

## Auswertung der im Jahr 2006 an den LÜB Stationen gemessenen Konzentrationen nach der 22. und 33. BImSchV

In der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft), mit der die 1. und 2. Tochterrichtlinie zur EG-Rahmenrichtlinie Luftqualität in nationales Recht umgesetzt wurde, sind Luftqualitätswerte in Form von Grenz (GW)- und Schwellenwerten für Feinstaub-PM<sub>10</sub>, Stickstoffoxide, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Blei und Benzol festgelegt. Des Weiteren sind in der 33. BImSchV (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen), mit der die 3. Tochterrichtlinie in nationales Recht umgesetzt wurde, Zielwerte (ZW) sowie Informations- und Alarmschwellenwerte für Ozon festgelegt.

Komponente	Art des Wertes	Mittelungszeitraum	Wert	zulässige Anzahl von Überschreitungen	Zeitpunkt, ab dem der Grenzwert einzuhalten ist
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	350 µg/m <sup>3</sup>	24 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	125 µg/m <sup>3</sup>	3 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz von Ökosystemen	Kalenderjahr und Winter (1.10.-31.3.)	20 µg/m <sup>3</sup>	-	18. Sep. 2002
	Alarmschwelle	1 Stunde *	500 µg/m <sup>3</sup>	-	18. Sep. 2002
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	200 µg/m <sup>3</sup>	18 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2010
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	-	1. Jan. 2010
	Alarmschwelle	1 Stunde *	400 µg/m <sup>3</sup>	-	18. Sep. 2002
Stickstoffoxide (NO <sub>x</sub> )	GW für den Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30 µg/m <sup>3</sup>	-	18. Sep. 2002
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	50 µg/m <sup>3</sup>	35 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	-	1. Jan. 2005
Blei (Pb)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	0,5 µg/m <sup>3</sup>	-	1. Jan. 2005
Benzol	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	5 µg/m <sup>3</sup>	-	1. Jan. 2010
Kohlenmonoxid (CO)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	8 Stunden ***	10 mg/m <sup>3</sup>	-	1. Jan. 2005
Ozon (O <sub>3</sub> )	ZW für den Schutz der menschl. Gesundheit	8 Stunden ***	120 µg/m <sup>3</sup>	25 Tage pro Kalenderjahr **	1. Jan. 2010
	ZW für den Schutz der Vegetation	AOT40 ****	18 000 µg/(m <sup>3</sup> ·h)	-	1. Jan. 2010
	Informationsschwelle	1 Stunde	180 µg/m <sup>3</sup>	-	21. Jul. 2004
	Alarmschwelle	1 Stunde	240 µg/m <sup>3</sup>	-	21. Jul. 2004

\* gemessen an 3 aufeinander folgenden Stunden

\*\* gemittelt über 3 Jahre

\*\*\* höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages

\*\*\*\* Summe der Differenzen zwischen Konzentrationen über 80 µg/m<sup>3</sup> als 1-Stunden-Mittelwert und 80 µg/m<sup>3</sup> zwischen 8 Uhr morgens und 20 Uhr abends MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre

Einige der aufgeführten Grenzwerte sind erst ab einem bestimmten, späteren Zeitpunkt einzuhalten. Zur Sicherstellung, dass der jeweilige Grenzwert dann eingehalten wird, ist bei einer Überschreitung der Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge in einem der Vorjahre in aller Regel ein Luftreinhalteplan zu erstellen. Die Toleranzmargen verringern sich von Jahr zu Jahr. Für den jeweiligen Schadstoff sind die Summen aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge für die Jahre 2002 bis 2010 in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>CO</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>Pb</b>	<b>Benzol</b>
	24 h-Wert	Jahresmittel	1 h-Wert	Jahresmittel	8 h-Wert	1 h-Wert	Jahresmittel	Jahresmittel
	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )
2002	65	44,8	280	56	16	440	0,8	10
2003	60	43,2	270	54	14	410	0,7	10
2004	55	41,6	260	52	12	380	0,6	10
2005	50	40	250	50	10	350	0,5	10
<b>2006</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>240</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>350</b>	<b>0,5</b>	<b>9</b>
2007	50	40	230	46	10	350	0,5	8
2008	50	40	220	44	10	350	0,5	7
2009	50	40	210	42	10	350	0,5	6
2010	50	40	200	40	10	350	0,5	5

Für das Messjahr 2006 sind in der folgenden Tabelle die Immissionskenngrößen und die Anzahl der Überschreitungen von Grenz-, Ziel- und Schwellenwerten zusammengestellt. Überschreitungen von Grenzwert und ggf. Toleranzmarge sind durch Fettschrift markiert.

<b>2006</b>	<b>O<sub>3</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>O<sub>3</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>O<sub>3</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>O<sub>3</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> ·h)	<b>PM<sub>10</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>PM<sub>10</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>NO<sub>2</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>NO<sub>2</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>CO</b> (mg/m <sup>3</sup> )	<b>SO<sub>2</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>SO<sub>2</sub></b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Pb</b> (µg/m <sup>3</sup> )	<b>Benzol</b> (µg/m <sup>3</sup> )
Bezugszeit	8 h	1 h	1 h	AOT 40	24 h	Jahr	1 h	Jahr	8 h	1 h	24 h	Jahr	Jahr
Quelle	33. BImSchV				22. BImSchV								
	§ 2	§ 2	§ 2	§ 2	§ 4	§ 4	§ 3	§ 3	§ 7	§ 2	§ 2	§ 5	§ 6
<b>Grenzwert bzw. Grenzwert + Toleranzmarge</b>	120 <sup>1)</sup>	180 <sup>2)</sup>	240 <sup>3)</sup>	18000 <sup>4)</sup>	50	40	240	48	10	350	125	0,5	9
<b>Zulässige Überschreitungen/Jahr</b>	25	-	-		35		18		-	24	3		
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Wert	Anzahl	MW	Anzahl	MW	MW	Anzahl	Anzahl	MW	MW
Andechs / Rothenfeld	<b>29</b>	2	0	<b>25808</b>	15	18	0	10					
Ansbach / Residenzstraße	11	0	0	13915	<b>41</b>	31	0	42	3,3				
Arzberg / Egerstraße	18	0	0	<b>18001</b>	22	24	0	23		0	0		
Aschaffenburg / Bussardweg	<b>35</b>	7	0	<b>26500</b>	17	25	0	33					
Aschaffenburg / Krankenhaus					23	26	0	38	3,0	0	0		
Augsburg / Bourges-Platz					<b>36</b>	28	0	34					
Augsburg / Karlstraße					<b>60</b>	36	0	<b>65</b>	3,8				
Augsburg / Königsplatz					<b>65</b>	38	0	<b>57</b>	2,7	0	0	0,008	1,9
Augsburg / LfU	<b>32</b>	2	0	<b>28276</b>	25	25	0	23	2,9	0	0		1,1
Bad Reichenhall / Nonn	16	0	0	16154			0	19					
Bamberg / Löwenbrücke					25	27	0	31	1,6				
Bayreuth / Hohenzollernring					<b>56</b>	36	1	<b>49</b>	4,9				
Bayreuth / Rathaus					31	29	0	42	2,6				
Burghausen / Marktlter Straße					<b>39</b>	29	0	30	1,6	0	0		
Coburg / Lossastraße					19	25	0	32	2,9				
Erlangen / Kraepelinstraße	<b>29</b>	3	0	<b>25249</b>	14	23	0	23					
Erlangen / Pfarrstraße					23	28	0	39	2,4				
Fürth / Theresienstraße					35	30	0	41	2,2	0	0		
Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	<b>34</b>	1	0	<b>26924</b>			0	11					
Garmisch-Part. / Zugspitze	<b>90</b>	1	0	<b>46950</b>			0	2					
Hof / Berliner Platz	23	0	0	<b>22156</b>	24	25	0	26		0	0		
Ingolstadt / Rechbergstraße					<b>37</b>	29	0	35	3,5	0	0	0,007	
Kelheim / Regensburger Straße					34	28				0	0		
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	<b>34</b>	1	0	<b>27555</b>	26	22	0	28					
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	<b>34</b>	4	0	<b>28313</b>	19	25	0	23		0	0		
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	<b>29</b>	2	0	<b>25114</b>	21	24	0	28	2,2	0	0		
Landshut / Podewilsstraße					<b>36</b>	29	0	37					
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße					<b>43</b>	28	0	36	2,4				
Mehring / Sportplatz	<b>27</b>	2	0	<b>23758</b>	28	25	0	19		0	0		
München / Johanneskirchen	<b>26</b>	1	0	<b>22285</b>	26	25	0	33					

2006	O <sub>3</sub> (µg/m³)	O <sub>3</sub> (µg/m³)	O <sub>3</sub> (µg/m³)	O <sub>3</sub> (µg/m³.h)	PM <sub>10</sub> (µg/m³)	PM <sub>10</sub> (µg/m³)	NO <sub>2</sub> (µg/m³)	NO <sub>2</sub> (µg/m³)	CO (mg/m³)	SO <sub>2</sub> (µg/m³)	SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Pb (µg/m³)	Benzol (µg/m³)
Bezugszeit	8 h	1 h	1 h	AOT 40	24 h	Jahr	1 h	Jahr	8 h	1 h	24 h	Jahr	Jahr
Quelle	33. BImSchV				22. BImSchV								
	§ 2	§ 2	§ 2	§ 2	§ 4	§ 4	§ 3	§ 3	§ 7	§ 2	§ 2	§ 5	§ 6
<b>Grenzwert bzw. Grenzwert + Toleranzmarge</b>	120 <sup>1)</sup>	180 <sup>2)</sup>	240 <sup>3)</sup>	18000 <sup>4)</sup>	50	40	240	48	10	350	125	0,5	9
<b>Zulässige Überschreitungen/Jahr</b>	25	-	-		35		18		-	24	3		
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Wert	Anzahl	MW	Anzahl	MW	MW	Anzahl	Anzahl	MW	MW
München / Landsheimer Allee					<b>92</b>	<b>44</b>	15	<b>98</b>	3,8				
München / Lothstraße	19	0	0	<b>18451</b>	<b>39</b>	29	0	45	2,6	0	0		
München / Luise-Kiesselbach-Platz					<b>44</b>	32	<b>22</b>	<b>74</b>	3,4	0	0	0,006	
München / Moosach							0	45	3,8	0	0		
München / Prinzregentenstraße					<b>39</b>	33	1	<b>68</b>	3,1				
München / Stachus	3	0	0	6222	<b>52</b>	36	1	<b>79</b>	2,6	0	0	0,007	1,6
Naila / Selbitzer Berg	<b>30</b>	2	0	<b>26143</b>	14	22	0	18		0	0		
Neustadt a.d. Donau / Eining	<b>31</b>	2	0	<b>26302</b>	30	24	0	19		0	0		
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	25	1	0	<b>20621</b>	<b>39</b>	30	0	36					
Nürnberg / Bahnhof	19	0	0	16374	33	29	0	47	2,5	0	0	0,010	
Nürnberg / Muggenhof					27	28				0	0		
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße <sup>5)</sup>					5				2,6				
Nürnberg / Ziegelsteinstraße					22	27	0	42	2,4				
Passau / Stelzhamerstraße	14	1	0	15165	<b>38</b>	32	0	39	2,7				
Regen / Bodenmaier Straße	<b>29</b>	1	0	<b>24801</b>	16	21	0	24					
Regensburg / Rathaus	3	0	0	6902	<b>61</b>	37	0	47	2,3	0	0		
Saal a.d. Donau / Auf dem Gries					33	27				0	0		
Schwandorf / Wackersdorfer Straße					24	25	0	24	1,8	0	0		
Schweinfurt / Obertor	<b>26</b>	2	0	<b>23100</b>	14	23	0	33	2,2	0	0		
Sulzbach-Rosenberg / Lohe					29	27				0	0		
Tiefenbach / Altenschnenberg	<b>38</b>	0	0	<b>23833</b>	8	17	0	10		0	0		
Trostberg / Schwimmbadstraße	<b>28</b>	0	0	<b>23147</b>	30	26	0	29	2,0	0	0		
Vohburg a.d. Donau / Austraße										0	0		
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	20	0	0	<b>18041</b>	26	26	0	34	2,7	0	0	0,008	
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz					24	27	0	38	2,0	0	0	0,007	
Würzburg / Kopfklinik	24	2	0	<b>20692</b>			0	33					
Würzburg / Stadtring Süd					21	29	0	45	2,0				

#### Abkürzungen und Erklärungen:

- <sup>1)</sup> Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, nur für das Jahr 2006 berechnet
- <sup>2)</sup> Informationsschwelle
- <sup>3)</sup> Alarmschwelle
- <sup>4)</sup> Zielwert für den Schutz der Vegetation, nur für das Jahr 2006 berechnet
- <sup>5)</sup> Die Station Nürnberg/Von-der-Tann-Straße wurde 2006 in Betrieb genommen (Erster Messtag: 01.11.2006)

Anzahl: Anzahl der Überschreitungen

MW: Jahresmittelwert

O<sub>3</sub>: Ozon

PM<sub>10</sub>: Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

NO<sub>2</sub>: Stickstoffdioxid

CO: Kohlenmonoxid

SO<sub>2</sub>: Schwefeldioxid

Pb: Blei

µg/m³: Mikrogramm pro Kubikmeter

mg/m³: Milligramm pro Kubikmeter

Die Konzentrationen der gasförmigen Luftverunreinigungen sind für einen Luftdruck von 101,3 kPa und eine Temperatur von 293 K angegeben. Für PM<sub>10</sub> sind die Konzentrationsangaben auf Umgebungsbedingungen bezogen.

Die Auswertung der gasförmigen Luftverunreinigungen basiert auf Stundenmittelwerten. Der Jahresmittelwert der Komponente PM<sub>10</sub> wird aus Tagesmittelwerten gebildet.

#### Ansprechpartner:

Bayerisches Landesamt für Umwelt, 86177 Augsburg

Referat 23 - Anlagendatei, Emissionskataster, Ausbreitungsrechnungen und Berichte

Tel: (0821) 9071 - 5192

Fax: (0821) 9071 - 5560

e-mail: luftdaten@lfu.bayern.de