

Neuer Betriebshof ergänzt Infrastruktur für E-Busse

Die KVB schafft in Köln-Porz Platz für wachsende Elektrobusflotte. Die „grün gestaltete“ Anlage dient der klimafreundlichen Mobilität.

Die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) bauen an der Kaiserstraße in Köln-Porz einen neuen Betriebshof für ihre E-Bus-Flotte. Die Anlage ergänzt den Betriebshof Nord in Riehl und den Betriebshof Hürth beim größten Subunternehmer der KVB.



Übersicht über den neuen Betriebshof Porz (Grafik: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH)

Hierfür sind zwei Bauabschnitte erforderlich, mit dem Bau des ersten Bauabschnitts wurde im Januar 2022 begonnen.

Mehr als nur ein „Parkplatz“

Auf dem etwa 63.000 m² großen Areal, was etwa neun Fußballfeldern entspricht, entsteht eine hochmoderne Anlage. Die bis zu 150 Elektrobusse, die hier ihre neue „Heimat“ finden, werden nach ihrem Linieneinsatz unter freiem Himmel abgestellt, über die Ladeinfrastruktur mit Ökostrom versorgt, in der Waschhalle gereinigt und in der Werkstatt gewartet. Auf der Brachfläche stellte früher das Unternehmen Dielektra (später Siemens) Bauteile für die Elektrowirtschaft her.

Zum neuen Betriebshof gehören die Stellplätze. An Stelle eines Daches werden in Porz Traversen über den Stellplätzen errichtet. An diesen entlang laufen die Stromkabel und enden an den Ladehauben. Ein Umspannwerk, eine Übergabestation

und Trafogebäude komplettieren die Ladeinfrastruktur. Das Umspannwerk versorgt später den Betriebshof mit dem benötigten Strom und schützt das Porzer Stromnetz zugleich vor Überlastung (zunächst reicht eine „herkömmliche Anbindung an das örtliche Stromnetz“). Hier wird von der 110 kV-Spannung auf 10 kV heruntertransformiert. In der Übergabestation wird die eingesetzte elektrische Leistung registriert und verteilt. Die beiden Trafogebäude beherbergen als Charger Units Transformatoren und die eigentlichen Ladegeräte, die den Strom vom Wechselstrom auf den von den E-Bussen benötigten Gleichstrom umwandeln.



Aufladung von E-Bussen auf einem Betriebshof (hier KVB-Betriebshof in Köln-Riehl), Bild: Stephan Anemüller/KVB.

Autor:

Stephan Anemüller,
Mediensprecher,
Kölner Verkehrs-Betriebe AG,
E-Mail:

stephan.anemueller@kvb.koeln.de



Im Fahrdienstgebäude findet die Disposition und Fahrdienststeuerung statt. Gereinigt werden die Busse in der Waschhalle, zu der auch ein Außenwaschplatz gehört. Die alltägliche Wartung und kleinere Reparaturen werden in einer zu errichtenden Werkstatt durchgeführt. In diesem Gebäude befinden sich auch die Sozialräume für die Mitarbeitenden. Eine Energiezentrale enthält die Anlagen zur Beheizung verschiedener Gebäude der Anlage, die Anlagen zur Bereitstellung von Warmwasser sowie die Löschwasserpumpen. Zudem finden sich auf dem Gelände Parkplätze für die Pkw und Fahrräder der Mitarbeitenden.

Zunächst sollen rund 50 Elektrobusse abgestellt werden. Hierfür wurde mit der Realisierung des ersten Bauabschnittes begonnen. Für den weiteren Ausbau laufen die Planungen für einen zweiten Bauabschnitt.

Mit dem neuen Betriebshof werden etwa 350 Arbeitsplätze verbunden sein – im Fahrdienst, in der Fahrdienstleitung, der Werkstatt. Ein Teil dieser Arbeitsplätze wird vom Betriebshof Niehl und der dortigen Werkstatt Bus/Kfz verlagert. Aber mit der wachsenden Busflotte – aufgrund des größer werdenden ÖPNV-Angebotes – nimmt auch die Anzahl der Arbeitsplätze zu. Manche Kollegin und mancher Kollege kann hierdurch auch von kürzeren Wegen zur und von der Arbeit profitieren, etwa wenn sie in den Stadtteilen Porz, Deutz oder in der Nachbargemeinde Niederkassel wohnen.

In die Errichtung der ersten Baustufe des neuen Betriebshofes investiert die KVB rund 46 Mio €, von denen ein Teil vom Land NRW getragen werden kann.

Planungs- und Bauablauf

Bevor in Porz der „erste Spaten“ in die Hand genommen werden konnte, also bevor die Bautätigkeit aufgenommen wurde, fanden umfangreiche Planungs- und Abstimmungsprozesse statt. Hieran beteiligte sich insbesondere auch die Porzer Bezirksvertretung, die u. a. Impulse zur Begrünung

der Anlage gegeben hat und die Integration von Photovoltaikanlagen zur Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie unterstützt. Vor allem der Verkehrsausschuss und der Rat der Stadt Köln wurden einbezogen, gaben für Planung und Bau „grünes Licht“ und sicherten die Finanzierung.



Tiefbauarbeiten zu Beginn der Bautätigkeit (Bild: Stephan Anemüller/KVB).

Für den Bau wurde die Gesamtleistung in nicht weniger als 20 Lose, also Aufträge zur Lieferung und Herstellung, unterteilt. Hierunter finden sich vorbereitende Maßnahmen, der Tiefbau, Hochbau, die technische und nichttechnische Einrichtung der einzelnen Gebäude, die energietechnischen Anlagen, die Baustellenlogistik, Verkehrssicherung etc.

Letztlich sollen um den Jahreswechsel 2022/23 in Porz die ersten E-Busse ihre Heimat finden, auch wenn dann noch nicht alle Gebäude – wie z. B. die Werkstatt – komplett eingerichtet sind. Das Umspannwerk wird erst in den kommenden Jahren errichtet, wenn durch den Energieversorger eine weitere 110 kV-Leitung im Umfeld der ehemaligen Brachfläche gelegt wird.

Parallel wird bereits an der Realisierung des zweiten Bauabschnittes gearbeitet, was wiederum Planung, Genehmigung, Finanzierung, Beschaffung und Bau bedeutet. Für den zweiten Bauabschnitt wurde inzwischen der Bauantrag gestellt.

Die ersten Schritte konkreter Bautätigkeit bezogen sich auf die Freimachung des Baufeldes. Dies bedeutete vor

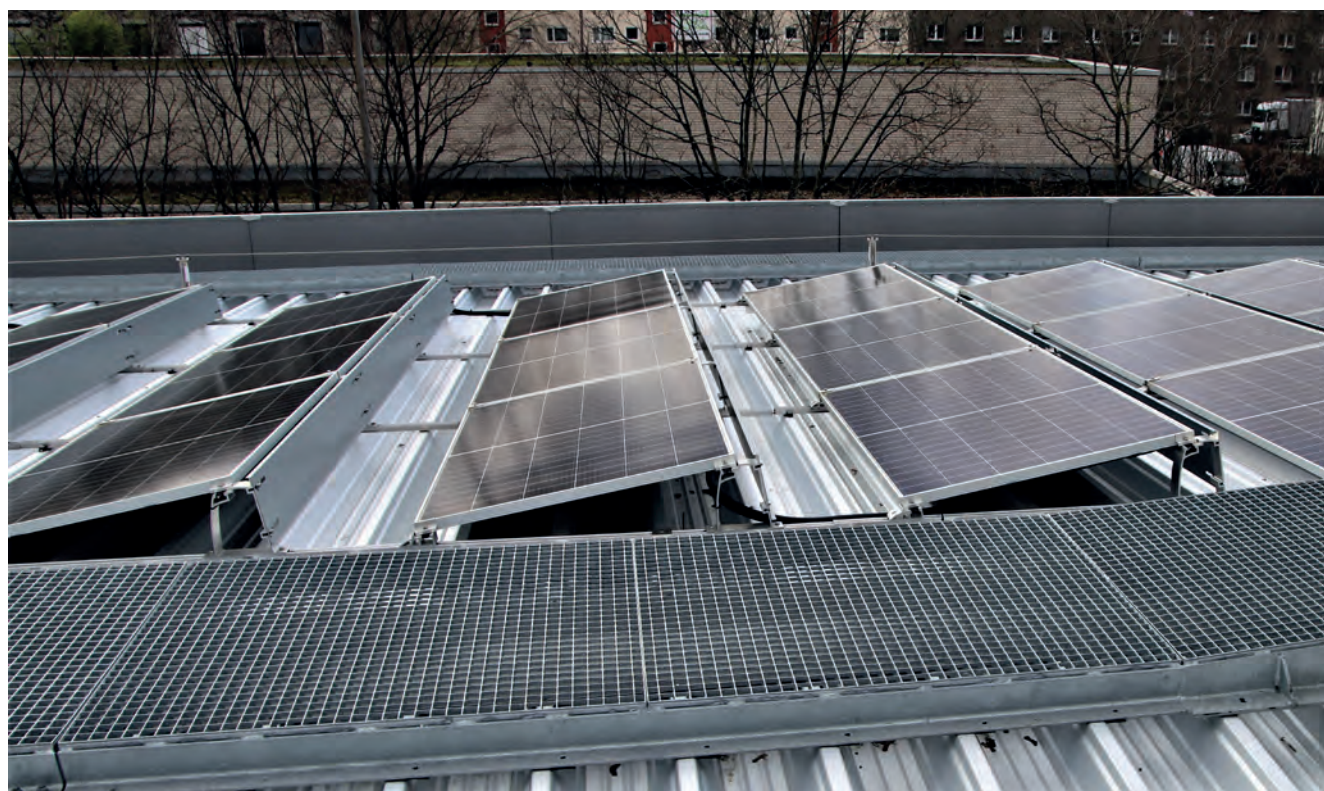
allein die Entfernung der Gras- und Staudenvegetation auf der Brachfläche und leichte Bodenarbeiten. Zugleich wurde an einer der Zufahrtsstraßen gearbeitet. Bevor hierüber bald die LKW und weitere Fahrzeuge fahren, wurde die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur in den Untergrund eingebracht. Es folgen die Errichtung der Rohbauten der einzelnen Gebäude, die Herstellung der Oberflächen, die Gebäudeeinrichtung und der Aufbau der Ladeinfrastruktur.

Grüner Betriebshof

Beim Bau des Betriebshofes Porz werden ökologische Aspekte genauso berücksichtigt wie die des Busbetriebs. Das Sonnenlicht wird nicht nur Pflanzen wachsen lassen. Über insgesamt neun Photovoltaik-Anlagen werden bis zu 440 Kilowattstunden Strom in der Spitze (kWp) erzeugt, wenn die Einstrahlung des Sonnenlichtes optimal ist.

sich begrünte Fassaden (genauso wie begrünte Dächer) positiv auf das Mikroklima aus. Jedoch lässt sich nicht jede Fassade begrünen. Ein Bewuchs muss passen zur Platzierung von Fenstern, Türen und anderen Fassadenöffnungen und es dürfen notwendige Durchlüftungen nicht durch wachsende und hängende Grünmasse unterbrochen werden.

Auf allen sieben Dächern der insgesamt sieben Gebäude wird eine Dachbegrünung realisiert. Hierfür ist entscheidend, dass die Dächer die notwendige Tragfähigkeit aufweisen müssen, was aufgrund weiterer zu platzierender Geräte nicht immer eine vollständige oder zumindest weitreichende Begrünung ermöglicht. Insgesamt werden nicht weniger als 3.735 m² Dachfläche begrünt. Die extensive Vegetation der Dachbegrünung wird einen geringen Pflegeaufwand aufweisen und robust sein. Somit reicht der natürliche Regenwassereintrag aus und es entstehen keine zu großen laufenden Kosten.



Fotovoltaik-Anlage zur Gewinnung von Ökostrom aus Sonnenenergie (Bild: Stephan Anemüller/KVB).

Der Betriebshof Porz wird durch die Ladeinfrastruktur mehr Gebäude aufweisen, als ein klassischer „Dieselbetriebshof“. Dabei können die Fassaden der Gebäude optisch unterschiedlich wirken. Insgesamt neun Fassaden von vier Gebäuden werden begrünt werden, was 540 m² ausmacht. Hierdurch entsteht eine attraktive optische Gestaltung. Auch wirken

Dabei wird jedoch ein erheblicher Teil der Oberfläche des Betriebshofes versiegelt werden. Das Regenwasser wird über eine bewusst zu schaffende Neigung der versiegelten Oberflächen in seinem Ablauf gelenkt und einer Rigole zugeführt. Es kann dann versickern und wird nicht in die Kanalisation eingebracht. Die Kanalisation nimmt nur Schmutzwasser, z. B. aus Sanitäranlagen auf.