



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

## Bekanntgabe von Luftmesswerten



Abb. 1: Kartenansicht mit Information zur aktuellen Luftqualität an den bayerischen LÜB-Messstationen im Internetangebot des LfU [1].

## 1 Allgemeines

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt aufgrund Art. 2 des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes [2] das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) [3, 4] mit 54 LÜB-Messstationen im Jahr 2020. Aktuelle Messergebnisse werden als Kurzzeitwerte im Internet [5] angeboten. Darüber hinaus werden im Rahmen der jährlichen Berichterstattung Auswertungen über ein Kalenderjahr in Form von lufthygienischen Jahreskurz- und Jahresberichten veröffentlicht. Abgerundet wird die Bekanntgabe von Luftmesswerten mit dem Messwertarchiv [6], das Zugang zu mehr als 40-jährigen Messzeitreihen in stündlicher Auflösung bietet.

## 2 Aktuelle Messwerte

Die aktuellen Messwerte der automatisch erfassten Luftschadstoffe sämtlicher LÜB-Stationen können im Internet [5] verfolgt werden. Welche Schadstoffe an wie vielen LÜB-Messstationen kontinuierlich gemessen werden, zeigt Tab. 1:

Luftschadstoff	Anzahl
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )	32
Feinstaub (PM <sub>2,5</sub> )	32
Stickoxide (NO und NO <sub>2</sub> )	46
Ozon (O <sub>3</sub> )	35
Kohlenmonoxid (CO)	13
BTX (Benzol, Toluol, o-Xylol)	2
<b>Gesamt</b>	<b>160</b>

Tab. 1:  
Schadstoffe und Anzahl der kontinuierlichen Messungen im LÜB-Messnetz.

Der verwendete Mittelungszeitraum der Messergebnisse orientiert sich an den kürzesten Mittelungsintervallen beurteilungsrelevanter Kenngrößen der 39. BImSchV [7]. Für Feinstaub PM<sub>2,5</sub> werden keine tagesaktuellen Messergebnisse veröffentlicht, da in [7] keine Kenngrößen dafür genannt sind. Das gleiche gilt für Benzol, Toluol und o-Xylol.

Für Stickstoffdioxid und Ozon werden Stundenmittelwerte und für Kohlenmonoxid gleitende 8-Stunden-Mittelwerte über den Zeitraum der zurückliegenden 48 Stunden angezeigt. Für Feinstaub PM<sub>10</sub> werden Stunden- und Tagesmittelwerte für die zurückliegenden fünf Tage dargestellt.

Im Sommerhalbjahr werden für Ozon ab etwa Anfang Mai bis Ende September zusätzliche Informationen angeboten: Im Ozonbericht ist die Ozonentwicklung der letzten zwölf Stunden aller Ozonmessstationen zu sehen [8]. Vervollständigt wird der Ozonbericht täglich gegen 16 Uhr mit der Prognose der Maximalwerte für die Gebiete Nord- und Südbayern für den folgenden Tag. Zur Einschätzung der flächenhaften Verteilung der Ozonsituation werden darüber hinaus Ozonkarten veröffentlicht, die aus den aktuellen Messwerten abgeleitet werden.

Die Daten werden stündlich zwischen 6.00 Uhr und 21.00 Uhr aktualisiert.

Bei Überschreitungen von Konzentrationswerten, ab denen eine Information der Öffentlichkeit durchzuführen ist, wird unverzüglich eine entsprechende Mitteilung an die Medien (Rundfunk, Fernsehen, Presse) gegeben [9]. Derartige Konzentrationswerte sind für Ozon mit 180 µg/m<sup>3</sup> als Informationsschwelle

und  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Alarmschwelle (jeweils Stundenmittelwerte) und für Stickstoffdioxid mit  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Stundenmittelwert an drei aufeinanderfolgenden Stunden<sup>1</sup>) als Alarmschwelle festgelegt.

In der Übersichtstabelle der aktuellen Messwerte im Internet [5] kann zu jedem angezeigten Wert der zeitliche Verlauf sowohl grafisch als auch tabellarisch abgerufen werden (siehe Abb. 2).

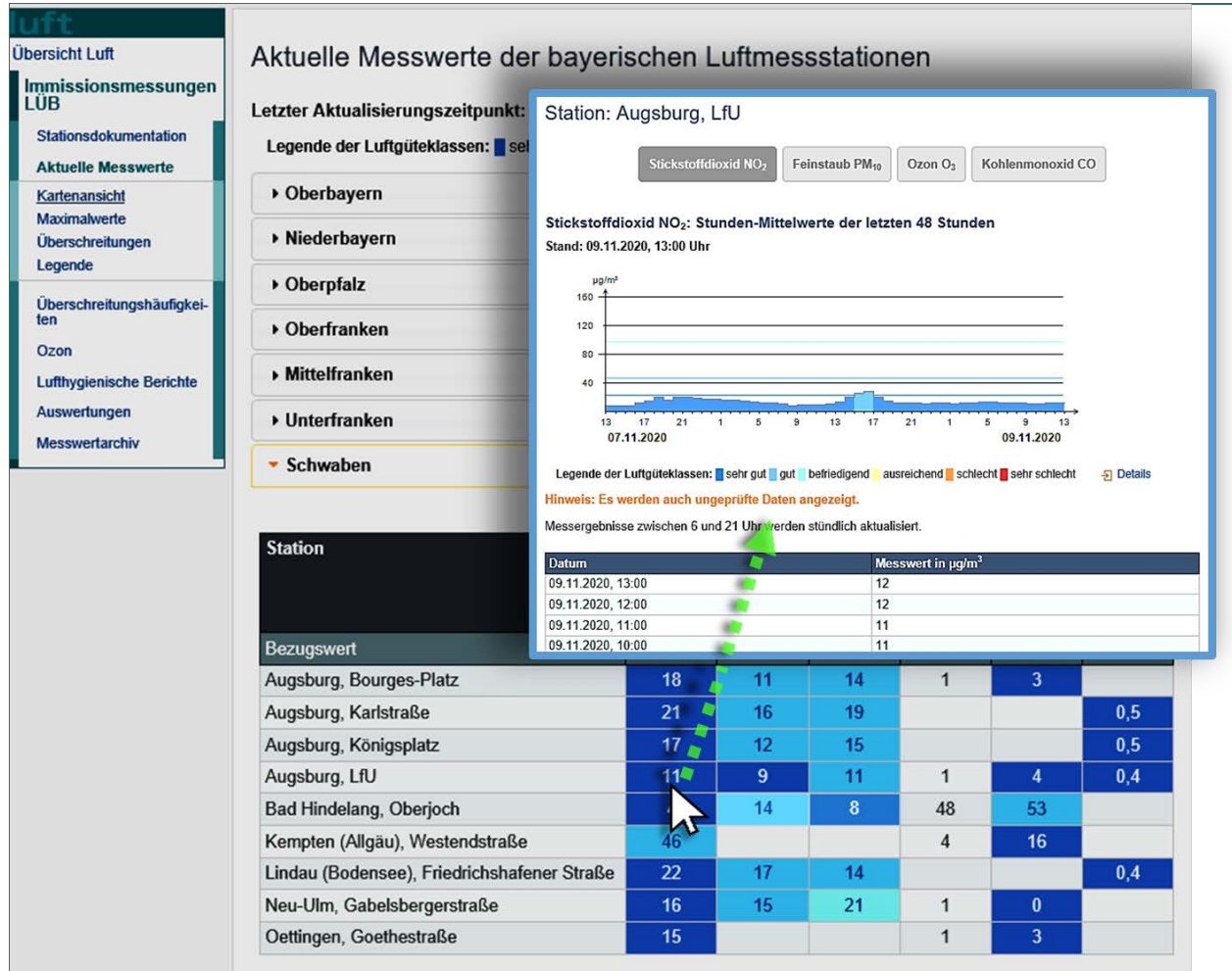


Abb. 2: Bildschirmfoto zum Abruf des aktuellen Messwertverlaufs am Beispiel der LÜB-Messstation Augsburg LfU im Regierungsbezirk Schwaben im LfU-Internetangebot [5].

Alternativ lassen sich von allen LÜB-Messstationen die Detailinformationen zu jedem Messwert über eine interaktive Kartendarstellung [1] abfragen (siehe Abb. 1).

Weitere Bestandteile des Angebots aktueller Messwerte sind die Maximalwerte [10] und Überschreitungen [11] des aktuellen Tages (bei Überschreitungen inklusive des Vortages für den Tagesmittelwert bei Feinstaub PM<sub>10</sub>). Die im aktuellen Kalenderjahr aufgelaufenen Überschreitungen können für Feinstaub PM<sub>10</sub> und Stickstoffdioxid in der Rubrik Überschreitungshäufigkeiten abgerufen werden [12], für Ozon siehe [13].

<sup>1</sup> Die Probenahmestelle muss für einen Bereich von mindestens 100 km<sup>2</sup> oder im gesamten Gebiet oder Ballungsraum repräsentativ sein. Seit Inkrafttreten der 39. BImSchV [7] im Jahr 2010 sind die Bedingungen zur Überschreitung der Alarmschwelle nicht annähernd erreicht worden. Eine Überschreitung ist bei dem derzeitigen Belastungsniveau selbst unter ungünstigsten meteorologischen Bedingungen nicht und wenn überhaupt nur bei Freisetzung extremer Stickoxidemissionen (z. B. Katastrophenfall) vorstellbar.

### 3 Jährliche Auswertungen

Die Berichterstattung und Beurteilung der Luftqualität nach der 39. BImSchV [7] unterliegt einem jährlichen Rhythmus. Der maßgebliche Zeitraum ist das Kalenderjahr. Erst nach Abschluss eines Kalenderjahres können entsprechende Auswertungen erfolgen.

Die jährlichen Berichte werden im Internet in der Rubrik Lufthygienische Berichte [14] veröffentlicht.

Die erste Auswertung des kompletten Jahres erfolgt zu Jahresbeginn und steht in der Regel spätestens ab Mitte Januar als **vorläufige Jahreskurzauswertung** zum Download bereit [14]. Sie enthält eine Auswertung der kontinuierlichen Messergebnisse nach der 39. BImSchV [7] für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>). Die zugrundeliegenden Daten sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht abschließend auf Plausibilität geprüft. Die Auswertung ist damit als vorläufig zu bewerten.

Die nächste Jahresauswertung erfolgt zeitnah nach Abschluss der Jahresplausibilitätsprüfung der Messwerte des Vorjahres. Diese letzte Prüfung des insgesamt dreistufigen Verfahrens ist spätestens bis Ende Mai abgeschlossen. In der anschließenden Auswertung – benannt als **Lufthygienischer Jahreskurzbericht** – werden erstmals endgültige Ergebnisse für das Vorjahr berichtet [14]. In dem Bericht werden die Ergebnisse aller kontinuierlicher Immissionsmessungen nach der 39. BImSchV [7], ergänzt durch Schadstofftabellen mit Jahresmittel- und Höchstwerten, zusammengestellt. Der Lufthygienische Jahreskurzbericht ersetzt die vorläufige Jahreskurzauswertung.

Als letzte Jahresauswertung wird der **Lufthygienische Jahresbericht** im Internet [14] veröffentlicht, der die Grundlagen und Ergebnisse eines Kalenderjahres vollumfänglich präsentiert und beleuchtet. Der Bericht enthält neben Erläuterungen und Informationen u. a. zu gesetzlichen Grundlagen und zum Konzept der räumlichen Verteilung der Luftmessstationen eine tabellarische Gesamtschau der Immissionsmessergebnisse ausgewertet nach den Vorgaben der 39. BImSchV [7]. Neben den kontinuierlichen Messungen wird über die Ergebnisse der diskontinuierlichen Messungen der BTEX<sup>2</sup>-Passivsammler, der Inhaltsstoffe im Feinstaub PM<sub>10</sub> und der Staubbiederschlagsmessungen berichtet. Zur Veranschaulichung der Belastungsniveaus sind die wichtigsten Kenngrößen auch in grafischer Form dargestellt. Um den Umfang des Jahresberichts zu begrenzen, sind weitere bzw. ergänzende Auswertungen in separaten Dokumenten im Internetangebot [15] enthalten. Dies sind in überwiegend grafischer Form Tagesmittelwertverläufe, Langzeitverläufe und Windverhältnisse sowie in tabellarischer Form die Analyseergebnisse für Feinstaub PM<sub>10</sub> (Blei, Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo[a]pyren), Staubbiederschlag und BTEX<sup>2</sup>-Passivsammler.

Die Veröffentlichung der Berichte im laufenden Jahr für den Auswertzeitraum des vorangegangenen Kalenderjahres wird angestrebt bis

- Mitte Januar für die **vorläufige Jahreskurzauswertung**
- Ende des II. Quartals für den **Lufthygienischen Jahreskurzbericht**
- Ende des III. Quartals für den **Lufthygienischen Jahresbericht**

### 4 Messwertarchiv

Im Messwertarchiv steht eine umfangreiche Sammlung der kontinuierlich erfassten Luftschadstoffmessungen des LÜB-Messnetzes seit dem Jahr 1980 in stündlicher Auflösung zum Download zur Verfügung [6]. Das Datenangebot umfasst die Stoffe Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid, Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Ozon, Kohlenmonoxid, BTX (Benzol, Toluol und o-Xylol), Schwefeldioxid und Schwefelwasserstoff. Die Daten können je Schadstoff und Kalenderjahr für alle im jeweiligen Zeitraum aktiven LÜB-

---

<sup>2</sup> Abkürzung für die Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole

Messstationen heruntergeladen werden. Bei den derzeit aktiven Messungen an über 50 LÜB-Messstationen reichen die abrufbaren Datensätze jeweils bis zum Ende des Vortages und knüpfen damit lückenlos an die tagesaktuellen Messwerte an.

- [1] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Aktuelle Messwerte > Kartenansicht.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/messwerte/stationen/index.htm>
- [2] Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) vom 10. Dezember 2019.  
GVBl. (2019) 22, S. 686–690
- [3] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB).  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- [4] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB > Weiterführende Informationen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) – PDF.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/doc/lueb.pdf>
- [5] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Aktuelle Messwerte.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- [6] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Messwertarchiv.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/messwertarchiv/index.htm>
- [7] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010.  
BGBl. I (2010) 40, S. 1065–1104.  
Zuletzt geändert durch Artikel 122 der Elften Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020.  
BGBl. I (2020) 29, S. 1328–1370
- [8] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Ozon > Ozonbericht.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/ozon/bericht/index.htm>
- [9] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Ozon > Ozoninformation.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/ozon/information/index.htm>
- [10] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Aktuelle Messwerte > Maximalwerte.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/messwerte/max/index.htm>
- [11] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) > Aktuelle Messwerte > Überschreitungen.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/messwerte/ueberschreitungen/index.htm>

- [12] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem  
Bayern (LÜB) > Überschreitungshäufigkeiten.  
[https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/ueberschreitungen\\_pm10\\_no2/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/ueberschreitungen_pm10_no2/index.htm)
- [13] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem  
Bayern (LÜB) > Ozon > Ozoninformation.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/ozon/ueberschreitungen/index.htm>
- [14] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem  
Bayern (LÜB) > Lufthygienische Berichte.  
[https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische\\_berichte/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische_berichte/index.htm)
- [15] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem  
Bayern (LÜB) > Auswertungen.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/auswertungen/index.htm>
- 

#### Impressum:

##### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

##### Bearbeitung:

LfU, Referat 24

##### Bildnachweis:

LfU, Referat 24

##### Stand:

November 2020

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden 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.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation 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. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto: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.