

Luftbelastung im Aargau

Seit März 2006 ist auf der Westseite des Baregg-Tunnels an der A1 eine Informationstafel installiert, welche die aktuelle Luftbelastung anzeigt. Auf der Ostseite wird im Herbst - nach Abschluss der Bauarbeiten - eine weitere Tafel montiert. Die Anzeige wird stündlich aktualisiert.



Die Anzeigetafel beim Baregg-Tunnel

werden. Diese Information und Sensibilisierung ist Teil von mobilitätAARGAU. mobilitätAARGAU stimmt die kantonale Verkehrsstrategie mit dem Konzept energieAARGAU und dem Massnahmenplan Luft ab. Damit wird auch eine Forderung der Umweltverbände erfüllt, die Teil der im Jahre 1999 erteilten Baubewilligung für die Erweiterung des Baregg-Tunnels war.

Was ist der Kurzzeit-Belastungs-Index?

Auf der Anzeigetafel wird der Kurzzeit-Belastungs-Index (KBI) dargestellt. Dieser wird aus regelmässig erhobenen Daten der Luftmessstation Baden ermittelt. Der KBI orientiert sich primär an den gültigen Grenzwerten der Luftreinhalteverordnung (LRV) sowie dem Wissen über die gesundheitliche Bedeutung der einzelnen Luftschadstoffe. Der KBI wird aus den Messdaten für Ozon, Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM10) berechnet. Ein gültiger Index kann nur ermittelt und angezeigt werden, wenn alle drei Schadstoffe kontinuierlich gemessen werden und die Datenqualität den Empfehlungen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) entspricht. Für jeden Schadstoff wird der Index anhand eines Beurteilungsrasters berechnet. Als Gesamtdex wird der jeweils höchste Wert angezeigt.

Im Rahmen der Gesamtverkehrsstrategie Aargau wird dank innovativer Telematik nicht nur die Verkehrssicherheit verbessert, sondern auch die Umwelt-

Luftqualität hängt nicht nur, aber doch wesentlich von den Emissionen der Motorfahrzeuge ab. Darum sollen die Verkehrsteilnehmenden auf die aktuelle Luftbelastung aufmerksam gemacht

Markus Schenk
Abteilung für Umwelt
062 835 33 60

Werner Müri
Abteilung Tiefbau
062 835 35 91

belastung reduziert. Ein modernes Verkehrsleit- und Steuerungssystem regelt je nach Verkehrsdichte die

Höchstgeschwindigkeiten und sorgt so für einen möglichst gleichmässigen Verkehrsfluss. Das Verkehrsleitsystem Baregg verfügt gleichzeitig über eine Online-Infotafel, welche die aktuelle Luftbelastung anzeigt. Eine schlechte

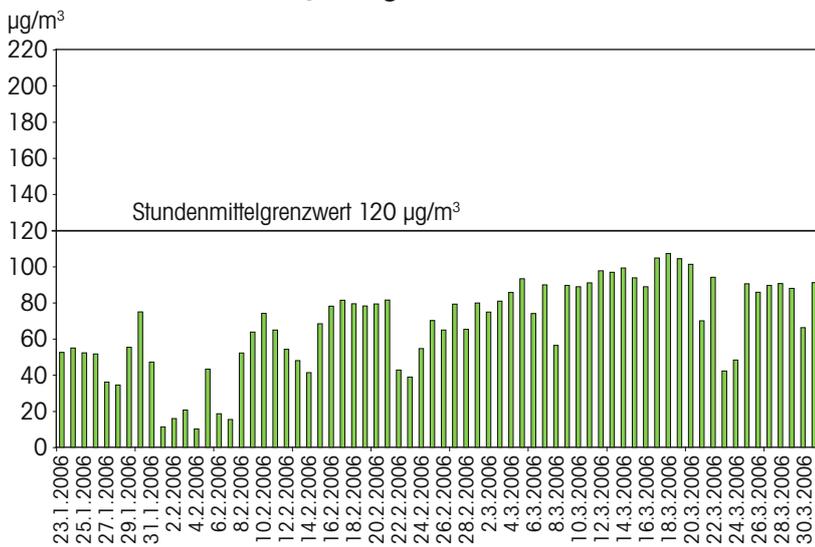
Stufeneinteilung der Schadstoffwerte

Angezeigte Farbe	Luftbelastung	Feinstaub PM10 (µg/m³)	Stickstoffdioxid NO ₂ (µg/m³)	Ozon O ₃ (µg/m³)	KBI*
violett	sehr hoch	>100	>160	>240	6
rot	hoch	76-100	121-160	181-240	5
orange	erheblich	51-75	81-120	121-180	4
gelb	mässig	21-50	31-80	101-120	3
grün	gering	11-20	11-30	51-100	2
blau	sehr gering	0-10	0-10	0-50	1

* Kurzzeit-Belastungs-Index

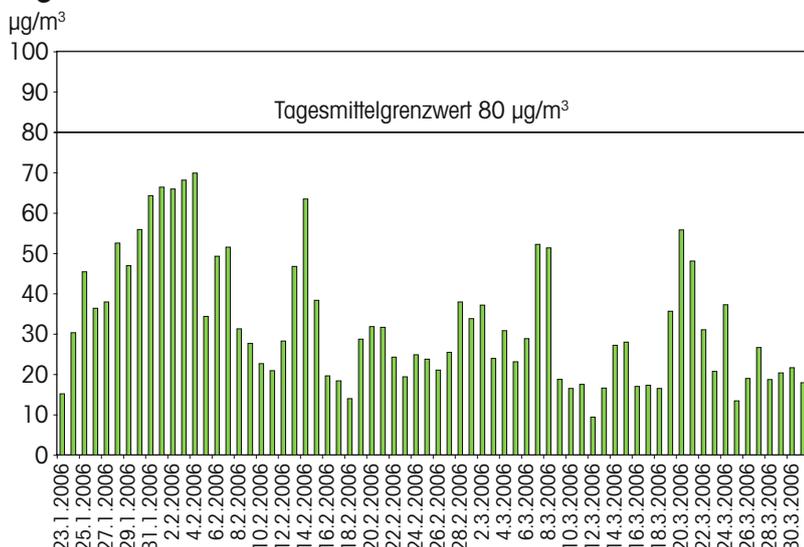
Baden Ozon (O₃)

Höchstes Stundenmittel pro Tag Januar 2006–März 2006



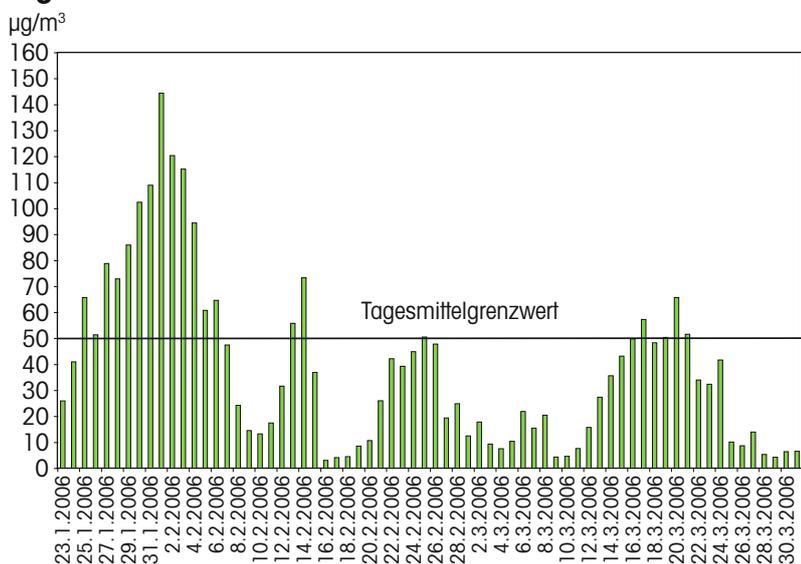
Baden Stickstoffdioxid (NO₂)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



Baden Feinstaub (PM10)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



Was bedeuten die einzelnen Stufen?

Die Stufenabgrenzungen wurden so festgelegt, dass Gesundheitsstatements und Empfehlungen begründet werden können. Die Abstufung wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) und dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel (ISPM) erarbeitet.

- **KBI-Stufe 1** (sehr gering, blau): Es sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen zu erwarten.
- **KBI-Stufe 2** (gering, grün): Es sind kaum Gesundheitsbeeinträchtigungen zu erwarten.
- **KBI-Stufe 3** (mässig, gelb): In diesem Konzentrationsbereich wurden in epidemiologischen Studien bereits Effekte beobachtet. Falls der Index durch Stickstoffdioxid und/oder PM10 bestimmt wird, kann zur Index-Stufe 3 im Vergleich zur Index-Stufe 1 folgende Wirkung angegeben werden: vier bis dreizehn Prozent mehr Krankheitssymptome der unteren Atemwege.
- **KBI-Stufe 4** (erheblich, orange): Es können gesundheitliche Beschwerden auftreten. Betroffen sind vor allem Personen mit bereits bestehenden Lungen- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei empfindlichen Personen besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen. Falls der Index durch Stickstoffdioxid und/oder PM10 bestimmt wird, kann zur Index-Stufe 4 im Vergleich zur Index-Stufe 1 folgende Wirkung angegeben werden: drei bis fünf Prozent mehr Spitaleintritte wegen Atemwegserkrankungen.
- **KBI-Stufe 5** (hoch, rot): Es können vermehrt gesundheitliche Beschwerden auftreten. Personen mit Lungen- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind besonders stark betroffen. Ist der indexbestimmende Schadstoff Ozon, besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen. Falls der Index durch Stickstoffdioxid und/oder PM10 bestimmt wird, kann zur Index-Stufe 5 im Vergleich zur Index-Stufe 1 folgende Wirkung angegeben werden: fünf bis sieben Prozent mehr Todesfälle (ohne Unfälle).

- KBI-Stufe 6** (sehr hoch, violett): Es können vermehrt gesundheitliche Beschwerden auftreten. Personen mit Lungen- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind besonders stark betroffen. Ist der indexbestimmende Schadstoff Ozon, besteht eine stark erhöhte Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen. Falls der Index durch Stickstoffdioxid und/oder PM10 bestimmt wird, kann zur Index-Stufe 6 im Vergleich zu Index-Stufe 1 folgende Wirkung angegeben werden: zirka 29 Prozent mehr Krankheitssymptome der unteren Atemwege.



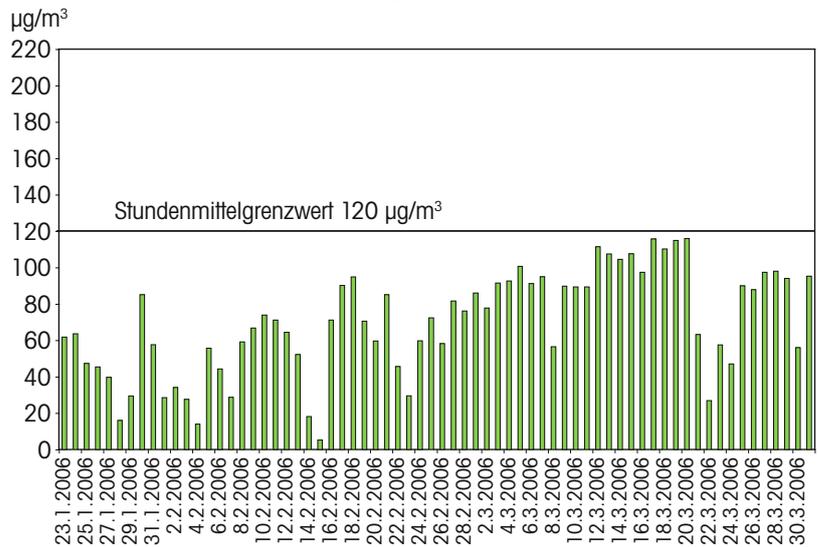
Aktuelles

Diesem UMWELT AARGAU liegt in Flyerform der Jahresbericht 2005 zur Luftbelastung im Kanton Aargau und in der Zentralschweiz bei. Weitere Exemplare können bestellt werden bei:

UMWELT AARGAU
 Abteilung für Umwelt
 Entfelderstrasse 22
 5001 Aarau
umwelt.aargau@ag.ch

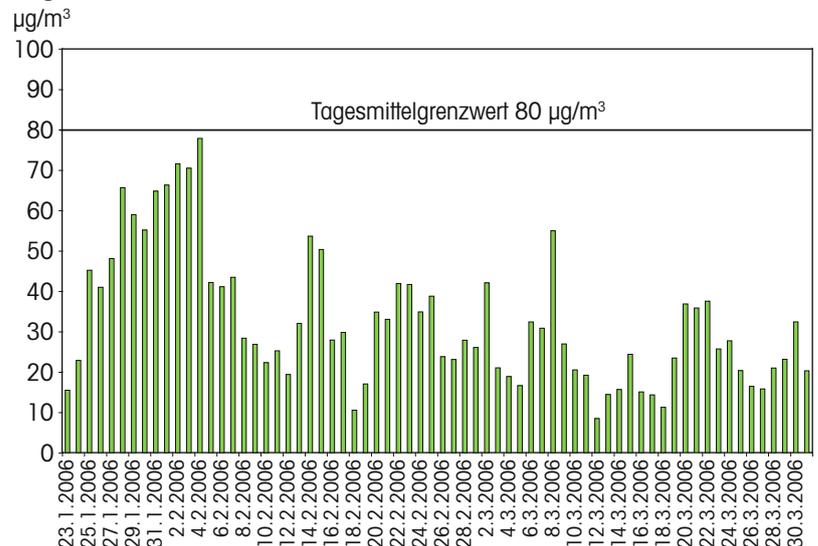
Sisseln Ozon (O₃)

Höchstes Stundenmittel pro Tag Januar 2006–März 2006



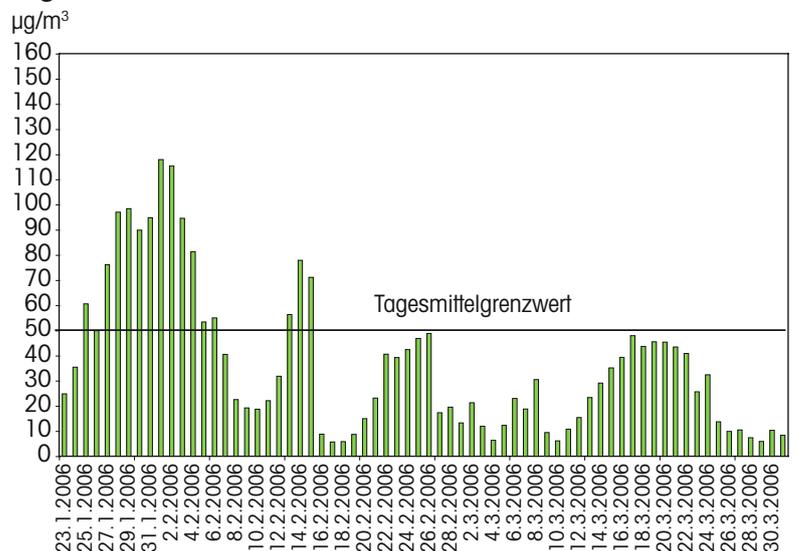
Sisseln Stickstoffdioxid (NO₂)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



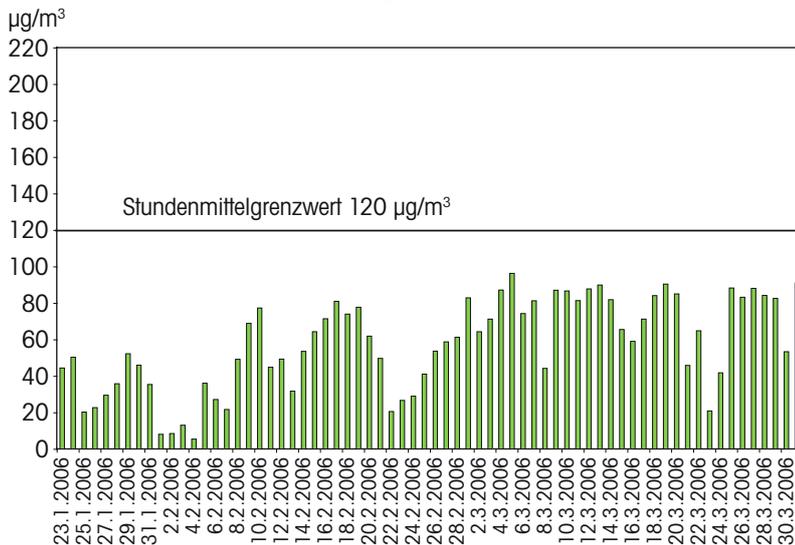
Sisseln Feinstaub (PM10)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



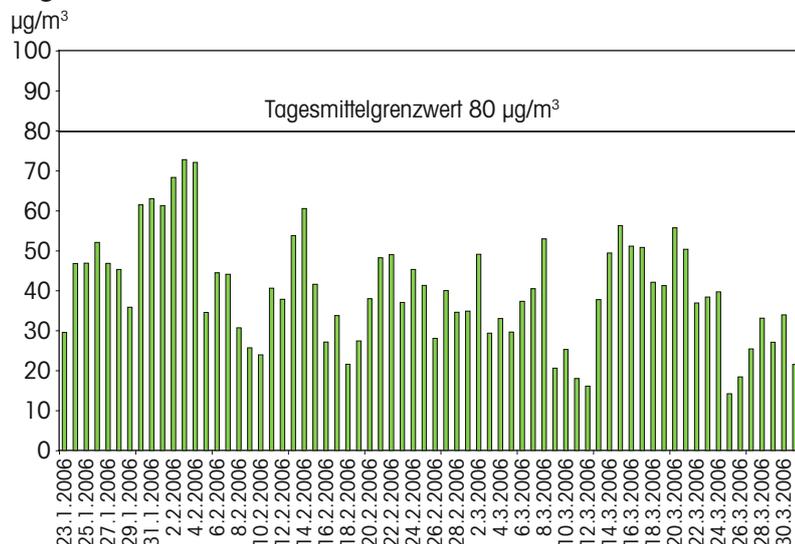
Suhr Ozon (O₃)

Höchstes Stundenmittel pro Tag Januar 2006–März 2006



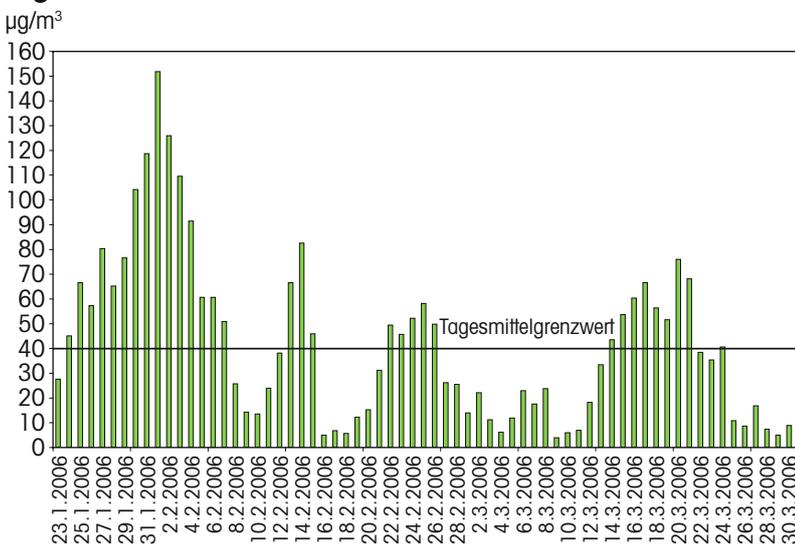
Suhr Stickstoffdioxid (NO₂)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



Suhr Feinstaub (PM10)

Tagesmittelwerte Januar 2006–März 2006



Glossar

Ozon

Ozon ist ein sekundärer Luftschadstoff. Er entsteht aus Stickstoffdioxid (NO₂) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) unter Einwirkung von Sonnenstrahlen. Ozon ist der Hauptschadstoff des Sommersmogs. Gemäss Luftreinhalteverordnung darf der Stundenmittelgrenzwert von 120 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft (µg/m³) nur einmal pro Jahr überschritten werden.

Stickoxide

Stickoxide (NO_x) ist eine Sammelbezeichnung für Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffmonoxid (NO). Da sich NO rasch zu NO₂ umwandelt, werden die Emissionen als Stickstoffdioxid angegeben. Der Tagesmittelgrenzwert von 80 µg/m³ darf nur einmal pro Jahr überschritten werden. Der Jahresmittelgrenzwert beträgt 30 µg/m³.

Feinstäube

Feinstäube mit einem Durchmesser von zehn Mikrometern oder weniger (PM10) machen einen bedeutenden Teil des gesamten Schwebstaubes in der Luft aus. Solche Feinstäube sind lungengängig, das heisst sie werden tief in die Lungen eingeatmet. Ihrer Wirkung muss daher grosse Bedeutung beigemessen werden. Die Entstehung der PM10-Belastung ist komplex. Zum Teil entstehen die Staubteilchen bei Verbrennungsprozessen, zum Teil gelangen sie durch mechanische Prozesse, beispielsweise beim Abrieb von Pneu und Strassenbelag beim Bremsen, in die Luft. Der Tagesmittelgrenzwert von 50 µg/m³ darf nur einmal pro Jahr überschritten werden. Der Jahresmittelgrenzwert beträgt 20 µg/m³.

µg/m³

Mikrogramm pro Kubikmeter Luft
1 g/m³ = 1000 mg/m³ =
1'000'000 µg/m³