

E-Bus

Urbino electric

Charakteristik

Saubere Elektromobilität für zukunftsfähigen Nahverkehr - das ist das Rezept des Solaris Urbino electric. Der wendige Elektrobus basiert auf dem 8,9 m langen Midibus der Urbino-Familie. Von seinen Geschwistern mit Verbrennungsmotor unterscheidet er sich jedoch nicht nur in der Antriebstechnik: Auch das dynamische Exterieur und der attraktive Innenraum charakterisieren den Urbino electric.

Extrem geräuscharm, emissionsfrei und ein modernes Design - das ist der neue Elektrobus Solaris Urbino electric.

Das Herzstück des Solaris Urbino electric ist ein vierpoliger Asynchron-Elektromotor der Firma Vossloh Kiepe mit der Leistung von 120 kW. Die für den Antrieb des Elektromotors notwendige Energie wird in zwei Batterien mit dem Gewicht von je 700 kg gespeichert. Die Lithium-Ionen-Batterien haben eine Nennspannung von 600 V und speichern 120 kWh. Die Energiespeicher werden mit Flüssigkeit gekühlt.

Mit der in den Batterien gespeicherten Energie kann der Solaris Urbino electric bis zu 100 km zurücklegen. Die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs liegt bei 50 km/h. Die Batterien sind nicht nur die Quelle des "Kraftstoffs" für den Elektroantrieb, sondern auch sie liefern Energie für alle anderen Systeme im Bus einschließlich der Servolenkung, Heizung und Lüftung sowie Türsteuerung. Alle Systeme, die gewöhnlich die durch den Verbrennungsmotor angetriebenen Kompressoren nutzen, wurden durch elektrische Lösungen ersetzt.

Die Batterien werden über einen Plug-in-Anschluss der Firma Walter geladen. Ein vollständiger Ladevorgang aus dem 3x400 V bei 63 A liefernden Terminal dauert dabei maximal vier Stunden.

Eine der größten Herausforderungen für die Solaris-Entwickler war die Reduzierung des Fahrzeuggewichtes. Dies war vor allem wegen des relativ hohen Gewichtes der Batterien notwendig.

Die seitliche Beblechung des Busses wurde gegen äußerst leichte und sehr robuste Panele aus Kohlenfaser ersetzt. Aus Kohlenfasern wurde auch die Heckmaske hergestellt, die den Antrieb und die Traktionsbatterien umgibt. Darüber hinaus konnten erhebliche Einsparungen beim Gewicht des Fahrzeugs durch dünnere Fenster und die Verwendung von Mahagoni anstatt Sperholzes für den Fahrzeugboden erzielt werden.

Aus einem neuen Werkstoff - Foamed ACM - wurden die Klappen der Luftkanäle ausgeführt und auch die Fahrgastsitze sind leichter. Mehrere Kilogramm sparen die Alufelgen, die statt Stahlfelgen zum Einsatz kommen. Schließlich benötigt der Bus keinerlei Betriebsflüssigkeiten und Kraftstofftanks, was das Gewicht um weitere 300 kg reduziert.

Unterm Strich ist der Bus trotz seinen 1400 kg schweren Batterien dank seiner leichten Konstruktion nur unwesentlich schwerer als die vergleichbare Ausführung mit konventionellem Verbrennungsmotor.

Die ausschließliche Verwendung eines Elektromotors reduziert den nötigen Einbauraum. Dadurch konnte die Hinterachse um 310 mm nach hinten verschoben werden, was den für die Fahrgäste nutzbaren niederflurigen Fahrzeugbereich erhöht und Raum für zusätzliche Sitzplätze bietet.

Alle äußeren und inneren Lampen- und Beleuchtungseinheiten nutzen ausschließlich energiesparende und effiziente LED-Technik.

Der Fahrer des Solaris Urbino electric profitiert vom modernen Touchscreen-Fahrerarbeitsplatz, der wichtige Parameter über den Betrieb des Elektrosystems sowie den Ladezustand der Batterien liefert. Gleichzeitig finden sich auch alle gewöhnlichen Bedienfunktionen ergonomisch und übersichtlich auf den großflächigen Touchscreens, so dass sich der Fahrer stets auf das Wesentliche konzentrieren kann.