



03.12.1 Berliner Luftgütemessnetz - Standorte und Messdaten

Zusammenfassung

Wie sauber ist die Berliner Luft? Und wie sauber war sie vor 50 Jahren? Antworten finden Sie hier. Seit dem Jahr 1975 wird die Luftqualität durch das Berliner Luftgüte-Messnetz (BLUME) und ergänzende Messungen dokumentiert und kontinuierlich ausgewertet, wobei Jahresmesswerte erst ab dem Jahr 1976 vorliegen.

Das Berliner Luftgütemessnetz (BLUME) erfasst ausschließlich Immissionen und richtet sich dabei nach den Vorgaben der **39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV)**. Die gewonnenen Daten dienen der Bewertung der Luftqualität im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen auf EU-, Bundes- und Landesebene.

Hier finden Sie einen Überblick über die Entwicklung der Berliner Luftqualität der vergangenen 50 Jahre – anschaulich dargestellt mittels Karten und Tabellen.

Einleitung

Die Luftqualität beeinflusst direkt die Gesundheit, Umwelt und Lebensqualität der Bevölkerung. Eine zuverlässige Überwachung der Luftschadstoffe ist daher von zentraler Bedeutung. Dabei ist es wichtig, zwischen Emissionen und Immissionen zu unterscheiden:

- **Emissionen** sind Luftschadstoffe, die direkt aus einer Quelle – wie Verkehr, Industrie oder Hausbrand – in die Atmosphäre abgegeben werden.
- **Immissionen** hingegen bezeichnen die Konzentrationen dieser Schadstoffe, wie sie an einem bestimmten Ort in der Umgebungsluft auftreten und die Belastung von Mensch und Umwelt darstellen.

Das Berliner Luftgütemessnetz (BLUME) erfasst ausschließlich Immissionen nach den gesetzlichen Vorgaben der **39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV)**. Die gewonnenen Daten dienen der Bewertung der Luftqualität im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen auf EU-, Bundes- und Landesebene.

Seit den 1970er-Jahren erfolgt in Berlin eine systematische Erfassung und Analyse der Luftqualität. Dabei werden sowohl aktuelle Messwerte als auch langjährige Zeitreihen berücksichtigt, um Trends und Entwicklungen zu erkennen. Die Datenbasis umfasst inzwischen 50 Jahre – wobei sich die Messverfahren im Laufe der Zeit geändert haben. Heute besteht das Messnetz aus automatisch betriebenen Messcontainern und ergänzenden Messungen mittels Passivsammlern und Ruß- und Benzol-Immissionssammlern (RUBIS).

Datengrundlage

Das Berliner Luftgütemessnetz (BLUME)

Die Luftverunreinigung in Berlin wird seit 1975 – zunächst im Westteil der Stadt – kontinuierlich durch das [Berliner Luftgütemessnetz](#) der jeweils für Umwelt zuständigen Senatsverwaltung überwacht. Dabei wurden anfangs einzelne automatische Messgeräte in öffentlichen Gebäuden (z.B. Schulen, Ämtern) betrieben.

Ab Mitte der 80er Jahre wurden diese Einzelmessstellen im Westteil der Stadt nach und nach in Messcontainern zusammengeführt. Ab 1990 wurden die im Ostteil Berlins ab Ende der

1980er betriebenen automatischen SO₂-Geräte durch Messcontainer ersetzt und zum Teil durch Umsetzen von Containern aus dem Westteil der Stadt erweitert.

1995 bestand das Messnetz aus 45 Stationen im gesamten Stadtgebiet, die im Wesentlichen in einem 4 km-Raster hauptsächlich im städtischen Hintergrund angeordnet waren. Aufgrund der seit 1990 verminderten Luftbelastung wurde das Messnetz in den 2000er Jahren einerseits verkleinert. Andererseits wird das Messnetz seit Mitte der 1990er Jahre durch weitere Messungen ergänzt: In Bereichen mit hohem Verkehrsaufkommen, in denen aus Platzgründen keine Messcontainer betrieben werden können, kommen kleine Probenahmegeräte (Ruß- und Benzol-Immissionssammler = RUBIS) sowie Passivsammler zum Einsatz. Diese Sammler sind an Straßenlaternen befestigt, um die Luftbelastung mit elementarem- und organischem Kohlenstoff (EC und OC) und Benzol bzw. mit Stickstoffoxiden in zweiwöchiger Auflösung zu messen.

Die Messungen von Schwefeldioxid (SO₂) wurden im Jahr 2020 eingestellt, da die Konzentrationen in den letzten Jahren stark gesunken sind und die Messwerte überwiegend unter der Nachweisgrenze liegen. Im Jahr 2022 wurden zudem die automatischen Messungen von Benzol eingestellt. Die Beurteilung der Benzol-Konzentration erfolgt seitdem ausschließlich durch eine Probenahme mit RUBIS-Geräten und einer anschließenden Analyse im Labor.

Die aktuelle Ausgestaltung des Messnetzes richtet sich nach den gesetzlichen Vorgaben der 39. BImSchV. Die strategisch über das Stadtgebiet verteilten Standorte wurden so gewählt, dass sowohl hochbelastete Verkehrsschwerpunkte als auch Wohngebiete und der Stadtrand repräsentativ erfasst werden, wie in dem [Video zur Hauptstadtluft](#) erläutert wird. Diese Vielfalt an Messpunkten ermöglicht es, verschiedene räumliche Einflussfaktoren auf die Luftqualität zu ermitteln und die Schadstoffsituation in Berlin gut abzubilden. Einen Überblick über die aktiven (und auch inaktiven) Messpunkte finden Sie im Umwelttals.

Aktuell werden folgende Schadstoffe automatisch bzw. kontinuierlich erfasst:

- Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5})
- Stickstoffoxide
- Ozon
- Kohlenmonoxid
- Ruß (äquivalenter Schwarzer Kohlenstoff)

Diskontinuierlich, also mittels Sammlung vor Ort und anschließender Analyse im Labor, werden folgende Schadstoffe gemessen:

- Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5})
- Schwermetalle (Blei, Nickel, Arsen, Cadmium) in PM₁₀
- Benzo[a]pyren in PM₁₀
- Ionen in PM₁₀ und PM_{2,5}
- Stickstoffoxide
- Benzol
- Ruß (elementarer und organischer Kohlenstoff)

Von den Stationen werden die Messwerte der automatisch erhobenen Schadstoffe zur Messnetzzentrale in der Brückenstraße (Mitte) übertragen und [stündlich](#) bzw. [täglich](#) aktualisiert über den [Webauftritt des Berliner Luftgütemessnetzes](#) zugänglich gemacht. Bedingt durch das jeweilige Messprinzip der diskontinuierlichen Verfahren, erfolgt hier keine automatische Datenübertragung und entsprechend keine stundenaktuelle Veröffentlichung.

Neben der automatisierten stündlichen bzw. täglichen Aktualisierung der Daten im Internet werden Monats- und Jahresdaten zudem in regelmäßigen [Berichten](#) veröffentlicht.

Methode

Maßnahmen zur Luftreinhaltung und rechtliche Grundlagen

Die Luftqualität in Berlin hat sich in den vergangenen Jahrzehnten durch vielfältige Maßnahmen zur Emissionsminderung erheblich verbessert. Jüngst hat besonders die Reduktion verkehrsbedingter Emissionen dazu beigetragen, dass die Konzentrationen relevanter Luftschadstoffe wie Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) deutlich gesunken sind. Aktuell werden alle geltenden Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit eingehalten.

Rechtliche Grundlage für die Überwachung und Bewertung der Luftqualität ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie die 39. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (39. BImSchV). Diese Regelungen legen verbindliche Beurteilungswerte für eine Reihe gesundheits- und umweltrelevanter Luftschadstoffe fest. Die Bundesländer sind verpflichtet, unter anderem die Konzentrationen von PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, NO_x, CO, O₃ sowie bestimmten Schwermetallen und organischen Verbindungen regelmäßig zu erfassen, sofern die Konzentrationen über bestimmten Schwellenwerten liegen, und der Öffentlichkeit bereitzustellen. Bei Überschreitungen sind geeignete Maßnahmen zur Emissionsminderung einzuleiten.

Mit Inkrafttreten der neuen EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881 am 10. Dezember 2024 wurden die Anforderungen an die Luftqualität nochmals verschärft. Die Richtlinie orientiert sich stärker an den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und zielt darauf ab, gesundheitliche Belastungen durch Luftschadstoffe weiter zu reduzieren. Die verschärften Grenzwerte sind ab 2030 einzuhalten. Gleichzeitig haben Sie bereits seit dem Jahr 2026 eine gewisse Verbindlichkeit, denn für die Jahre 2026 bis 2029 wird jeweils überprüft, ob die gemessenen Konzentrationen die künftigen Grenz- und Zielwerte überschreiten. Ist dies der Fall, sind Luftqualitätsfahrpläne mit Maßnahmen aufzustellen, mit denen eine Grenzwerteinhaltung bis 2030 erreicht werden kann. Die Pläne sind auch erforderlich, um gegebenenfalls eine Fristverlängerung zur Einhaltung der Grenzwerte zu beantragen. Von der Aufstellung eines Luftqualitätsfahrplans kann abgesehen werden, wenn Szenarienrechnungen aufzeigen, dass eine Einhaltung ohne zusätzliche Maßnahmen ab dem Jahr 2030 möglich ist, oder die Überschreitung durch temporäre Ursachen bedingt ist.

Für Berlin ergeben sich daraus neue Herausforderungen. Um die künftig strengeren Grenzwerte einhalten zu können, wird es notwendig sein, bestehende Maßnahmen weiterzuentwickeln und zusätzliche Anstrengungen insbesondere in stark belasteten Bereichen zu unternehmen. Eine kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Anpassung der Luftreinhalteplanung bleibt daher unverzichtbar, um die Luftqualität auch langfristig auf einem hohen Niveau zu sichern.

[Diese Übersichtsseite](#) der Senatsverwaltung für Umwelt stellt sämtliche bis einschließlich 2029 und die ab dem Jahr 2030 geltenden Beurteilungswerte tabellarisch zusammen.

Kartenbeschreibung

Im Umweltatlas werden in der Karte „03.12.1“ aktive und inaktive Messstandorte des Berliner Luftgütemessnetzes kartographisch dargestellt und die ermittelten Daten über die Messjahre aufbereitet. Für jeden Standort sind über die Kartendarstellung folgende Angaben abrufbar:

- Stationsname mit BLUME- und EU-Kennung
- Adresse und Koordinaten
- aktueller Betriebsstatus
- Art der Messstation (Messcontainer/Automatisches Messnetz, RUBIS- und Passivsammler, nur Passivsammler)
- Zuordnung zum Belastungsregime (Verkehr, Hintergrund, Stadtrand, Industrie)

- Erhobene Messparameter
- Zeitreihen der Messwerte in Form von Tabellen und Diagrammen

Zudem steht eine Übersicht der jeweiligen Standorte als PDF-Dokument zum Download bereit.

Im Umweltatlas sind aktuell über 200 aktive und inaktive Messstandorte verzeichnet.

Einige der ehemaligen Standorte sind speziell für die Messung meteorologischer Parameter wie Windrichtung, Temperatur oder Luftfeuchte genutzt worden. Solche Wetterdaten sind nach wie vor von Bedeutung für die Ursachenanalyse von Luftschadstoffbelastungen. Heutzutage werden jedoch für die Auswertung und Analyse überwiegend die qualitätsgesicherten Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) verwendet.

Literatur

- [1] **BMJ (Bundesministerium der Justiz) (Hrsg.):**
39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV).
Internet: https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_39/BJNR106510010.html
(Zugriff 15.10.2026)
- [2] **Europäisches Parlament, Rat der Europäischen Union (Hrsg.) 2024:**
Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung).
Internet: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881
(Zugriff 15.10.2026)
- [3] **Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (Hrsg.) 2025:**
Luftreinhalteplan für Berlin – 3. Fortschreibung.
Internet: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/luft/luftreinhaltung/luftreinhalteplan-3-fortschreibung/>
(Zugriff 15.10.2026)
- [4] **Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (Hrsg.) 2026:**
Berliner Luftgütemessnetz.
Webauftritt: <https://luftdaten.berlin.de/lqi>
Berichte und ergänzende Daten:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/luft/luftqualitaet/luftdaten-archiv/>
(Zugriff 15.10.2026)