zukunfts netzwerk öpnv

Bürgerbusse fit für die Zukunft

Fachdialog für Bürgerbusse, Bürgerrufautos und Gemeinschaftsverkehre

Status Quo bei E-Bürgerbussen und -Rufverkehren

Fred Schuster

Geschäftsführender Vizepräsident

proBürgerBus Baden-Württemberg e.v.

Bürgerbus Wendlingen am Neckar

Foto: Stadt Wendlingen am Neckar

Wendlingen am Neckar, 01. März 2023

Anforderungen an Fahrzeuge I

- Bürgerbusse und Bürgerrufautos sind Bestandteil der allgemeinen Personenbeförderungskette, richten sich aber vor allem an **ältere, mobilitätseingeschränkte Menschen**
- Auch sind Menschen mit besonderen Mobilitätseinschränkungen und dadurch erforderlichen **Hilfsmitteln** (**Rollatoren, u.U. Rollstühle**) zu befördern.
- Daraus ergeben sich besondere Anforderungen an die Fahrzeuge im Hinblick auf **Zustieg, Bewegungsräume und Gepäckunterbringung**
- Nicht zu vernachlässigen ist auch der Aspekt des **Arbeitsplatz**es als Fahrer

Anforderungen an Fahrzeug II

- Entscheidend für das Fahrzeug ist auch die **Anzahl der Beförderungen**, die in einem definierten Zeitraum zu bewältigen sind.
- Gut angenommene Linienverkehre mit Fahrzeugen mit 8 Fahrgastsitzplätzen befördern durchaus zwischen 15 und 20 Tsd. Fahrgäste im Jahr
- Rufverkehre bewegen sich i.d.R. im Bereich bis zu ca. 5 Tsd. Fahrgäste pro Jahr

Anforderungen an Fahrzeuge III

Die Fahrzeugförderung des Landes stellt folgende Kernanforderungen:

- 6 Fahrgastsitzplätze
- Barrierefreiheit (z.B. Rollstuhllift) oder Niederflurfahrzeug
- Betrieb im konzessionierten Linienverkehr

Dies führt dazu, dass in der Regel nur Fahrzeuge der Sprinterklasse in Frage kommen, wenn man eine Förderung des Landes haben will.

⇨ Für den Einsatz von E-Fahrzeugen führt dies derzeit zu erheblichen Schwierigkeiten!

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Tesla

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Smart

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: XPeng

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Renault

Rufverkehr

- Länge L2
- 4 Fahrgastsitzplätze
- u.U. Rollstuhlbeförderung über Heckrampe, aber nur 1 weiterer Fahrgastsitz-platz

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Mercedes Benz

bedingt: Rufverkehr

- Keine Barrierefreiheit
- 5 Fahrgastsitzplätze

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Mercedes Benz

bedingt: Bürgerbus

- Keine Barrierefreiheit
- Nur 5 Fahrgastsitzplätze
- Wenig Bewegungsräume

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Ford

bedingt: Bürgerbus

- Keine Niederflurigkeit
- Nur 6 Fahrgastsitzplätze
- Umbau erforderlich, da in der Regel keine Busversion

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Bürgerbus

- Niederflurig
- 8 Fahrgastsitzplätze
- Förderung vom Land (50% der Differenzkosten)

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

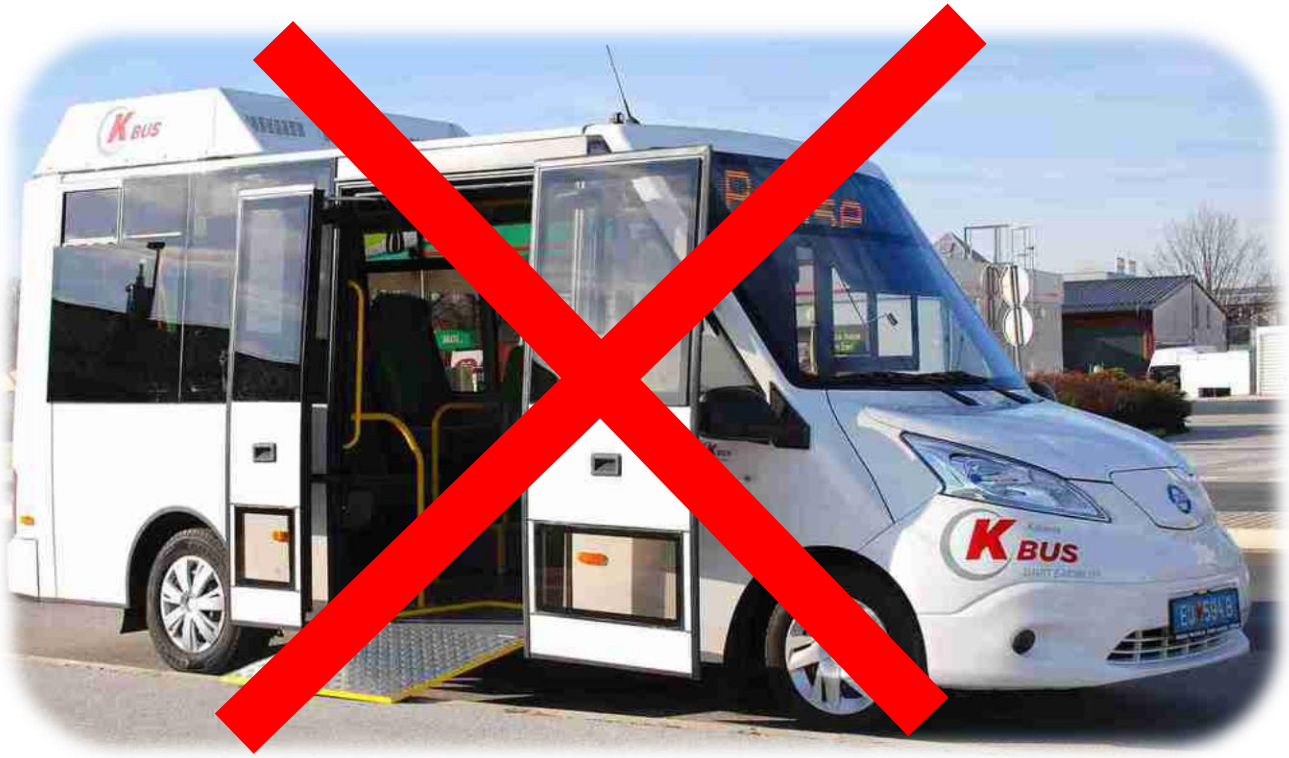

Foto: Kuzenits

Kuzenits auf Basis Nissan eNV 200

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Foto: Tribus

Einzelfahrzeug

Welche Fahrzeuge kommen in Frage?

Hersteller	Model	BEV o. PHEV	Batterie-kapazität /kWh brutto	Batterie-kapazität /kWh netto	Steckertyp	Preis /€ (Brutto)	Preis pro Sitzplatz /€	Reichweite nach WLTP /km	Lademodus/ Ladedauer /h: Haushalts-steckdose (100%)	Wechselstrom 2,3 o. 7kW (100%)	Wechselstrom 11 o. 22kW (100%)	Gleichstrom (80%)	Gleichstrom (100%)	Leergewicht /kg	Sitzplätze (ohne Fahrer)	Volumen Kofferraum /l	Höchstgeschwindigkeit /km/h	Treibstoff
Kleinwagen/Limousine/Kombi/SUV																		
Audi	e-tron 50 quattro	BEV	71	64,7	Typ 2	69.100	17.275	338	35:00	21:00	06:30	00:30		2.445	4	660	190	
Audi	e-tron 55 quattro	BEV	95	86,5	Typ 2	81.500	20.375	437	46:40	28:00	08:55	00:45		2.595	4	660	200	
Audi	Q4 35 e-tron	BEV	55	52	Typ 2	41.900	10.475	336		07:30				1.965	4	520	160	
Audi	Q4 40 e-tron	BEV	82	76,6	Typ 2	47.500	11.875	515			06:45	00:38		2.125	4	520	160	
Audi	Q5 50 TFSI e quattro	PHEV	17,3	14,4	Typ 2	56.500	14.125	62	8:15	2:30				2.150	4	465	239	Benzin
Audi	Q8 55 TFSI e quattro tiptronic	PHEV	17,3	14,4	Typ 2	77.300	19.325	46	08:15	02:30				2.505	4	605	240	Benzin
BMW	iX xDrive40	BEV	70	63	Typ 2	77.300	19.325	400			08:00	00:40		< 3.500	4	500	200	
BMW	iX xDrive50	BEV	100	90	Typ 2	98.000	24.500	600			11:00	01:00		< 3.500	4	500	200	
BMW	iX3	BEV	80	73,8	Typ 2	66.300	16.575	450			07:30	00:34		2.260	4	510	180	
BMW	X1 xDrive25e	PHEV	10	8,8	Typ 2	45.900	11.475	52	05:00	03:10				1.820	4	450	193	Benzin
BMW	X2 xDrive25e	PHEV	10	8,8	Typ 2	47.550	11.888	53	05:00	03:10				1.805	4	410	195	Benzin
BMW	X3 xDrive30e	PHEV	12	11,2	Typ 2	57.900	14.475	46	05:50	03:40				2.065	4	450	210	Benzin
BMW	X5 xDrive45e	PHEV	-	22,3	Typ 2	77.300	19.325	88	11:40	07:00				2.510	4	500	235	Benzin
Citroen	C5 Aircross Hybrid	PHEV	13,2	11,9	Typ 2	40.390	10.098	55	07:20	03:40				1.845	4	460	225	Benzin
Citroen	E-C4	BEV	50	45	Typ 2	34.640	8.660	352	-	12:00	05:00	00:30		1.616	4	380	150	
Ford	Explorer Hybrid	PHEV	13,6	12,3	Typ 2	76.000	12.667	42	06:00	03:30				2.466	6	330	230	Benzin
Ford	Kuga Hybrid	PHEV	14,4	13	Typ 2	41.050	10.263	56	06:00	03:20				1.844	4	405	201	Benzin
Hyundai	IONIQ 5 klein	BEV	-	58	Typ 2	41.900	10.475	400			05:00	00:30		1.985	4	527	185	
Hyundai	IONIQ 5 groß	BEV	-	72,6	Typ 2	45.100	11.275	485		06:15		00:45		2.065	4	527	185	
Hyundai	Kona klein	BEV	42	39,2	Typ 2	35.650	8.913	305	13:20	05:00	03:30	00:48		1.610	4	332	155	
Hyundai	Kona groß	BEV	67	64	Typ 2	41.850	10.463	484	21:30	08:00	05:30	01:00		1.760	4	332	167	
Hyundai	Santa Fe Plug-In Hybrid	PHEV	13,8	12,5	Typ 2	55.750	9.292	58						2.650	6	634	197	Benzin
Hyundai	Tucson Plug-In Hybrid	PHEV	13,8	12,5	Typ 2	42.960	10.740	74	06:30					1.818	4	558	191	Benzin
Kia	e-Niro klein	BEV	42	39,2	Typ 2	38.290	9.573	289	18:00	06:10	04:30	00:55		1.667	4	315	155	
Kia	e-Niro groß	BEV	67	64	Typ 2	42.790	10.698	455	29:00	09:35	07:00	01:00		1.812	4	315	167	
Kia	e-Soul klein	BEV	42	39,2	Typ 2	37.590	9.398	276	18:00	06:10	04:30	00:55		1.610	4	451	157	
Kia	e-Soul groß	BEV	67	64	Typ 2	41.390	10.348	452	29:00	09:35	07:00	01:00		1.757	4	451	167	
Kia	Sorento Plug-In Hybrid	PHEV	-	13,8	Typ 2	53.940	8.990	57		03:30				2.015	6	693	193	Benzin
Land Rover	Discovery Sport P300e Hybrid	PHEV	12,7	11,5	Typ 2	56.880	9.480	63	06:40	03:10		00:30		2.168	6	541	209	Benzin
Land Rover	Range Rover Evoque P300e Hybrid	PHEV	12,2	11	Typ 2	55.974	13.994	63	06:40	03:10		00:30		2.157	4	472	213	Benzin
Land Rover	Range Rover Sport P400e Hybrid	PHEV	13,1	11,8	Typ 2	90.900	15.150	48	07:30	02:45		-		2.539	6	780	220	Benzin
Land Rover	Range Rover Velar P400e Hybrid	PHEV	13,7	12,4	Typ 2	70.943	17.736	53	07:00	02:00		00:30		2.333	4	552	209	Benzin
Mitsubishi	Eclipse Cross plug-In Hybrid	PHEV	13,8	12,5	Typ 2	38.890	9.723	61	5:30:00	04:00		00:25		1.985	4	359	162	Benzin
Mitsubishi	Outlander Plug-In Hybrid	PHEV	13,8	12,5	Typ 1	39.990	9.998	54	5:30:00			00:25		1.971	4	463	170	Benzin
NIO	ES8	BEV	70	63	Typ 2	59.000	9.833	355			00:30 (bis 80%)			2.460	6	312	200	
Nissan	Ariya klein	BEV	65	63	Typ 2	> 45.000	> 11.250	360						< 3.500	4	468	160	
Nissan	Ariya groß	BEV	90	87	Typ 2	> 45.000	> 11.250	500						< 3.500	4	458	160	
Opel	Grandland X Hybrid	PHEV	13,2	11,9	Typ 2	44.240	11.060	57	07:20	01:50				1.810	4	390	225	Benzin
Peugeot	E-2008	BEV	50	46	Typ 2	35.450	8.863	320						1.623	4	[illegible]	[illegible]	
Renault	Captur Intens E-TECH Plug-in 160	PHEV	9,8	8,9	Typ 2	33.600	8.400	54	05:00	03:00				[illegible]				
Seat	Tarraco e-HYBRID	PHEV	13	10,4	Typ 2	43.970	7.328	47	05:00	03:30								
Skoda	ENYAQ iV 50	BEV	55	52	Typ 2	33.800	8.450	362		07:30								
Skoda	ENYAQ iV 60	BEV	62	58	Typ 2	38.850	9.713	412										
Skoda	ENYAQ iV 80	BEV	82	76,6	Typ 2	43.950	10.988	536										
Suzuki	Across	PHEV	18,1	16,3	Typ 2	54.990	13.748	75	[illegible]									
Tesla	Model X Maximum Range	BEV	100	90	Typ 2	95.990	15.998	580										
Tesla	Model Y Maximum Range	BEV	75	67,5	Typ 2	58.620	9.770											
	RAV4	PHEV	18,1	16,3	Typ 2	47.490												
[illegible]	[illegible]	BEV	82	76,6	[illegible]													

Marktüber-sicht

- 30 Fahrzeuge
- 2 Umbausätze
- Förderung über Elektro-förderung Bund