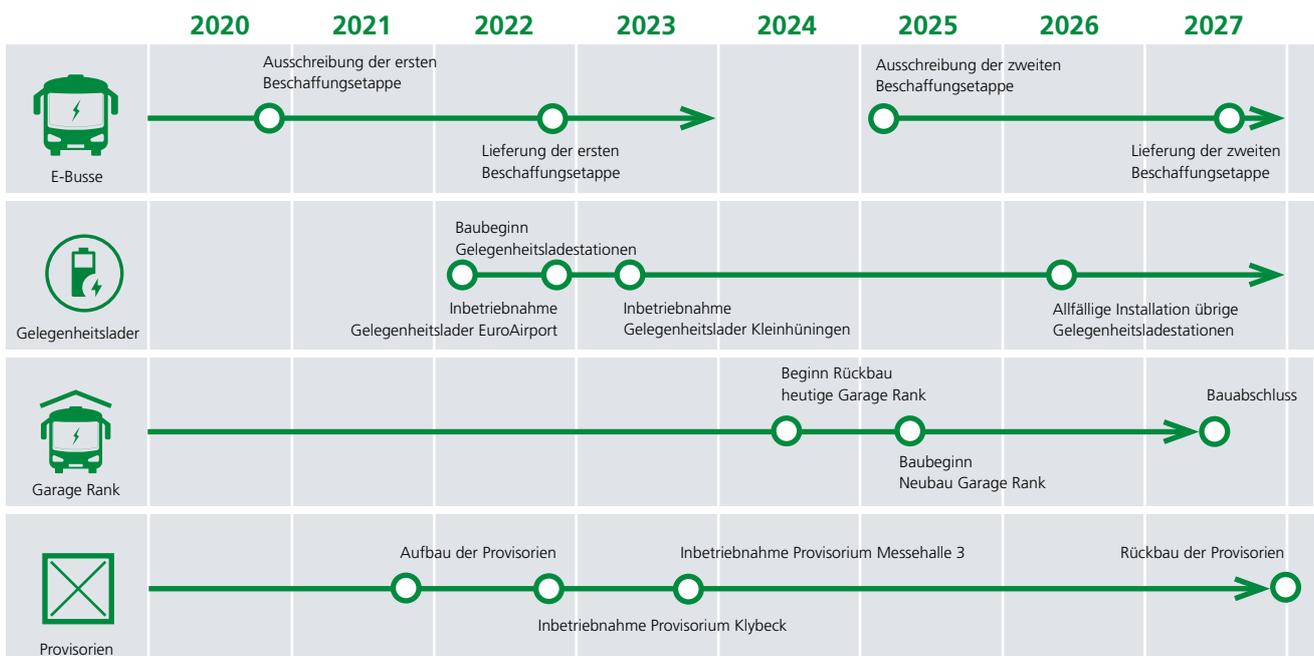
DAS ÄNDERT SICH FÜR DIE FAHRGÄSTE UND DIE BASLER BEVÖLKERUNG

Mit der Umstellung auf das E-Bussystem profitieren die Fahrgäste und die Basler Bevölkerung von einem modernen, stadtverträglichen und umweltfreundlichen Bussystem: Die grösste Änderung ist, dass E-Busse leiser sind als die aktuellen Busse. Besonders bei tiefen Geschwindigkeiten, beim Beschleunigen und an Haltestellen machen E-Busse deutlich weniger Lärm. Die Lärmbelastung durch Busse in den Quartieren wird also abnehmen. Die Reise im Bus selbst wird komfortabler. Dank dem neusten Stand der Technik sind die E-Busse auch sicherer. Zudem stossen E-Busse beim Fahren auch keine Abgase aus. Darum leisten sie einen wichtigen Beitrag an sauberere Luft in Basel.

Insgesamt tragen sie also einen wesentlichen Teil zu einer höheren Lebensqualität in und um Basel bei. Schliesslich profitiert auch das Klima von der Umstellung auf E-Busse, weil sie über den gesamten Lebenszyklus gesehen viel weniger CO₂ verursachen als eine fossil betriebene Flotte.

Basel nimmt mit der vollständigen Umstellung auf E-Busse schweizweit eine Pionierrolle in Sachen Technologie und Innovation ein. Zwar planen auch andere Städte wie Zürich oder Luzern die Beschaffung von E-Bussen. Aber in keiner anderen Stadt wird in den nächsten Jahren das gesamte Bussystem auf E-Busse umgestellt.

ZEITPLAN



Weitere Informationen zum Bussystem finden Sie auf bvb.ch/bussystem2027



Sie möchten mehr über die BVB erfahren? Informieren Sie sich auf [bvb.ch](https://www.bvb.ch) und nutzen Sie unsere **kostenlosen Apps**. Oder besuchen Sie uns auf den sozialen Netzwerken.

