



## Nahverkehrsplan Kreis Groß-Gerau

Änderungen zur Implementierung  
emissionsfreier  
Antriebstechnologien im ÖPNV  
gültig ab 01.01.2019

Der aktuelle, seit 01.01.2016 gültige Nahverkehrsplan Kreis Groß-Gerau (NVP) basiert auf den Leitlinien für einen attraktiven und klimafreundlichen ÖPNV im Kreis Groß-Gerau, die im Rahmen des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes (2014) beschlossen wurden. Diese Leitlinien sind im Anforderungsprofil verbindlich zu berücksichtigen. Das Anforderungsprofil untergliedert sich in das Leitbild (Kapitel 7.1.6) und die Darstellung der Standards (Kapitel 7.2.6). Sowohl das Leitbild, als auch die Standards stellen zwar die Herausforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes heraus, verweisen aber zunächst nur auf die Notwendigkeit der erwarteten wirtschaftlichen Tragfähigkeit und betrieblichen Zuverlässigkeit der neuen Antriebstechnologien, bevor diese verpflichtend zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sieht die Maßnahmenkonzeption im Handlungsfeld Umwelt (Kapitel 10.7) entsprechende Prüfaufträge vor, um die Emissionen im ÖPNV senken zu können, damit die generellen Ziele zum Klimaschutz erreicht werden. Diese Prüfaufträge sind mit der eindeutigen Technologieempfehlung für die Brennstoffzellentechnologie im lokalen Verkehr erfüllt. Daraus resultieren in Bezug auf den NVP einige notwendige Anpassungen und Ergänzungen in den Kapiteln 7.1.6, 7.2.6 und 10.7.

## Änderungen am Anforderungsprofil:

### 7.1.6 ÖPNV und Umwelt

Die Weiterentwicklung des ÖPNV soll konsequent die umweltpolitischen Zielsetzungen des Kreises Groß-Gerau unterstützen, insbesondere die **Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Schadstoffbelastungen**. Hierzu ist der wichtigste Ansatzpunkt die Förderung des ÖPNV und weiterer effizienter Verkehrsmittel wie Fuß- und Radverkehr, die Verknüpfung von Verkehrsmitteln sowie Informations- und Beratungsleistungen. Die Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen durch den ÖPNV im öffentlichen Raum ist durch eine schrittweise, soweit wirtschaftlich in angemessenem Umfang realisierbare Einführung der Brennstoffzellentechnik als Nullemissionsantrieb im lokalen Verkehr zu erreichen. Die verbleibenden regionalen Busverkehre, bzw. aus benachbarten Gebietskörperschaften einbrechenden Verkehre, sollen ebenfalls dahingehend weiter entwickelt werden, dass sich die von ihnen ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen in den nächsten Jahren deutlich verringern. In Verbindung mit dem Ausbau des Verkehrsangebotes soll dadurch eine Abnahme des MIV bewirkt werden und die Akzeptanz des ÖPNV als umweltfreundliches Verkehrsmittel nachhaltig gesteigert werden.

Um die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Umstellung auf die Brennstoffzellentechnologie bzw. auf unter Emissionsgesichtspunkten vergleichbare alternative Antriebstechnologien zu gewährleisten, ist der Dieselmotor als Brückentechnologie bis zur vollumfänglichen Umstellung auf emissionsfreie Antriebe für einen Übergangszeitraum unverzichtbar. Bisher werden die sukzessive von der Europäischen Union abgesenkten Emissionsgrenzwerte allerdings nur von Fahrzeugen der Schadstoffklasse Euro VI eingehalten. Aus diesem Grund sind Neufahrzeuge ausschließlich nach diesem Standard zu beschaffen sowie alle Bestandsfahrzeuge, soweit unter Berücksichtigung der verbleibenden Einsatzdauer wirtschaftlich sinnvoll, entsprechend technisch auszurüsten, damit die Emissionsgrenzwerte der Schadstoffklasse Euro VI eingehalten werden. In Verbindung mit weiteren Maßnahmen, wie z. B. die Schulung des Fahrpersonals für ein emissionsarmes Fahrverhalten, wird ein umweltfreundliches ÖPNV-System wirtschaftlich verträglich realisierbar.

Es ist erforderlich, zur Erreichung des Ziels eines bis spätestens zum Jahr 2030 vollständig emissionsfreien und zugleich wirtschaftlich tragfähigen ÖPNV-Systems im Kreis Groß-Gerau, die vorgesehenen Maßnahmen in einem kontinuierlichen Prozess hinsichtlich ihres Umsetzungsgrades, ihrer Effizienz und ihrer Wirtschaftlichkeit zu evaluieren. Die künftige Finanzierung regionaler Busverkehre bzw. aus benachbarten Gebietskörperschaften einbrechender Verkehre durch den lokalen Aufgabenträger steht zudem unter dem Vorbehalt,

dass ein transparenter, kontinuierlich wirkender Prozess zur Verringerung der Umweltbeeinträchtigungen dieser Busverkehre führt.

## **7.2.6 Qualitätsstandards Haltestellen und Fahrzeuge**

Im Bereich der Qualitätsstandards (Kapitel 7.2.6) erfolgt aus Gründen der Transparenz eine inhaltliche Trennung der Standards nach Haltestellen (neu Kapitel 7.2.6.1) und Fahrzeugen (neu Kapitel 7.2.6.2).

### **7.2.6.2 Fahrzeugausstattung und -technik**

*Die Ausstattung und Ausrüstung der Fahrzeuge ist eines der wichtigsten Merkmale für die von den Fahrgästen empfundene Beförderungsqualität. Einzusetzen sind saubere, moderne, ansprechende und komfortable Fahrzeuge, um schon hierdurch möglichst viele Fahrgäste anzusprechen und somit für höhere Fahrgastzahlen beizutragen. Hierdurch erfährt der ÖPNV insgesamt, der Busverkehr aber insbesondere, eine erhebliche Wertigkeitssteigerung, die sich in einer erhöhten Akzeptanz und spürbarer Nachfragesteigerung niederschlägt. Diese Qualität wird künftig auch durch die Antriebstechnologie nachhaltig bestimmt, da sich bei den Fahrgästen eine positive Grundeinstellung zur emissionsfreien Technologie entwickeln wird, die weit über die eigentliche Funktion der Beförderung hinausgeht. Das leise und abgasfreie Fahren im Bereich der Haltestellen, in engen Straßenzügen und in Wohngebieten wird die Akzeptanz des ÖPNV insgesamt, aber insbesondere in Bevölkerungskreisen, die dem öffentlichen Nahverkehr als Verkehrssystem bislang skeptisch gegenüberstehen, spürbar erhöhen.*

*Bis zur vollständigen Erreichung eines emissionsfreien ÖPNV verkörpert die Nachrüstung der bestehenden Dieselflotte sowie die Beschaffung von Euro VI Dieselfahrzeugen eine wirtschaftlich sinnvolle und ökologisch vernünftige Überbrückungsstrategie.*

*In der Europäischen Union legt die Richtlinie 2007/46/EG einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Typgenehmigung von Personenkraftwagen, Nutzfahrzeuge und Kraftomnibussen (KOM) fest. Die Prüfvorschriften für Motoren aus Nutzfahrzeugen und KOM nebst der einzuhaltenden Emissionsgrenzwerte wiederum sind in den Verordnungen 88/77/EWG (vor EURO I), 91/542/EWG (bis einschl. EURO II), 99/96/EG (EURO III, IV, V und EEV) sowie in der (EG) 582/2011 (EURO VI) verbindlich festgeschrieben. Die limitierten Grenzwerte sind im Zuge der Fortschreibung der Prüfvorschrift kontinuierlich abgesenkt worden, bspw. für NO<sub>x</sub> i.H.v. 8 g/kWh bei EURO I im Jahre 1992 über 5 g/kWh bei EURO III in 2000 und 2 g/kWh bei EURO V/EEV (2008/2000) bis zum heute noch geltenden Limit i.H.v. 0,46 g/kWh bei EURO VI Fahrzeugen (ab 2012). Ähnliches gilt für die Partikelmasse: 0,36*

*g/kWh (EURO I), 0,16 g/kWh (EURO IV), 0,03/0,02 g/kWh (EURO V/EEV) und schließlich 0,01 g/kWh (EURO VI). Die Partikelanzahl wird erst ab EURO VI (ab 2012) begrenzt:  $6,0 \times 10^{11}$ /kWh.*

*Aufgrund der aktuellen Thematik zur Verbesserung der Luftqualität in Innenstädten vor allem in Bezug auf Feinstäube und NOx stellt sich die Frage, welche möglichen Maßnahmen sich anbieten, um hier kurzfristig eine Verbesserung herbeizuführen, ohne die wirtschaftliche Machbarkeit des langfristigen Zieles zu gefährden. Aus technologischer Sicht bietet sich hier die Nachrüstung von Bestandsfahrzeugen mit geeigneten Abgasnachbehandlungssystemen an. Schlüsseltechnologie ist zum einen der SCR-Kat (= selektive katalytische Reduktion) mit Harnstoffeinspritzung (AdBlue). Die SCR reduziert durch Harnstoffeinspritzung (NH<sub>3</sub>) ins Abgas NOx zu Wasser und dem Luftbestandteil Stickstoff. Der früher oft genutzte, billigere NOx-Speicherkatalysator ist nicht geeignet, die strengen Vorgaben zu erfüllen. Zum anderen muss gegebenenfalls ein Dieselpartikelfilter zum Einsatz kommen, um zusätzlich Ruß aus dem Abgas zu eliminieren.*

*Die Basis für die Ausstattung der Fahrzeuge liefert der verbundweite Regionale Nahverkehrsplan für die Region Rhein-Main des Rhein-Main-Verkehrsverbundes. Die Tabelle 23 beschreibt die daraus definierten Mindestausstattungsstandards im Kreis Groß-Gerau, die angesichts der Überbrückungstechnologie sowie der Brennstoffzellentechnologie bzw. vergleichbarer alternativer Antriebstechnologien in der Kategorie Umwelt- und Leistungsstandards differenziert dargestellt werden.*

■ **Tabelle 23: Mindestausstattungsstandards für Fahrzeuge**

	Kategorie	Standards / Messgrößen
Grunddaseinsvorsorge	Fahrzeugalter und -typ	Maximales Alter: Grundleistung 8 Jahre für Solo-, Midi- und Minibusse 12 Jahre für Gelenkbusse Spitzenleistung <sup>1</sup> 10 Jahre für Solo-, Midi- und Minibusse 14 Jahre für Gelenkbusse Maximales Durchschnittsalter nach Fahrleistung gewichtet: 7 Jahre für Solo-, Midi- und Minibusse 10 Jahre für Gelenkbusse Niederflurtechnik, verbindlich für alle Fahrzeuge
	Ein- und Ausstieg	kontrastreiche und taktil erfassbare Gestaltung des Einstiegsbereichs (besonders Anforderungstaster, Türöffnung, Einstiegs-kante, Haltegriffe und -stangen) Absenkvorrichtung (Kneeling) als elektronisch-pneumatisches System zur Fahrzeugabsenkung an der Einstiegsseite; Absenkbarkeit der Einstiegs-kante um ca. 80 mm aus der Fahrstellung von 320 mm (fester Wert für Minibusse) bis 340 mm (gilt nicht für Minibusse) Rampe für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste und/oder Kinderwagen in ausreichender Länge für geringen Neigungswinkel und einer Durchgangsbreite von min 1.200 mm im Zugangsbereich zur Sondernutzungsfläche Rufeinrichtung für die Rampennutzung innen und außen Haltewunsch-tasten mit akustischer/optischer Bestätigung, von jedem Sitzplatz und den Rollstuhlstellflächen erreichbar
	Türen	Ausführung der Türen als Innenschwenktür; alternative technische Lösungen sind zulässig, wenn Anfahrbarkeit und Kneeling an 22 cm-Bordsteinkanten unter Einhaltung eines maximalen Abstandes von 5 cm zur Bordsteinkante gegeben ist Ausstattung der Solobusse mit zwei, Gelenkbusse mit drei Türen mit einer lichten Durchgangsbreite von jeweils 1250 mm (+/-50 mm)

<sup>1</sup> Beschränkte tägliche Einsatzdauer und nur an Schultagen

	Kategorie	Standards / Messgrößen
	Nutzungssicherheit	Haltestangen und/oder Haltegriffe gangseitig Fensterschutzstange im Bereich des Stehperrons Befestigungsmöglichkeit für Rollstühle/Kinderwagen im Bereich des Stehperrons/der Sondernutzungsfläche Türöffnungstasten außen abschaltbar Innenraumbeleuchtung getrennt zuschaltbar für den vorderen und den hinteren Fahrzeugbereich (Verhindern der Blendwirkung). Der Türbereich ist bei geöffneten Türen zusätzlich auszuleuchten (z. B. Spots oder Trittstufenleuchten)
	Fahrgastinformation im Fahrzeug	Akustische Haltestellen- und Umsteigeansage (digital) Optische (elektronische) Haltestellenanzeige Bordmikrofon für Ansagen Haltewunschanzeige, akustische Bestätigung des Haltewunsches an den Fahrgast und den Fahrer
	Fahrgastinformation am Fahrzeug	Linienbeschilderung außen <sup>2</sup> Ausführung als Front-, Seiten-, und Heckanzeige in LED-Technik der Farbe weiß Frei programmierbar und alphanumerisch als elektronische Vollmatrixanzeige; den besonderen Belangen von sehbehinderten Fahrgästen muss Rechnung getragen werden, insbesondere bei Schriftgröße, Kontrast, Reflexionsfreiheit Anbringung von Gestaltungselementen des Corporate Design der LNVG und des RMV und damit verbundenen Schriften am Heckbereich des Fahrzeuges

<sup>2</sup> Linienanzeige vorne, rechts, hinten, links; Fahrtziel- und Verlauf vorne und rechts

	Kategorie	Standards / Messgrößen
	Fahrgastkomfort / Barrierefreier Bus	<p>Podestloser Boden, mindestens zwischen Tür 1 und 2</p> <p>Mindestsitzabstand von 71 Zentimetern (Grundleistung), 68 Zentimeter (in Spitzenleistung zulässig)</p> <p>Mehrzweckflächen für Rollstuhlfahrer mit absoluter Mindestfläche 900 x 1.830 mm (mit zugeordnetem Sitz oder Stehlehne für Begleitperson und gepolsterter Trennwand bzw. Anlehnplatte) mit niveaugleichem, kurzem Zugang zu einer Tür (Mindestbreite 1.300 mm); im Bereich der Mehrzweckflächen sind zusätzlich Rückhaltesysteme für Rollatoren vorzusehen (Bus im Bereich der Tür2, mindestens ein Sicherheitsgurt für Rollstuhlfahrer)</p> <p>Ausgewiesene Sondernutzungsfläche bei Tür 2 für mindestens 2 Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder oder Ähnliches</p> <p>Rückenstütze im Bereich des Stehperrons</p> <p>kontrastreiche Gestaltung im Fahrzeuginnern (besonders Haltegriffe und -stangen, Anforderungstaster, Podeste, Sitzflächen)</p> <p>Heizung und Klimaanlage, getrennt regelbar für Fahrgastbereich und Fahrer</p> <p>Ausgewiesene Sitzplätze für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste</p> <p>Min. ein fest installierter Abfallbehälter pro Fahrzeug</p> <p>ausreichende Durchsichtigkeit der Scheiben im Bereich zwischen Tür 1 und Tür 2 zur Gewährleistung eines unbeeinträchtigten Blickes aus dem Fahrzeug (barrierefreie Orientierbarkeit für Sehbehinderte)</p> <p>Rufeinrichtungen (Tasten) für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste außen an/bei Tür 2 sowie im Wageninneren im Bereich der Sondernutzungsfläche</p> <p>Alle Tasten müssen sich farblich von ihrer Umgebung absetzen und deutlich erkennbar sein</p> <p>Befestigungsmöglichkeit für Rollstühle/ Kinderwagen/ Gepäck o.ä. (z.B. Gurte)</p>
	Videoüberwachung	Durchführung für mehr Sicherheit der Fahrgäste und weniger Vandalismus Schäden unter Gewährleistung aller rechtlichen Grundlagen des Datenschutzes



	Kategorie	Standards / Messgrößen
	Umwelt- und Leistungsstandards	<p>Angemessene Motorleistung (Diesel oder elektrisch) zur Erfüllung der betrieblichen Vorgaben (abhängig von der Topografie)</p> <p>Einhaltung von EURO-Normen (aktuell EURO-VI- Norm bei Neu- und Gebrauchtfahrzeugen) und Einhaltung von Emissionsgrenzwerten (aktuell bei Staubpartikeln (PM10) von maximal 0,02 g/kWh und bei Stickoxiden von maximal 2,0 g/kWh) zur Verminderung des Schadstoffausstoßes</p> <p>Motorraumkapselung zur Dämpfung der Fahrgeräusche</p> <p>Der Hersteller muss für das entsprechende Fahrzeug ein TRL (Technology Readiness Level = technischer Reifegrad) von mindestens 7-8 zum Zeitpunkt der Auslieferung nachweisen.</p> <p>Reichweite mit einer Tankfüllung von min. 350 km über alle Jahreszeiten. Die garantierte Reichweite ist anzugeben.</p> <p>Angabe des Wasserstoffverbrauchs für die Traktion gemäß den gültigen SORT-Zyklen in kg/km. Zudem ist die Rekuperationsquote und Gesamtenergiebilanz anzugeben.</p> <p>Minimierung des Gesamtenergiebedarfs durch den Einsatz optimal abgestimmter elektrischer und mechanischer Komponenten sowie der Rekuperation von potentieller und kinetischer Energie.</p> <p>Geräuschemissionen deutlich unter den Vorgaben der VDV-Schrift 230. Antriebskomponenten sind so aufeinander abzustimmen, dass für den Fahrgast unangenehme Frequenzspektren (hochfrequente Schallwellen, die aus Hochvoltkomponenten, Luftpresser oder Lenkhilfpumpe emittiert werden könnten) über den gesamten Geschwindigkeitsbereich vermieden werden.</p>
	Vertrieb und Kommunikation	<p>Vorhandensein eines Fahrkartenverkaufsgerätes</p> <p>Chipkartenlesegerät gemäß Vorgabe durch den RMV</p> <p>Informationsmaterialien und Möglichkeiten zu deren Bereitstellung</p> <p>Für Marketingzwecke ist in den Fahrzeugen jeweils min. ein Dispenser im Format DIN A5 anzubringen</p>

	Kategorie	Standards / Messgrößen
	Betriebstechnik	<p>Kommunikationsmöglichkeit zwischen dem Fahrzeugführer und der Verkehrsmanagementzentrale der LNVG sowie der Betriebsleitung des Auftragnehmers muss jederzeit gewährleistet sein (letzteres über Betriebsfunk oder gleichwertige Alternative; Voraussetzung: stabile Netzabdeckung); kann auch über das Verkehrs-Managementsystem der LNVG laufen</p> <p>Schnittstelle nach VDV 300 (IBIS-Wagenbus) und Einbauraum für Fahrzeugkomponenten des Verkehrs-Managementsystems in erreichbarer Nähe des Fahrerarbeitsplatzes. Verkabelung des Fahrzeuges nach den technischen Voraussetzungen des Verkehrs-Managementsystems</p> <p>Lautsprecheranlage im Innenraum mit Bordmikrofon (ELA nach BOKraft); Ausführung als 2 -Kanal-Anlage mit zusätzlichem Eingang für akustische Haltestellenansage)</p> <p>Lautsprecheranlage im Innenraum mit Bordmikrofon</p> <p>Einbauraum mit IBIS-Verkabelung für Gerät zur Steuerung von Lichtsignalanlagen (LSA) ist vorzusehen</p>

## Änderungen an der Maßnahmenkonzeption

### 10.7 Handlungsfeld Umwelt

*Im Handlungsfeld Umwelt werden folgende Maßnahmen vorgesehen:*

#### **Marktanteile des ÖPNV ausbauen**

- *Der ÖPNV muss seine Marktanteile am gesamten Verkehrsmarkt zu Lasten des MIV ausbauen, damit die generellen Ziele zum Klimaschutz erreicht und die Grenz- und Richtwerte zum Gesundheits- und Umweltschutz eingehalten werden können.*
- *Diese Zielsetzung kann nur durch die Bereitstellung eines attraktiven ÖPNV erreicht werden, was die konsequente Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes nach sich ziehen muss. Bedeutsam ist, dass die Herausforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes ein gewichtiges Argument für die Förderung und den Ausbau des ÖPNV sind.*

### **Umstellung des Fuhrparks im lokalen ÖPNV auf Brennstoffzellentechnologie**

- *Der ÖPNV muss sich in Zukunft verstärkt so entwickeln, dass die von ihm ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen verringert bzw. vollständig beseitigt werden. Dies betrifft vor allem die von den Fahrzeugen des ÖPNV ausgehenden lokalen Lärm-, Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen.*
- *Die technische Entwicklung von alternativen Antrieben bietet die Möglichkeit, ein umweltfreundliches, nachhaltiges und gleichzeitig wirtschaftlich tragfähiges ÖPNV-System zu realisieren. Diese Vorreiterrolle wird das Image des ÖPNV der Bevölkerung nachhaltig verbessern und den Druck zu vergleichbaren Veränderungen im Individualverkehr erhöhen. Die Brennstoffzellentechnologie soll zum Einsatz kommen, um die bestehende Dieselflotte bis spätestens zum Jahr 2030 vollständig zu ersetzen.*
- *Die Umstellung auf BZ-Fahrzeuge erfordert den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur zur Betankung der Fahrzeuge. In diesen Zusammenhang ist eine Kooperation mit dem lokalen Energieversorger zu prüfen, um die Wertschöpfung in der Region zu stärken.*

### **Maßnahmen**

- *Das übergeordnete Ziel ist die Umstellung der bestehenden Dieselbusflotte auf BZ-Technologie bis spätestens zum Jahr 2030 bei gleichzeitiger damit einhergehender Ausweitung des Liniennetzes, der Bedienungszeiträume und Takte, um die kontinuierliche Leistungsentwicklung des ÖPNV fortzusetzen.*
- *Ausrichtung der organisatorischen und wettbewerblichen Rahmenbedingung auf die geänderten infrastrukturellen Notwendigkeiten der Brennstoffzellentechnologie.*
- *Stufenweise Einführung der BZ-Busflotte ab den Jahren 2020/21. Bei der Beschaffung der BZ-Fahrzeuge soll die Verfügbarkeit aktueller Förderprogramme des Landes, des Bundes und der EU geprüft werden.*
- *Aufbau einer skalierbaren Wasserstoffinfrastruktur zur Betankung der BZ-Fahrzeuge.*
- *Schulung und Sensibilisierung des gesamten Personals (Fahrer, Service, Wartung), sowie Werkstatteertüchtigung.*
- *Kontinuierlicher Prozess zur Überwachung der Umsetzung, eventuell veränderte Rahmenbedingungen sowie technologische und wirtschaftliche Annahmen.*
- *Erhöhung der Attraktivität und Fortführung der Leistungsentwicklung des ÖPNV durch emissionsfreie, umweltfreundliche Technologien und somit eine Steigerung der Fahrgastzahlen für eine spürbare Senkung der Lärm- und Schadstoffemissionen, absolut und bezogen auf die beförderten Fahrgäste. Damit einher geht die Abnahme des MIV und der davon verursachten Belastungen.*

---

**Einsatz alternativer Antriebstechnologien bei regionalen bzw. aus benachbarten Gebietskörperschaften einfahrenden Busverkehren**

- *Die regionalen bzw. in den Kreis Groß-Gerau einfahrenden Buslinien sollen sich in Zukunft ebenfalls so entwickeln, dass die von ihnen ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen verringert bzw. vollständig beseitigt werden. Dies betrifft vor allem die von den Fahrzeugen ausgehenden lokalen Lärm-, Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen.*
- *Die Umstellung dieser Busverkehre steht in Abhängigkeit der entsprechenden technischen Festlegungen durch die verantwortlichen Aufgabenträger. Vor diesem Hintergrund sollen bei Planungsänderungen, neuen Betriebskonzepten sowie anstehenden Leistungsvergaben die daraus resultierenden Finanzierungsvereinbarungen um Zielerreichungswerte bezüglich des sukzessiven Einsatzes alternativer Antriebe erweitert werden.*