

Vergabestelle

**Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz des Landes
Brandenburg**
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Vergabeunterlagen:

Teil B: Leistungsverzeichnis

Aktenzeichen:

010-13-Vergabestelle-1042/8509+9#173418/2026

Vergabenummer: VV-2026-0004

Datum: 22.04.2026

Version: 1.0

Lieferung/Leistung: Immissionsbelastung Land Brandenburg 2026 / Prognose 2030 nach § 47 BImSchG, der 39. BImSchV und der Europäischen Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis:

1.	Projekthalt	2
2.	Leistungsanforderungen	2
3.	Optionale Leistungen	9
4.	Allgemeine Vorgaben zur Projektdurchführung	9
5.	Angaben zum Leistungsort	10
6.	Leistungsfristen / Abnahme / Zahlungen	11
6.1.	Leistungsfristen / Termine	11
6.2.	Abnahme	11
6.3.	Zahlung	11
7.	Angaben zum Nutzungsrecht und Verwertung	11
8.	Mitwirkung des Auftraggebers	12
	Anhang I	12

1. Projektinhalt

Ziel des Vorhabens ist die flächendeckende Überprüfung des landesweiten Immissionsniveaus 2026 sowie die Erstellung einer Immissionsprognose für das Jahr 2030. Die neuen Anforderungen der EU-Richtlinie 2024/2881 sind dabei zu berücksichtigen. Das Vorhaben soll dafür geeignet sein, mögliche Grenzwertüberschreitungen im Land Brandenburg entsprechend dieser Richtlinie festzustellen (2026) und zu prognostizieren (2030). Weiterhin ist die Datenbasis für eventuell zu erstellende Luftqualitätsfahrpläne zu schaffen. Das heißt, dass die Orte möglicher Grenzwertüberschreitungen konkret festgestellt werden müssen, sowie eine quellenbezogene Auswertung der Immissionsdaten erfolgen muss, um nachfolgend Maßnahmen in Luftqualitätsfahrplänen zu entwickeln.

Die daraus entstandenen Ergebnisse werden im Landesamt für Umwelt darüber hinaus als Grundlage für Stellungnahmen in Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie zur Fortschreibung der Konfiguration des Luftgütemessnetzes und daran gebundene EU-Berichterstattung genutzt.

2. Leistungsanforderungen

Die Leistung beinhaltet folgende Arbeitspakete:

AP 1 Immissionsberechnung Straßenverkehr 2026

Es werden die Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs überarbeitet. Die Berechnungsgrundlagen (Bebauungssituation, Verkehrssituation, Verkehrsbelastung) werden aktualisiert. Nachfolgend werden die Kfz-Emissionen und die verkehrsbedingte Zusatzbelastung je Straßenabschnitt berechnet.

AP 1.1 Bestimmung aktueller Emissionsfaktoren unter Berücksichtigung der Kennzeichenerfassung für das Jahr 2026

Die aktuellen Emissionsfaktoren sind nach dem neuen Standard des Handbuchs für Emissionsfaktoren in der Version 5.1 zu bilden und in die USDB zu integrieren.

Die Berechnung verkehrsbedingter Emissionen für das Screeningmodell wird auf der Grundlage des HBEFA 5.1 durchgeführt. Nach dem Update des Handbuchs für Emissionsfaktoren ist eine Neubildung der aktuell im Screeningmodell der USDB vorhandenen Emissionsfaktoren bedeutend, um eine Aktualität der errechneten Emissionen für das Land Brandenburg zu garantieren.

Erläuterung: Im Handbuch für Emissionsfaktoren werden für alle gängigen Fahrzeugkategorien Emissionsfaktoren geliefert. Als gängige Fahrzeugkategorien werden PKW, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Linien- und Reisebusse sowie Kräder angesehen. Mit dem Update des Handbuchs von 4.2 auf 5.1 wurden die genannten Kategorien, als auch die Differenzierung nach Emissionskonzepten (Euro 0 bis Euro 6/VI) sowie die zur Berechnung zur Verfügung stehenden Verkehrssituationen überarbeitet und aktualisiert. Der Kaltstartansatz wurde stark überarbeitet.

Auf Grundlage der Ergebnisse der separat angeforderten Kennzeichenerfassung 2024 ist die für das Land Brandenburg spezifische Fahrzeugflotte fortzuschreiben und in die USDB zu integrieren, um auf deren Grundlage die Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs bilden zu können. Die Ergebnisse der Kennzeichenerfassung 2024 werden dem AN zur Verfügung gestellt.

Für eine genaue Modellierung der Emissionen von Luftschadstoffen ist die Kenntnis der Kfz-Zusammensetzung nach Immissionsklassen auf den Innerortsstraßen Brandenburgs unverzichtbar. Hierbei ist die Veränderung der Fahrzeugflotte bezüglich Euro 6d-temp- und Elektrofahrzeugen zu berücksichtigen.

AP 1.2 Übernahme der gebäudespezifischen Informationen aus der Lärmkartierung 2026/2027

Die in der USDB gespeicherten Gebäudekonfigurationen bzw. gebäudebezogene Einwohnerdaten sind aus den Daten der Lärmkartierung der fünften Runde zu aktualisieren. Diese werden dem AN zur Verfügung gestellt. Dem AN wird zusätzlich ein aktueller Datenbestand der Gebäude des Landes Brandenburg übergeben. Neuere Gebäude, die in der Lärmkartierung der 5. Runde nicht enthalten sind, sind in den Datensatz zu integrieren. Die für die Immissionsberechnung relevanten Parameter der Bebauung wie Gebäudehöhe, Bebauungsabstand bzw. Breite der Straßenschlucht und Porosität müssen an den Straßen mit veränderter Randbebauung neu berechnet sowie an den betroffenen Stellen neue Straßenabschnitte zur Immissionsberechnung bestimmt werden.

Erläuterung: Im Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) wird für das Screening von Luftschadstoff-Immissionen das Softwareinstrument IMMIS^{luft} verwendet. Eine wesentliche Eingangsgröße in das Modell stellen die verschiedenen Parameter der Bebauungssituation dar. Deshalb sind die Eingangsdaten hierfür kompatibel bereitzustellen. Es sind die Parameter Gebäudehöhe, Bebauungsabstand / Breite der Straßenschlucht und Porosität zu bestimmen. Unter Porosität wird das Verhältnis von Bebauung und Baulücken in den gebildeten Abschnitten verstanden. Bei der Bildung der Abschnitte ist darauf zu achten, dass die Luftschadstoffberechnung den jeweils ungünstigsten Fall der Randbebauung abbilden soll (Worst-Case).

Für die im Jahr 2026/2027 durchzuführende Lärmkartierung der 5. Runde liegt eine neue Datenbasis hinsichtlich der Gebäude an Straßen vor. Hier wurde zugleich die den Gebäuden zugeordnete Einwohnerzahl aktualisiert, welche bei nachfolgenden Immissionsberechnungen als Anzahl von Betroffenen an Straßenabschnitten mit erhöhter Luftschadstoffbelastung dargelegt werden kann.

AP 1.3 Kfz-Emissions-Neuberechnung für den IST-Zustand 2026

Eine Neuberechnung der Kfz-Emissionen soll auf Basis der Daten der Lärmkartierung und der aktualisierten Fahrzeugflotte für das Jahr 2026 durchgeführt werden. Die Berechnung erfolgt für die Schadstoffe/Parameter NO₂, NO_x, Verbrennungsemission Partikel, PM₁₀, PM_{2,5}, Benzol, CO, CO₂, CO_{2rep}, Fuel, HC, RUS, PB, SO₂, CH₄, NM_{HC}, Toluol, Xylol, NH₃, N₂O. für alle Kfz.

Die Emissionen NO₂, NO_x, Partikel, PM₁₀, PM_{2,5} sollen für alle Fahrzeugkategorien (PKW, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Linien- und Reisebusse sowie Kräder) vorliegen.

Zuerst ist durch den AN die Verkehrssituation anhand der Informationen in der USDB zur Straßenklassifikation, der zugelassenen Geschwindigkeit sowie der Lage innerorts oder außerorts zu übernehmen. Nachfolgend ist mit Hilfe eines einfachen Kapazitätsmodells eine Zuordnung des Verkehrszustandes zu treffen. Eine weitere direkte Immissionsberechnung mit der USDB muss möglich sein. Hierfür sind die hier eingesetzten Formate des Emissionsberechnungsprogramms IMMIS^{em} zu verwenden.

AP 1.4 Berechnung der Immissions-Zusatzbelastung Straßenverkehr 2026

Die Berechnung der Zusatzbelastung ist kompatibel zu dem in der USDB eingesetzten IMMIS^{luft} vorzunehmen. Folgende Schadstoffe sind zu berechnen:

- NO₂ Direktemission JMW an Straßenabschnitt
- NO₂ JMW an Straßenabschnitt
- NO₂ Photokatalitisch JMW an Straßenabschnitt
- NO_x JMW an Straßenabschnitt
- Partikel JMW an Straßenabschnitt (Verbrennung)
- PM₁₀ JMW an Straßenabschnitt
- PM_{2,5} JMW an Straßenabschnitt
- CO JMW an Straßenabschnitt
- SO₂ JMW an Straßenabschnitt

Für planerische Aspekte, die das Luftgütemessnetz betreffen– insbesondere im hochbelasteten/grenzwertrelevanten Konzentrationsbereich – sind sogenannte repräsentative Straßenabschnitte von mindestens 100 m Länge normativ gefordert. Daher sollen in Abstimmung mit dem AG in einem zusätzlichen Aufarbeitungsschritt schadstoffbezogen relevante kürzere Abschnitte identifiziert und gegebenenfalls zusammengefasst sowie deren repräsentative Immission ermittelt werden.

AP 2 Erstellung eines Zwischenberichtes

Es ist ein Zwischenbericht im PDF-Format vorzulegen. Sämtliche Ergebnisse der AP sind digital im Format Shapefile oder vergleichbar zu übergeben. Ebenfalls sind die GIS-Daten zu übergeben. Genauere Anforderung werden im Rahmen des Projektes spezifiziert, sollen sich aber an den Basisanforderungen für die Erfassung von Naturschutzfachdaten [8] orientieren.

AP 3 Besprechungstermin online

Mit Abschluss der Arbeiten für das Jahr 2026 ist ein ganztägiger online- Besprechungstermin vorzusehen.

Arbeiten im Jahr 2027

AP 4 Berechnung und Auswertung der Immissions-Vorbelastung 2026

AP 4.1 Emissionsdaten 2026

Die nachfolgenden Emissionsdaten sind für die Immissionsberechnung aufzubereiten:

- a) Straßenverkehrsemissionen: Daten aus AP1.3
- b) Industrieemissionen: Aus der betrieblichen Umweltdatenberichterstattung (BUBE): Emissionserklärungen (alle 4 Jahre, letztmalig 2020), PRTR-Berichte und Emissionen der Großfeuerungsanlagen (jährlich, Stand PRTR-Emissionen für 2026 liegen im Okt. 2027 vor) für Brandenburg und angrenzende Bundesländer inkl. Berlin (Ansprechpartner bei den jeweiligen BL zu suchen)
- c) Hausbrand und Kleinverbraucher: Auswertung des Gutachtens zur Emissionsbestimmung von Luftschadstoffen aus Kleinfeuerungsanlagen in Brandenburg LfU (Hg.), 2024 und Datenübernahme
- d) Weitere Emissionen: Verfügbare Erkenntnisse angrenzender Bundesländer inkl. Berlin und des UBA über Emissionsstrukturen und -verteilungen (z. B. Gridding Emission Tool for ArcGIS des UBA, kurz GRETA, aktueller Stand)

Die Emissionsdaten werden für eine spätere Nutzung so aufbereitet und dem AG übergeben, dass eine Emissionsberechnung im Raster 500 x 500 m² als auch pro Gemeinde differenziert nach Verursachergruppe möglich ist.

AP 4.2 Bestimmung der Immissions-Vorbelastung 2026

Die Berechnung erfolgt im Raster 500 x 500 m² für die Luftschadstoffe NO_x, NO₂, O₃, PM₁₀ und PM_{2,5}, CO und SO₂.

Datengrundlagen hierfür sind:

1. Emissionsdaten aus AP 4.1
2. Messdaten
 - a) Immissionsmessergebnisse aus dem Luftgütemessnetz Brandenburg auf dem Aktualitätsstand des Messjahres 2026, insbesondere für die kontinuierlich bzw. quasikontinuierlich erfassten Parameter Stickoxide/Stickstoffdioxid und PM₁₀, PM_{2,5} sowie Ozon, CO und SO₂ in der erforderlichen, abzustimmenden hohen zeitlichen Auflösung. Daten für Ozon sind dabei an den Messstellen des ländlichen, vorstädtischen bzw. städtischen Hintergrunds sowie an den formal als industriebezogen eingestuftten Messstellen verfügbar. Daten für CO und SO₂ liegen an wenigen einzelnen Messstellen vor, Daten der anderen genannten Parameter an allen Messstationen. Zu allen Messdaten sind die räumliche Zuordnung und weitere Informationen zu Messregime/-umgebung vorhanden.
 - b) Immissionsmessergebnisse aus dem Messnetz des Umweltbundesamtes, insbesondere der Station Neuglobsow (DEUB030) für das Bezugsjahr 2026
 - c) Immissionsmessergebnisse aus weiteren angrenzenden Bundesländern sowie dem Nachbarland Polen, idealerweise für das Jahr 2026
 - d) Meteorologische Daten für das Bezugsjahr 2026

Die – vorzugsweise mittels dreidimensionalem chemischem Transportmodell REM-CALGRID (RCG) – berechnete Vorbelastung soll für die Verursacherguppen Verkehr, Hausbrand, Industrie, Landwirtschaft sowie Ferntransport als auch für den Anteil natürlicher Quellen (Mineralstaub aus Wüstenregionen, Biomasseverbrennung/Waldbrand) Immissionsanteile ausweisen. Das UBA kann für die RCG-Modellierung eines Basislaufes ohne Quellenzuordnung in Brandenburg Randbedingungen für die RCG-Berechnungen bereitstellen.

Unter Verwendung der aktuellen Immissionsmessdaten des Landes Brandenburg einschließlich der Daten der umgebenden (Bundes-)Länder und des UBA durch Datenassimilation mittels FLADIS oder vergleichbarer Tools ist die Gesamtbelastung zu optimieren. Qualitätssicherung der Modellierung erfolgt mit der einschlägigen Methodik mit „Delta-Tool“ (gemäß Stand der europäischen Arbeitsgruppe AQUILA). Erläuterung: Die aktuellen Immissionsmessdaten des Landes Brandenburg einschließlich der Daten der umgebenden (Bundes-)Länder und des UBA für das Jahr 2026 liegen erst im Jahr 2027 vor. Daher kann eine Bearbeitung dieses AP sowie der folgenden AP erst im Jahr 2027 vorgenommen werden.

AP 4.3 GIS-technische Bestimmung der Repräsentativitätsflächen

Es erfolgt eine Bestimmung der Repräsentativitätsflächen an den (nicht straßenverkehrsbezogenen) Messstellen des Luftgütemessnetzes für die dort jeweils erfassten und modellierten Schadstoffe analog zum bisherigen Vorgehen in [6], d.h. am nicht assimilierten Modellfeld. Sofern bis zum Bearbeitungsbeginn ein von diesem Vorgehen abweichender Standard etabliert wurde (z.B. durch AQUILA, UBA), muss das weitere Vorgehen zwischen AG und AN abgestimmt werden.

AP 5 Bestimmung der Immissions-Gesamtbelastung 2026 pro Straßenabschnitt

Es ist die Gesamtbelastung pro Straßenabschnitt für die Schadstoffe NO₂/NO_x/Partikel (Verbrennung)/PM₁₀/PM_{2,5}/O₃/SO₂/CO Jahresmittelwert sowie die Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeit-Grenzwerte (Grenzwerte aktuell sowie 2030 [7]) für NO₂ und PM₁₀ sowie PM_{2,5} zu bestimmen. Eine Diskussion der Ergebnisse bezüglich möglicher Überschreitungen hat zu erfolgen. Mögliche Hotspots sind differenziert hinsichtlich der Repräsentativität der Abschnittslänge (100m Kriterium) einzuschätzen. In Abstimmung mit dem AG sollen in einem zusätzlichen Arbeitsschritt schadstoffbezogen

relevante kürzere Abschnitte identifiziert sowie gegebenenfalls zusammengefasst und deren repräsentative Immission ermittelt werden.

AP 6 Immissionsberechnung Straßenverkehr Prognose 2030

Es werden die Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs für das Jahr 2030 erstellt. Die Verkehrsdaten werden anhand der Verkehrsprognose 2030 überarbeitet. Nachfolgend werden die Kfz-Emissionen und die verkehrsbedingte Zusatzbelastung je Straßenabschnitt berechnet.

AP 6.1 Verkehrsdatenprognose

Für die Immissionsprognose 2030 ist mit Hilfe der Bestandsdaten und der vorliegenden landesweiten Verkehrsprognose 2030 [4] die Verkehrsbelastung prognostisch abzubilden. Hierbei werden die Werte der landesweiten Verkehrsprognose 2030 des Landesbetriebes Straßenwesen in die USDB überführt. Die Prognosezahlen für die Innerortsbereiche der Städte sind sehr generalistisch und werden der Detailliertheit der vorliegenden Ist-Belastung in der USDB nicht gerecht. Daher sind im Innerortsbereich auf dem Hauptstraßennetz Anpassungen erforderlich. Diese sind mit dem AG abzustimmen. In Einzelfällen sind Netzergänzungen von Neubaustrecken der USDB hinzuzufügen. Die Geometrien werden vom AG bereitgestellt.

AP 6.2 Verkehrsbezogene Emissionen für Prognose 2030

Auf Grundlage der Ergebnisse der Kennzeichenerfassung im Land Brandenburg sowie der Standardannahmen dazu im HBEFA 5.1 ist eine Prognose der Zusammensetzung der Fahrzeugflotten für das Prognosejahr 2030 zu erstellen. Daraus sind die Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs zu bilden. Das Vorgehen erfolgt wie bei AP2.

Eine Neuberechnung der Kfz-Emissionen soll auf Basis der Daten der Lärmkartierung und der aktualisierten Fahrzeugflotte für das Jahr 2030 durchgeführt werden. Die Berechnung erfolgt für die Schadstoffe/Parameter NO₂, NO_x, Verbrennungsemission Partikel, PM₁₀, PM_{2,5}, Benzol, CO, CO₂, CO_{2rep}, Fuel, HC, RUS, PB, SO₂, CH₄, NM_HC, Toluol, Xylol, NH₃, N₂O. für alle Kfz.

Die Emissionen NO₂, NO_x, Partikel, PM₁₀, PM_{2,5} sollen für alle Fahrzeugkategorien (PKW, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Linien- und Reisebusse sowie Kräder) vorliegen.

AP 6.3 Berechnung der Immissions-Zusatzbelastung Straßenverkehr 2030

Die Berechnung der Zusatzbelastung ist kompatibel zu dem in der USDB eingesetzten IMMIS^{luft} vorzunehmen. Folgende Schadstoffe sind zu berechnen:

- NO₂ Direktemission JMW an Straßenabschnitt
- NO₂ JMW an Straßenabschnitt
- NO₂ Photokatalitisch JMW an Straßenabschnitt
- NO_x JMW an Straßenabschnitt
- Partikel JMW an Straßenabschnitt (Verbrennung)
- PM₁₀ JMW an Straßenabschnitt
- PM_{2,5} JMW an Straßenabschnitt

AP 7 Ermittlung eines repräsentativen Zeitraumes der meteorologischen Datenbasis

Für die Immissionsprognose 2030 ist die Verwendung und Bereitstellung einer repräsentativen Datenbasis notwendig. Auf Grundlage der verfügbaren meteorologischen Daten der vergangenen Jahre ist ein Jahreszeitraum auszuwählen, der hinsichtlich der für die Ausbreitung von Luftschadstoffen relevanten meteorologischen Parameter repräsentativ ist. Das Verfahren zur Auswahl ist zu beschreiben. Die Anwendbarkeit, der in der Richtlinie VDI 3783 Blatt 20 beschriebenen statistische Verfahren zur Auswahl eines repräsentativen Jahres, ist zu prüfen.

AP 8 Bestimmung der Immissions-Vorbelastung 2030

für die Luftschadstoffe im Raster 500 x 500 m² für NO_x, NO₂, O₃, PM₁₀ und PM_{2,5}, CO und SO₂.
Datengrundlagen hierfür sind:

1. Emissionsdaten
 - a) Straßenverkehrsemissionen: Daten aus AP 6.2
 - b) Industrieemissionen: Aus der betrieblichen Umweltdatenberichterstattung (BUBE): Emissionserklärungen (alle 4 Jahre, letztmalig 2020), PRTR-Berichte und Emissionen der Großfeuerungsanlagen (jährlich, Stand PRTR-Emissionen für 2026 liegen im Okt. 2027 vor) für Brandenburg und angrenzende Bundesländer inkl. Berlin (Ansprechpartner bei den jeweiligen BL zu suchen)
 - c) Hausbrand und Kleinverbraucher: Auswertung des Gutachtens zur Emissionsbestimmung von Luftschadstoffen aus Kleinf Feuerungsanlagen in Brandenburg LfU (Hg.), 2024 und Datenübernahme, ggf. Anpassung an 2030
 - d) Weitere Emissionen: Verfügbare Erkenntnisse angrenzender Bundesländer inkl. Berlin und des UBA über Emissionsstrukturen und -verteilungen (z. B. aktuelle Emissionsprojektionen des UBA für das Jahr 2030 räumlich verteilt mit GRETA in einer maximalen Auflösung von 500 x 500m²)
 - e) Das UBA kann zusätzlich länder- und sektorenspezifische Faktoren für Emissionsminderungen für alle EU-Länder bereitstellen.

Die Emissionsdaten werden für eine spätere Nutzung so aufbereitet und dem AG übergeben, dass eine Emissionsberechnung im Raster 500 x 500m² als auch pro Gemeinde differenziert nach Verursacherguppe möglich ist.

Die – vorzugsweise mittels dreidimensionalem chemischem Transportmodell REM-CALGRID (RCG) – berechnete Vorbelastung soll für die Verursacherguppen Verkehr, Hausbrand, Industrie, Landwirtschaft sowie Ferntransport als auch für den Anteil natürlicher Quellen (Mineralstaub aus Wüstenregionen, Biomasseverbrennung/Waldbrand) Immissionsanteile ausweisen. Das UBA kann zusätzlich länder- und sektorenspezifische Faktoren für Emissionsminderungen für alle EU-Länder bereitstellen. Unter Verwendung der aktuellen Immissionsmessdaten des Landes Brandenburg einschließlich der Daten der umgebenden (Bundes-)Länder und des UBA durch Datenassimilation mittels FLADIS oder vergleichbarer Tools ist die Gesamtbelastung zu optimieren. Zur Modell-Mess-Korrektur für Prognosen sollen neue Erkenntnisse eines aktuellen UBA-Vorhabens zur Optimalen Interpolation herangezogen werden.

AP 9 Bestimmung der Immissions-Gesamtbelastung 2030

Es ist die Gesamtbelastung pro Straßenabschnitt für die Schadstoffe NO₂/NO_x/Partikel (Verbrennung)/PM₁₀/PM_{2,5}/O₃/SO₂/CO Jahresmittelwert sowie die Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeit-Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀ zu bestimmen.

Eine Diskussion der Ergebnisse bezüglich möglicher Grenzwertüberschreitungen hat zu erfolgen. Mögliche Hotspots sind differenziert hinsichtlich der Repräsentativität der Abschnittslänge (100m Kriterium) einzuschätzen. Daher sollen in Abstimmung mit dem AG in einem zusätzlichen Aufarbeitungsschritt schadstoffbezogen relevante kürzere Abschnitte identifiziert und gegebenenfalls zusammengefasst sowie deren repräsentative Immission ermittelt werden.

AP 10 optional: Bestimmung der Anzahl der Überschreitungen der Alarm- und Informationsschwellen

Aus den Modellergebnissen soll an den vorhandenen Brandenburger Messstellen (Stand 2026) jeweils die Anzahl der Überschreitungen der ab 2030 geltenden Alarmschwellen und Informationsschwellen (Anhang I Abschnitt 4 A und B der Luftqualitätsrichtlinie [7])

- a) aus den Immissionsmessdaten im Basisjahr 2026 (soweit Schadstoff vorhanden)
- b) aus den Modelldaten für das Basisjahr 2026 sowie für das Prognosejahr 2030

bestimmt werden.

AP 11 optional: Bestimmung der Immissions-Vorbelastung 2035 (Raster 500 x 500 m²)

Es soll die Vorbelastung für das Prognosejahr 2035 im Raster von (Raster 500 x 500 m²) erstellt werden. Für das Jahr 2035 liegt ein GRETA-Datensatz der passenden Emissionsprojektionen vor. Auch länder- und sektorenspezifische Faktoren für die erwarteten Emissionsminderungen in der EU kann das UBA bereitstellen. Alternativ können die Randbedingungen für die RCG-Berechnungen in Brandenburg direkt vom UBA übernommen werden.

Erläuterung: Bei der Immissionsprognose 2030 kann sich ergeben, dass Grenzwerte knapp überschritten werden, jedoch Abnahmen der Emissionen bestimmter Quellgruppen (z.B. Industrie oder Hausbrand), die politisch-wirtschaftlich hohe Investitionen erfordern, zu erwarten sind. Dann kann bei rechtzeitiger Aufstellung eines Luftreinhaltefahrplans der Nachweis der Grenzwerteinhaltung durch eine Fristverlängerung für das Jahr 2035 geführt werden.

AP 12 optional: Berechnung der Immissions-Zusatzbelastung Straßenverkehr 2035

Die Berechnung der Zusatzbelastung entspricht der Vorgehensweise in AP 6. Die Daten der Verkehrsbelastungen werden ohne Anpassung aus AP 6 übernommen.

AP 13 optional: Bestimmung der Immissions-Gesamtbelastung 2035

Es ist die Gesamtbelastung pro Straßenabschnitt für die Schadstoffe NO₂/NO_x/Partikel (Verbrennung)/PM₁₀/PM_{2,5}/O₃ Jahresmittelwert sowie die Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeit-Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀ zu bestimmen.

AP 14 Integration der Daten in die USDB

Die gewonnenen Daten sind in die USDB zu integrieren.

AP 15 Erstellung eines Abschlussberichtes

Es ist ein barrierefreier Abschlussbericht im PDF-Format vorzulegen. Sämtliche Ergebnisse der AP sind digital im Shape-Format oder vergleichbar zu übergeben. Ebenfalls sind die GIS-Daten zu übergeben. Genauere Anforderungen werden im Rahmen des Projektes spezifiziert, sollen sich aber an den Basisanforderungen für die Erfassung von Naturschutzfachdaten [8] orientieren.

AP 16: Drei ganztägige Besprechungstermine online**3. Optionale Leistungen**

Siehe unter Nr. 2 - Leistungsanforderungen:

- Arbeitspaket 10
- Arbeitspaket 11
- Arbeitspaket 12
- Arbeitspaket 13

4. Allgemeine Vorgaben zur Projektdurchführung

- (1) Es ist beabsichtigt über die Leistung einen Vertrag entsprechend dem, den Vergabeunterlagen, Teil D beigefügtem Vertragsentwurfes abzuschließen.
- (2) Sollten sich aus der Projektabwicklung Umstände ergeben, die der Auftraggeber trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung des Leistungsverzeichnisses nicht vorhersehen konnte, ist der Auftraggeber berechtigt das Leistungsverzeichnis anzupassen. Soweit erforderlich kann der Auftraggeber den Auftragnehmer auffordern sein Angebot zu ergänzen.
- (3) Amts- und Projektsprache ist deutsch. Die Arbeitsergebnisse sind in deutscher Sprache zu verfassen.
- (4) Für den Fall, dass der Auftragnehmer im Projektablauf Hemmnisse und Schwierigkeiten erkennt, die dazu führen, dass ein Leistungsziel nicht, nicht vollständig oder nicht fristgerecht erreicht werden kann, unterrichtet der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich. Der Auftraggeber entscheidet über das weitere Vorgehen.
- (5) Zeitplanungen
 - Siehe Abschnitt 6.1
- (6) Technische Rahmenbedingungen

Für die Immissionsbelastung sind die jeweils geltenden aktuellen Bestimmungen der VDI Richtlinie 3783 Blatt 14 in der aktuellen Fassung anzuwenden. Des Weiteren ist in Absprache mit dem Auftraggeber den aktuellen Hinweisen der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz zu folgen.

Zusätzlich zu den sich aus und der 39. BImSchV [2] ergebenden Anforderungen sind dem Auftraggeber alle für die Immissionsberechnung, Betroffenenermittlung sowie weitere Auswertungen erarbeiteten digitalen Modelle und Ergebnisdaten sowie eventuell erzeugte spezielle Software zur Datenaufbereitung und Auswertung einschließlich Dokumentation zu übergeben:

- in den Originalformaten des Auftragnehmers,

- in Formaten, die eine Einbindung in das technische Umfeld des Landesamtes für Umwelt gestatten und eine verlustfreie Weiterverarbeitung beim Auftraggeber gewährleisten (MS Office, ArcGISPro, QGIS)

Die beim Auftraggeber vorhandenen Dateistrukturen (Feldnamen, -formatierungen und -inhalte - insbesondere Schlüsselfelder und deren Formatierung der USDB sind beizubehalten und mit den Ergebnisdaten wieder zu übergeben. Schlüssel der USDB sind für alle Objektarten unverändert beizubehalten. Eine Veränderung (Teilung, Zusammenfassung, Neubildung etc.) von Straßenabschnitten ist nur nach Rücksprache mit dem Auftraggeber möglich.

Mit den übergebenen Ergebnissen muss dem Auftraggeber eine eigenständige Aktualisierung von Eingangsdaten, Berechnungsergebnissen und Auswertungen möglich sein.

Karten sind auch im pdf-Format zu erzeugen.

Die Daten sind im Bezugssystem der Lage ETRS_1989_UTM_Zone_33N (EPSG 25833) sowie im Bezugssystem der Lage ETRS_1989_UTM_Zone_32 (6-stelliger Ostwert) zu übergeben.

Dem Auftraggeber ist die Weitergabe aller Daten an andere Behörden vorbehalten.

Die Ergebnisse für die Immissionsbelastung sind für das gesamte Land Brandenburg zusammenzufassen.

Der Abschlussbericht ist im pdf-Format zu übergeben.

Trotz der Prüfung der Datenaufbereitung durch den Auftraggeber bleibt die Gesamtverantwortung für die Qualität der Arbeitsergebnisse beim Auftragnehmer.

(7) Organisatorische und räumliche Rahmenbedingungen

Ansprechpartner auf Seiten des Auftraggebers sind:

- Frau Eva Petersson (MLEUV)
- Herr Uwe Friedrich (LfU, im Auftrag des Auftraggebers)

(8) Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers, soweit nicht im Folgenden als eigenständiger Abschnitt ausgeführt

- siehe Abschnitt 8

(9) Alle im Rahmen der Projektdurchführung zu erstellenden Unterlagen und Berichte sind dem Auftraggeber in digitaler Form in den standardisierten MS Office-Formaten (MS Office 365) (ohne Zugriffsbeschränkungen und im pdf-Format zu übergeben. Die Verwendung davon abweichender Dateiformate bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.

(10) Bei der Erstellung von für die Öffentlichkeit bestimmten Unterlagen, Dokumenten und Arbeitsergebnissen ist das Corporate Design¹ (CD) der Brandenburgischen Landesregierung anzuwenden.

(11) Der Auftragnehmer hat mit seinem Angebot die Erklärung abzugeben, dass er sich und sein für den Auftraggeber tätiges Personal im Falle einer Beauftragung gemäß § 1 des Gesetzes über die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen (Verpflichtungsgesetz – VerpflG)² (Erklärung E 4.1; siehe auch Formular 3.3 - Angebotsschreiben) verpflichten lässt.

5. Angaben zum Leistungsort

Leistungsort ist das Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg in Potsdam sowie der Firmensitz des Bewerbers.

¹ https://landesregierung-brandenburg.de/wp-content/uploads/LR-BB_CD-Manual_v1.2.pdf

² <https://www.gesetze-im-internet.de/verpflg/BJNR005470974.html>

6. Leistungsfristen / Abnahme / Zahlungen

6.1. Leistungsfristen / Termine

Für die Erbringung der Leistung gelten die folgenden Fristen und Termine:

- (1) Die Leistungsfrist beginnt mit Vertragsabschluss zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer und endet am 31.03.2028
- (2) Die Leistungen gemäß den Arbeitspaketen 1.1 bis 1.4 (Entwurf) und 2 bis 13 (vorbereitende Arbeiten, Entwurfsstände, erste Ergebnisse einschließlich der Optionen, soweit beauftragt) sind bis zum 15.11.2026 zu erbringen.
- (3) Vorlage eines Zwischenberichts zu den Arbeitspaketen 1.1 bis 1.4 (Entwurf) zum 15.11.2026.
- (4) Die Leistungen gemäß den Arbeitspaketen 1 bis 16 (final einschließlich der Optionen, soweit beauftragt) sind bis zum 15.11.2027 zu erbringen.
- (5) Vorlage des Abschlussberichts (Entwurf) zum 15.11.2027.
- (6) Vorlage des Abschlussberichtes (final) zum 31.03.2028.

6.2. Abnahme

Bei folgenden Leistungen handelt es sich um Werkleistungen, die der Abnahme im Sinne des § 640 BGB unterliegen:

- a) Zwischenbericht (Entwurf) (bis 15.11.2026)
- b) Abschlussbericht (Entwurf) (bis 15.11.2027)
- c) Abschlussbericht (final) (bis 31.03.2028)

Arbeitsergebnisse des Auftragnehmers, die der Abnahme unterliegen, prüft der Auftraggeber innerhalb einer Frist von 14 Tagen und erklärt, soweit diese frei von offensichtlichen Mängeln sind, gegenüber dem Auftragnehmer die Abnahme. Nach Verstreichen der Frist gilt das Werk als abgenommen.

6.3. Zahlung

- (1) Abschlagszahlung nach Vorlage des Zwischenberichtes zu den Arbeitspaketen 1.1 bis 1.4 (Entwurf) (bis 15.11.2026)
- (2) Abschlagszahlung zur Vorlage des Abschlussberichts (Entwurf) (bis 15.11.2027)
- (3) Schlusszahlung nach Abschluss aller Arbeitspakete (einschließlich Optionen, soweit beauftragt) (bis 31.03.2028)
- (4) Die Schlusszahlung erfolgt nach Vorlage des Endberichts durch den AN und Abnahme des AG

7. Angaben zum Nutzungsrecht und Verwertung

Der Bewerber räumt dem Auftraggeber das ausschließliche, dauerhafte, unwiderrufliche und übertragbare Recht ein, die im Rahmen der Leistungserfüllung erbrachten, verkörpert Ergebnisse zu nutzen. Diese Rechte schließen die vereinbarten Zwischenergebnisse, Unterlagen und Hilfsmittel ein.

Das Nutzungsrecht erstreckt sich nicht auf Know-how, Methoden oder Werkzeuge, welche der Bewerber zur Erreichung der Arbeitsergebnisse in das Projekt einbringt oder im Laufe des Projekts erwirbt.

Die Vorbehalte des § 37 UrhG sind ausgeschlossen.

Der Bewerber kann die im Rahmen dieses Vertrages erbrachten Leistungen nach Absprache mit dem Auftraggeber für wissenschaftliche Publikationen nutzen. Weitergehende Nutzungen bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des Auftraggebers.

Eine kommerzielle Nutzung ist nicht gestattet.

8. Mitwirkung des Auftraggebers

Der Auftraggeber übernimmt folgende Mitwirkungspflichten im Rahmen der Leistungserbringung:

- (1) Bereitstellung von beim Auftraggeber vorliegenden Ergebnisse und Eingangsdaten, Koordinierung der Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg
- (2) Organisation von Besprechungsterminen beim Auftraggeber sowie von Veranstaltungen zur Information der Öffentlichkeit

Anhang I

Auszug aus Formular 1.3 - Vorblatt Öffentliche Ausschreibung Nr. 5.3 zum Vergabehandbuch des Landes Brandenburg für die Vergabe von Leistungen (VHB-VOL Bbg):

Hinweise zu Maßnahmen nach dem Verpflichtungsgesetz

Bitte beachten Sie, dass in bestimmten Fällen der Auftragsvergabe, wenn der Auftragnehmer Aufgaben der öffentlichen Verwaltung übernimmt, dieser gegebenenfalls nach dem [Gesetz über die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen \(Verpflichtungsgesetz – VerpflG –\)](#) u.a. zur Geheimhaltung der im Rahmen seiner Tätigkeit erlangten Informationen verpflichtet werden muss. Auch Ziffer 15 der [Richtlinie der Landesregierung zur Korruptionsprävention in der Landesverwaltung Brandenburg vom 7. Juni 2011](#) regelt unter Bezugnahme auf das Verpflichtungsgesetz die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen.

Nach § 1 Absatz 1 Nummer 2 VerpflG soll derjenige, der bei einem Verband oder sonstigen Zusammenschluss, einem Betrieb oder Unternehmen, die für die Behörde oder sonstige Stelle Aufgaben der öffentlichen Verwaltung ausführen, beschäftigt oder für sie tätig ist, auf die gewissenhafte Erfüllung seiner Obliegenheiten verpflichtet werden. Die Verpflichtung wird mündlich vorgenommen. Dabei ist auf die strafrechtlichen Folgen einer Pflichtverletzung hinzuweisen. Über die Verpflichtung wird eine Niederschrift vorgenommen, die der Verpflichtete mit unterzeichnet. Er erhält grundsätzlich eine Abschrift der Niederschrift (§ 1 Abs. 2, 3 VerpflG). Die Zuständigkeit für die Verpflichtung regelt § 1 Abs. 4 VerpflG.

Ein Muster der Niederschrift ist der Richtlinie der Landesregierung zur Korruptionsprävention in der Landesverwaltung Brandenburg vom 7. Juni 2011 als Anlage 4 beigelegt.

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873), siehe:

<https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/>

(letzter Zugriff: 25.03.2026)

- [2] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) (39. BImSchV) vom 02. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) (BGBl. I S. 1328), siehe:

https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_39/

(letzter Zugriff: 25.03.2026)

- [3] Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung - ImSchZV) vom 31. März 2008 (GVBl.II/08, [Nr. 08], S.122), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25. Juli 2022 (GVBl.II/22, [Nr. 49])

<https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/imschzv>

(letzter Zugriff: 25.03.2026)

- [4] Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung – Runderlass Einführung technischer Regelwerke für das Straßenwesen im Land Brandenburg - Straßenverkehrsprognose 2030, Amtsblatt für Brandenburg Jg.31 Nr.19, Potsdam, den 13. Mai 2020

https://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/strassenverkehrsprognose_2030

(letzter Zugriff: 26.03.2026)

- [5] Straßenverkehrszählung 2025

Die Ergebnisse liegen voraussichtlich im Herbst 2026 vor:

https://www.bast.de/DE/Home/home_node.html

(letzter Zugriff: 26.03.2026)

- [6] V. Diegmann, A. Mahlau, F. Pfäfflin, L. Neunhäuserer, A. Fritz, C. Latt: Neuberechnung von Hintergrundimmissionen sowie der Kfz-Emissionen und Immissionen im Land Brandenburg auf Basis aktualisierter Eingangsdaten; IVU Umwelt GmbH im Auftrag für das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg; Freiburg 12.2024

- [7] Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung), Amtsblatt der Europäischen Union, i. d. F v. 20.11.2024

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881

(letzter Zugriff: 26.03.2026)

- [8] M.Pflanz: Basisanforderungen für die Erfassung von Naturschutzfachdaten, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Potsdam, 19.03.2026

https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=fbb3f975-6e81-45b4-9816-e8afa2b53d51&q=Basisanforderungen%20Naturschutzfachdaten&more=hit_open_1%2Chit_open_0

(letzter Zugriff: 14.04.2026)