

## **Anlage 1: Angebotsstandards**

### **Teil 7: Umweltstandards**

Die Anlage 1, Teil 7 (Umweltstandards) spezifiziert gemäß § 23 Abs. 8 (Umwelt- und Ressourcenschutz) die vertraglichen Anforderungen im Sinne des Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutzes für die nachfolgend aufgeführten Standards. Sie konkretisiert die einzuhaltenden Standards des Nahverkehrsplans gemäß Anlage 9 (NVP-Bezüge). Soweit nachfolgend Informations- und Abstimmungspflichten benannt werden, bestehen diese mit der für Umwelt zuständigen Senatsverwaltung unter Einbeziehung des Aufgabenträgers. Eventuelle Abweichungen von den nachfolgenden Standards, bspw. aus technischen Gründen, sind mit dem Aufgabenträger und der für Umwelt zuständigen Senatsverwaltung vorab abzustimmen.

Soweit die nachfolgenden Anforderungen im Rahmen der Neubeschaffung von Fahrzeugen umzusetzen sind, sind davon Fahrzeuge zur Überbrückung kurzfristiger Engpässe oder Sicherstellung temporärer Leistungen ausgenommen, wenn sie für einen Zeitraum von nicht mehr als sechs Monaten angemietet oder geleast werden. In Abstimmung mit dem Aufgabenträger kann diese Zeitdauer verlängert werden. Die BVG informiert den Aufgabenträger jeweils, welche der nachfolgenden Anforderungen in diesen Fällen nicht umsetzbar sind. Dies gilt analog für Fahrzeuge von Subunternehmern, die von diesen auf von der BVG für maximal bis zu sechs Monate vergebenen temporären Leistungen eingesetzt werden.

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
<b>Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit</b>	Möglichst klimaneutrale, nachhaltige und ressourcenschonende Leistungserbringung	Implementierung der Ziele im Rahmen eines Leitfadens integriertes Managementsystem für Oberfläche und U-Bahn.	Anlassbezogene Aktualisierung und Vorlage des Leitfadens	
	Umweltmanagementsysteme	Fortführung der bestehenden Umweltmanagementsysteme (i.d.R. angelehnt an ISO 9001/14001) in den einzelnen Betriebsbereichen der BVG	Vorlage der jeweiligen Konformitätserklärungen und/oder Zertifikate	
		In Umsetzung von § 23 Abs. 3 bis 31.08.2022 Entwicklung eines Konzepts zur Harmonisierung der bestehenden Umweltmanagementsysteme in den BVG-Betriebsbereichen und der Zusammenführung in einem ganzheitlichen System, orientiert an den EMAS-Anforderungen, das u.a. Zeitreihenbetrachtungen und einen Vergleich mit anderen Verkehrsunternehmen ermöglicht. Im Anschluss entscheiden Land Berlin und BVG gemeinsam darüber, ob das Konzept umgesetzt werden soll.		

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	Nachhaltiges Bauen	<p>Die vom Land Berlin eingeführten Umweltschutzanforderungen „BNB-Silberstandard für drei Bautypen“ zum nachhaltigen Bauen (Leistungsblatt 26, Anhang 1 VwVBU, <a href="https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU_Anhang1.pdf">https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU_Anhang1.pdf</a>) wendet die BVG bei ihren betreffenden zukünftigen Neubautypen ab einer Schwelle von 10 Millionen Euro an. Im Rahmen einzelner repräsentativer Neubauten wird in Abstimmung mit der für Umwelt zuständigen Senatsverwaltung in Vorbereitung auf die 1. Revision geklärt, welche Auswirkungen ein BNB-Goldstandard auf die Anschaffungs- und Herstellungskosten der Investition und den damit verknüpften Finanzierungsbedarf einerseits sowie die Auswirkungen dieser Investition auf die Lebenszykluskosten andererseits hätte und wie sich beide Aspekte in der Vertragskalkulation der BVG niederschlagen.</p> <p>In der 1. Revision ist zu klären, ob und wie eine Anpassung der Ausgleichsleistungen erfolgen kann, um etwaige wirtschaftliche Nachteile des BNB-Goldstandards für die vertragslaufzeitbezogene Kalkulation der BVG auszugleichen.</p>		
	Verwendung langlebiger und recyclinggerechter Materialien bei Neubeschaffung von Bussen	<p>Anforderungen im Lastenheft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separate Trennung der Stoffe (gemäß Verordnung für die Entsorgung von Altfahrzeugen);</li> <li>• Entsorgungskonzept des angebotenen Fahrzeuges unter Nennung der eingesetzten Materialien.</li> </ul>	Information und Abstimmung gemäß Anlage 7.2 Fahrzeugbeschaffung	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	Verwendung langlebiger und recyclinggerechter Materialien bei Neubeschaffung von Schienenfahrzeugen	Bei der Neubeschaffung von Schienenfahrzeugen soll in angemessener Gewichtung in den Zuschlagskriterien der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen sowie von recycelbaren Kunststoffen mit einem relevanten Recyclatanteil so bewertet werden, dass ein nachhaltiger Anreiz zum Einsatz dieser Stoffe besteht.  Anforderung eines Entsorgungskonzepts für Schienenfahrzeuge im Lastenheft.	Information und Abstimmung gemäß Anlage 7.2 Fahrzeugbeschaffung	
<b>Energieverbrauch und Klimaschutz</b>				
<b>Bezug elektrischer Energie</b>	Beschaffung von elektrischem Strom vollständig aus erneuerbaren Energien	100% Strom aus erneuerbaren Energien	Vorlage der entsprechenden Herkunftsnachweise (im Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes gelistet) und Stromlieferverträge	
<b>Energieeinsparung</b>	Regelmäßige Energie-Audits	Durchführung alle 4 Jahre	Vorlage des jeweiligen Zertifikats	
	Regelmäßiges Energiespartraining des Fahrpersonals		Auf Anfrage Nachweis über Schulungen/Da-nos	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	Rollwiderstandsarme Reifen	Vorgabe Rollwiderstandsklasse B im Lastenheft	Auf Anfrage Nachweis durch Vorlage des Lastenhefts	
<b>Klimaschutz</b>	Klimaanlagen in Fahrzeugen ausschließlich mit Kältemitteln mit einem GWP (Global Warming Potential) $\leq 1$ (soweit dieses im Rahmen der Ausschreibung angeboten wird)		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7.2 Fahrzeugbeschaffung	
<b>Luftschadstoffemissionen</b>				
<b>Fahrzeugbeschaffung</b>	Neubeschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor ausschließlich mit dem jeweils anspruchsvollsten Abgasstandard.	Ausstattung mit Euro VI gemäß EU-VO 582/2011 bzw. eventueller Nachfolgestandards	Information und Abstimmung gemäß Anlage 7.2 Fahrzeugbeschaffung Typbezogene Vorlage von Nachweisen der Einhaltung durch Abgasmessungen im Berliner Linienverkehr bei neuen Typen und/oder Motoren	
	Neubeschaffung von Dieselnbussen mit Standheizung		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7.2 Fahrzeugbeschaffung	
<b>Bestand</b>	Alle Linienbusse mit Verbrennungsmotor sind Euro-VI-kompatibel, d.h. mit wirkungsvollen SCR-Systemen zur Stickoxidemissionsminderung nach- beziehungs-	Erfüllung der Anforderungen der Maßnahme M1.1 der 2. Fortschreibung des Berliner Luftreinhalteplans: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partikelfilter (Wirkungsgrad &gt; 95% im Realbetrieb)</li> <li>• NOx-Minderungssysteme (Wirkungsgrad &gt; 70%)</li> </ul>	Die Funktion der SCR-Systeme im realen Linienverkehr wird vor der Nachrüstung durch den Hersteller nachgewiesen.  Halbjährliche Vorlage der aktuellen Fuhrparkliste mit Angabe von Fahrzeugtyp, Hersteller, Fahrleistung, Motorleistung, Abgasemissionsklassen, Ausstattung mit Partikelfilter und SCR-Katalysator (inklusive Nachweis der	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	weise ausgerüstet oder erfüllen den Abgasstandard Euro VI. <sup>1</sup>		Wirksamkeit für EEV-Fahrzeuge); Ausweisung der Kriterien pro Fahrzeug.	
<b>Betrieb</b>	Einsatz der Standheizung im Betriebseinsatz	Abstellen bei längeren Standzeiten ohne Personalbesetzung	Auf Anfrage Nachweis über Schulungen/Dienstanordnungen	
	Auf den Strecken mit möglichen Überschreitungen des NO <sub>2</sub> -Luftqualitätsgrenzwertes gemäß Anhang D1 des „Luftreinhalteplans für Berlin – Zweite Fortschreibung“ werden vorrangig Elektrobusse und Euro-VI-Busse eingesetzt.	Einsatz von Bussen, die die Emissionswerte gemäß EURO VI einhalten oder mit Elektroantrieb ausgestattet sind, soweit dem nicht technische oder kapazitative Gründe entgegenstehen.	Stichprobenkontrolle anhand der aktuellen Fuhrparkliste	Nachbesserungspflicht gemäß § 43
<b>Lärmschutz</b>				
<b>Bus</b>	Neubeschaffung von Fahrzeugen mit max. 74 dB(A) (< 150 kW) bzw. max. 77 dB(A) (> 150 kW)	Einhaltung der Anforderungen der 2. Phase des Anhangs III der EU-Verordnung Nr. 540/2014, maximal jedoch 77 dB(A), durch 80% aller Fahrzeuge bis Ende 2021, 100% bis Ende 2023	Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung) Jährliche Vorlage der aktuellen Fuhrparkliste mit Angabe von Fahrzeugtyp, Hersteller, Lärmwerte (Fahrgeräusch), Ausweisung der Kriterien pro Fahrzeug	

<sup>1</sup> Die mit Stand zum 1. Januar 2020 im BVG-Bestand befindlichen Eindeckerbusse mit Euro V/EEV-Norm fallen nicht unter diese Definition.

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	Bei Neubeschaffung: lärm- und schwingungsarmer Fahrgastinnenraum gemäß VDV-Schrift Nr. 230		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung)	
	Auf stark belasteten Straßen werden vorrangig Elektrobusse und besonders lärmarme Dieselbusse ( $\leq 77$ dB(A)) eingesetzt.	Einsatz von besonders lärmarmen bzw. mit Elektroantrieb ausgestatteten Bussen, soweit dem nicht technische oder kapazitative Gründe entgegenstehen	Stichprobenkontrolle anhand der aktuellen Fuhrparkliste	Nachbesserungspflicht gemäß § 43
<b>Straßenbahn</b>	Einsatz von Fahrzeugen, deren Schallpegelhöchstwerte bei Lieferung dem aktuellen Stand der Technik entsprechen		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung)	
	Maßnahmen zur Vermeidung von Kurvengeräuschen gemäß VDV-Schrift Nr. 154/2011	Ausstattung aller Straßenbahnfahrzeuge im regelmäßigen Fahrgastbetrieb mit Laufflächenkonditionierung bei Neubeschaffung. Entsprechend § 23 Abs. 6 und vorbehaltlich der Finanzierung gemäß Anlage 8 Teil 2.3.2 Abs. 3 erfolgt die Umrüstung der bislang nicht damit ausgestatteten Fahrzeuge gemäß dem nachfolgenden Prozess zur Umrüstungsplanung:	Jährliche Vorlage der Fuhrparkliste mit Vermerk zur Ausstattung mit Laufflächenkonditionierung Auf Anforderung Nachweis der regelmäßigen	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ Flexity: Umrüstung von 99 Fahrzeugen bis spätestens Ende 2022</li> <li>• Typ GTZ: Auf Basis der vorliegenden Machbarkeitsstudie Umrüstung von 45 Fahrzeugen bis spätestens Ende 2022, einschließlich Entwicklung der erforderlichen konstruktiven Lösung.</li> <li>• Typ GT6: Erstellung einer Machbarkeitsstudie bis Ende 2021 und einer konstruktiven Lösung bis Ende 2022.</li> </ul> <p>Parallel erfolgt eine Untersuchung und Bewertung der Wirksamkeit der LFK durch die BVG in Abstimmung mit der Umweltverwaltung und dem Aufgabenträger. Auf Basis dieser Untersuchung und der Machbarkeitsstudie zu den GT6 erfolgt bis Ende 2022 eine Entscheidung, in welchem Umfang GT6-Fahrzeuge ebenfalls nachgerüstet werden.</p>	<p>Wartung und Funktionsfähigkeit der Laufflächenkonditionierung.</p> <p><u>Hinweis:</u> Umsetzung in Abhängigkeit der Absicherung der Finanzierung durch Förderbescheid.</p>	
	<p>Reduzierung der fahrzeugbezogenen Lärmpegel</p>	<p>Bei Neufahrzeugen: Einhaltung der Pegelhöchstwerte für Außengeräusche gemäß Anlage 9 (NVP-Bezüge)</p>	<p>Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung)</p> <p>Prüfung der Schallpegelwerte unmittelbar vor bzw. nach Lieferung sowie nach 2 Jahren Betriebseinsatz durch Betreiber</p>	
		<p>Nach umfangreicher Fahrzeugmodernisierung Verringerung der max. Lärmpegel um 2</p>	<p>Prüfung der Schallpegelwerte unmittelbar nach Modernisierung und nach weiteren 2 Jahren Betriebseinsatz durch Betreiber</p>	



Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
		dB(A) gegenüber Empfehlungen gemäß VDV-Schrift Nr. 154/2011		
<b>U-Bahn</b>	Einsatz von Fahrzeugen, deren Schallpegelhöchstwerte bei Lieferung dem aktuellen Stand der Technik entsprechen		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung)	
	Einsatz von Radschallabsorbieren zur Reduzierung des Pegelanstiegs bei Kurvenfahrten für neue U-Bahnfahrzeuge		Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung)	
	Reduzierung der fahrzeugbezogenen Lärmpegel	Bei Neufahrzeugen: Einhaltung der Pegelhöchstwerte für Außengeräusche gemäß Anlage 9 (NVP-Bezüge)	Information und Abstimmung gemäß Anlage 7 Teil 2 (Fahrzeugbeschaffung) Prüfung der Schallpegelwerte unmittelbar vor bzw. nach Lieferung	
		Nach umfangreicher Fahrzeugmodernisierung Verringerung der max. Lärmpegel um 2 dB(A) gegenüber Empfehlungen gemäß VDV-Schrift Nr. 154/2011	Prüfung der Schallpegelwerte unmittelbar nach Modernisierung	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung	
<b>Schieneinfrastruktur</b>	Umsetzung wirtschaftlich angemessener und Stand der Technik entsprechender Maßnahmen zur Lärmminde- rung an Schieneinfrastruk- tur		Vorlage und Abstim- mung der Planunterla- gen bei Um- und Neu- bauten.		
	Einsatz von ortsfesten Schie- nenkopf-Konditionierungsan- lagen auf oberirdischen Kur- venstrecken		Vorlage und Abstim- mung der Planunterla- gen bei Um- und Neu- bauten.  Information über Ausfall und Beeinträchtigungen (Ausmaß, Zeit, ggf. Analyse)	bei Ausfall oder Be- einträchtigung der Anlage kurzfristige Wiederherstellung (innerhalb von 4 Tagen)	
	Regelmäßige Beseitigung von Riffelbildungen im Gleis	Keine starke Riffelbildung im Gleis, Beseiti- gung akustisch stark auffälliger Riffel in der Nähe sensibler Nutzungen innerhalb von 7 Tagen; generell: Maßnahmen zur Vermei- dung der Riffelbildung		Information über Riffel- bildung und deren Be- seitigung (Ort, Zeit, Maßnahmen, ggf. Ana- lyse)	
	Regelmäßige Verbesserung der akustischen Qualität der Gleise insbesondere der Schienefahrfläche (Schie- nenrauheit)	regelmäßiges Schieneenschleifen		Dokumentationspflicht, auf Anforderung Nach- weise über Ort und Zeit des Schieneenschleifens inklusive akustisch rele- vanter Daten	

Qualitätsmerkmal	Definition/ Zielsetzung	Standard/Sollwert	Erfüllungskontrolle	Bewertung
	Ergreifung aller geeigneten Maßnahmen zur lärmarmen Trassierung bei Straßenbahnneubaustrecken		Vorlage und Abstimmung der Planunterlagen bei Um- und Neubauten	
	Bei Neubau und Gleissanierung Einsatz besonders lärm- und erschütterungsarmer Gleisanlagen (je nach örtl. Lage und Situation bspw. Grüngleis hochliegend, schwingungsoptimierte Gleisbauformen, Schienenstegdämpfer, niedrige Schallschutzwände, Gabionenwände etc.)	Erfüllung dieser Anforderungen bei allen Neubauten und Gleissanierungen >100 Metern Länge	Vorlage und Abstimmung der Planunterlagen bei Um- und Neubauten  Vorlage eines von externen Gutachtern erstellten Schallschutzgutachtens	