



LÜB-Messergebnisse

Hinweise zum Umgang mit den Daten aus dem LÜB-Messwertarchiv

1 Zeitliche Abdeckung und Auflösung

Die Daten der kontinuierlichen Messergebnisse sind ab dem Jahr 1980 verfügbar.

Die gasförmigen Luftschadstoffe liegen einheitlich in stündlicher Auflösung vor.

Bei Feinstaub-PM₁₀ handelt es sich bei Daten vor dem Jahr 1987 um Tagesmittelwerte und ab dem Jahr 1987 bis einschl. 03.01.2005 um 3-Stunden-Mittelwerte. Seit dem 04.01.2005 liegen die Daten in stündlicher Auflösung vor. Für das Jahr 2005 existieren die zwei Datensätze PM10_2005_3hmw.xlsx und PM10_2005.xlsx. Der erstgenannte enthält für das vollständige Jahr 3-Stunden-Mittelwerte. Der zweite Datensatz enthält ab dem 04.01.2005 Stundenmittelwerte.

Feinstaub-PM_{2,5} wird seit dem Jahr 2008 erfasst und veröffentlicht. Die Daten liegen in stündlicher Auflösung vor.

Die kontinuierlichen Messergebnisse der Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol und o-Xylol (BTX) liegen seit dem Jahr 1995 vor.

Die Messungen für Schwefeldioxid (SO₂) und Schwefelwasserstoff (H₂S) wurden im Laufe des Jahres 2018 endgültig eingestellt. Die letzten verfügbaren Daten stammen vom Mai 2018.

2 Datenstruktur / Datenformat

Die Daten werden in Form von Excel[®]-Dateien bereitgestellt. Die Daten sind je Schadstoff und Jahr in einer Datei zusammengefasst. Die aktuellsten Datensätze umfassen jeweils einen Monat. Jede Datei enthält alle in dem jeweiligen Jahr aktiven LÜB-Messstationen.

In der ersten Zeile eines Datensatzes sind Angaben zu Urheber, Luftschadstoff, Einheit und Zeitbezug vermerkt. Im Zeitraum bis zum Jahr 2000 können besondere historische Hinweise zur Umrechnung der Messergebnisse auf heutige Bedingungen vorliegen, auf die in Zeile 2 hingewiesen wird. In Zeile 3 folgt die Spaltenüberschrift. Im Normalfall enthält die Zeile 2 die Spaltenüberschrift. Bei den aktuellen Datensätzen, die einen Monat umfassen, erscheint in Zeile 2 zusätzlich zur Überschrift immer die Abkürzung des Schadstoffs und Mittelungszeitraums.

Der Aufbau der Zusammenstellung der Messergebnisse unterscheidet sich systembedingt für die Zeiträume 1980 bis 1999 und ab dem Jahr 2000.

2.1 Datenstruktur von 1980 bis 1999* (Format 1)

Die Daten liegen je Messstation blockweise vor. Zeilenweise folgen die Tage mit den zugehörigen Mittelwerten in den Spalten. Die erste Spalte enthält den Stationsnamen der Messstation, die zweite Spalte enthält den Stoff und die dritte Spalte enthält das Datum im Format TT.MM.JJJJ. Je Station liegen nicht zwingend 365 Zeilen bzw. in einem Schaltjahr 366 Zeilen vor. Wenn Datenausfälle mehr als einen Tag umfassen, kann auch der komplette Tag ausgelassen sein. Die Daten selbst folgen ab Spalte 4. Bei Datensätzen in stündlicher Auflösung liegen 24 Spalten vor, bei 3-Stunden-Mittelwerten 8 Spalten und bei Tagesmittelwerten 1 Spalte. Die letzten beiden Fälle treten nur bei Feinstaub-PM₁₀ auf (siehe Kapitel 1).

* für Feinstaub-PM₁₀ bis einschl. im Jahr 2005.

2.2 Datenstruktur ab dem Jahr 2000** (Format 2)

Zeilenweise sind alle Stunden eines Jahres aufgelistet. In Schaltjahren 8784 Zeilen, sonst 8760 Zeilen. In den Spalten (ab Spalte 2) folgen die Messergebnisse der einzelnen Messstationen.

** für Feinstaub-PM₁₀ ab dem Jahr 2005. Im Jahresdatensatz 2005 sind die ersten 3 × 24 Datenzeilen leer, weil Messungen in stündlicher Auflösung erst ab dem 04.01.2005 vorliegen.

3 Datenqualität

Die für die Beurteilung der Luftqualität erfassten Luftschadstoffmessungen des LÜB-Messnetzen unterliegen einem mehrstufigen Verfahren der Qualitätssicherung.

Bei allen Messergebnissen in Datensätzen, die ein komplettes Jahr umfassen, handelt es sich um abschließend geprüfte Daten, welche die Grundlage für die endgültigen Auswertungen zur Beurteilung der Luftqualität bilden.

Bei allen Messergebnissen in Datensätzen mit einer Abdeckung von einem Monat handelt es sich um vorläufige Daten, die die letzte Stufe der Qualitätssicherung noch nicht durchlaufen haben. Die letzte Stufe der Qualitätssicherung kann erst nach Abschluss eines Kalenderjahres erfolgen. Ende Mai im laufenden Jahr sind die Messergebnisse des Vorjahres spätestens abschließend geprüft. Anschließend werden die Jahresdatensätze mit den endgültigen Daten erstellt und im Messwertarchiv eingestellt. Zugleich werden dann die Datensätze mit monatlicher Abdeckung des Vorjahres und vorläufigen Daten aus dem Messwertarchiv entfernt.

4 Hinweise zur Umrechnung auf heutige Bezugsbedingungen

Seit Beginn der Messungen haben sich bei einzelnen Luftschadstoffen Änderungen im Messverfahren ergeben. Zur Umrechnung auf heutige Bedingungen bzw. zur Herstellung der Vergleichbarkeit mit den heutigen Messergebnissen sind nachfolgende Hinweise zu beachten.

4.1 Stickoxide (NO, NO₂) und Kohlenmonoxid (CO)

Die Konzentrationsangaben für NO, NO₂ und CO beziehen sich vor dem Jahr 2000 auf einen Luftdruck von 1013 hPa und eine Temperatur von 0 °C. Seit dem Jahr 2000 ist die Bezugstemperatur 20 °C. **Um die Messdaten vor dem Jahr 2000 an die heutigen Bedingungen anzupassen, sind die Werte mit dem Faktor 273/293 zu multiplizieren.**

4.2 Ozon (O₃)

Die Konzentrationsangaben für O₃ beziehen sich aktuell auf 1013 hPa und 20 °C. Vor dem 17.07.1995 lag die Bezugstemperatur bei 0 °C. Zusätzlich erfolgte am 27.05.1994 auf Grund von EU-Vorgaben eine Umstellung der Kalibriermethode, die gegenüber den bis dahin gemessenen Konzentrationen zu einem Minderbefund von 7 % führte. **Um die bereitgestellten O₃-Daten an die heutigen Bedingungen anzupassen, sind die Messdaten vor dem 27.05.1994 mit dem Faktor 0,93 × 273/293 zu multiplizieren. Vom 27.05.1994 bis 16.07.1995 sind die Messdaten mit dem Faktor 273/293 zu multiplizieren.**

4.3 Feinstaub-PM₁₀

Im Januar 2000 wurde die Gesamtschwebstaubmessung durch die Messung von Feinstaub (PM₁₀) ersetzt. Daher sind für den Januar 2000 keine Staubmesswerte vorhanden. Die Umrechnung der Gesamtschwebstaubdaten in Feinstaub (PM₁₀) vor dem Jahr 2000 erfolgt entsprechend der RL 1999/30/EG mit dem Faktor (1:1,2). **Die bereitgestellten Daten sind bereits in PM₁₀ umgerechnet!** In den betroffenen Dateien erscheint daher kein zusätzlicher Hinweis.

5 Einheiten

Die jeweilige Einheit ist in jedem Datensatz in der ersten Zeile angegeben:

Stickstoffmonoxid (NO):	[µg/m ³]
Stickstoffdioxid (NO ₂):	[µg/m ³]
Feinstaub-PM ₁₀ :	[µg/m ³]
Feinstaub-PM _{2,5} :	[µg/m ³]
Ozon (O ₃):	[µg/m ³]
Kohlenmonoxid (CO):	[mg/m ³]
Benzol, Toluol und o-Xylol (BTX):	[µg/m ³]
Schwefeldioxid (SO ₂):	[µg/m ³]
Schwefelwasserstoff (H ₂ S):	[µg/m ³]

6 Zeitbezug

Der Zeitbezug ist im gesamten Messwertarchiv gleich und in jedem Datensatz in der ersten Zeile angegeben.

Alle Zeitangaben beziehen sich einheitlich auf die mitteleuropäische Zeit (**MEZ**) oder umgangssprachlich Winterzeit.

Bei Messergebnissen in stündlicher Auflösung handelt sich beispielsweise bei einem Wert angegeben um 15:00 Uhr um den Mittelwert des Stundenzeitraums, der zu diesem Zeitpunkt endet. Bei Feinstaub-PM₁₀ mit einer zeitlichen Auflösung von 3 Stunden (Jahre 1987 bis 2005) handelt es sich bei dem um 15:00 Uhr angegebenen Wert um den Mittelwert des 3-stündigen Zeitraums, der zu diesem Zeitpunkt endet. Bei Tagesmittelwerten (ebenfalls nur bei Feinstaub-PM₁₀ und vor dem Jahr 1987 der Fall) ist über der Datenspalte keine Uhrzeit, sondern die Abkürzung TMW für Tagesmittelwert angegeben.

7 Kennzeichnung von Datenausfall oder ungültige Daten

In Datensätzen mit dem Format 1 (siehe Kapitel 2) zeigen sich Datenausfall oder ungültige Daten innerhalb des Messzeitraums in Form von Zellen ohne Inhalt oder vereinzelt mit dem Wert -99. In Datensätzen mit dem Format 2 enthalten die Zellen ein #-Zeichen oder Minuszeichen.

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Ref. 24

Bildnachweis:

LfU

Stand:

Dezember 2018

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.