Umweltinstitut
Vorarlberg

Luftqualität in Vorarlberg

Bilanz 2009

Bericht UI-02/2010

Luftqualität in Vorarlberg

Bilanz 2009

Gesamtbearbeitung:
Bernhard Anwander

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber:
Amt der Vorarlberger Landesregierung
Römerstraße 16, 6900 Bregenz

Verleger:
Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
Montfortstraße 4, 6900 Bregenz
Tel. 05574/511-42099

Bregenz, Februar 2010

Luftgütemessungen im Jahr 2009

Im Jahr 2009 wurden an insgesamt acht Luftgüte-Messstellen ganzjährig kontinuierliche Messungen der Luftqualität vorgenommen, die Feinstaubbelastung wurde an sechs Messstellen erhoben. Die nachstehende Abbildung zeigt die Lage der Messstationen und die an diesen Stationen gemessenen Schadstoffkomponenten (Abb. 1). Ergänzend zu diesen stationären Luftgütemessungen wurden mit mobilen Messeinrichtungen an weiteren Stellen schwerpunktmäßige Erhebungen durchgeführt.

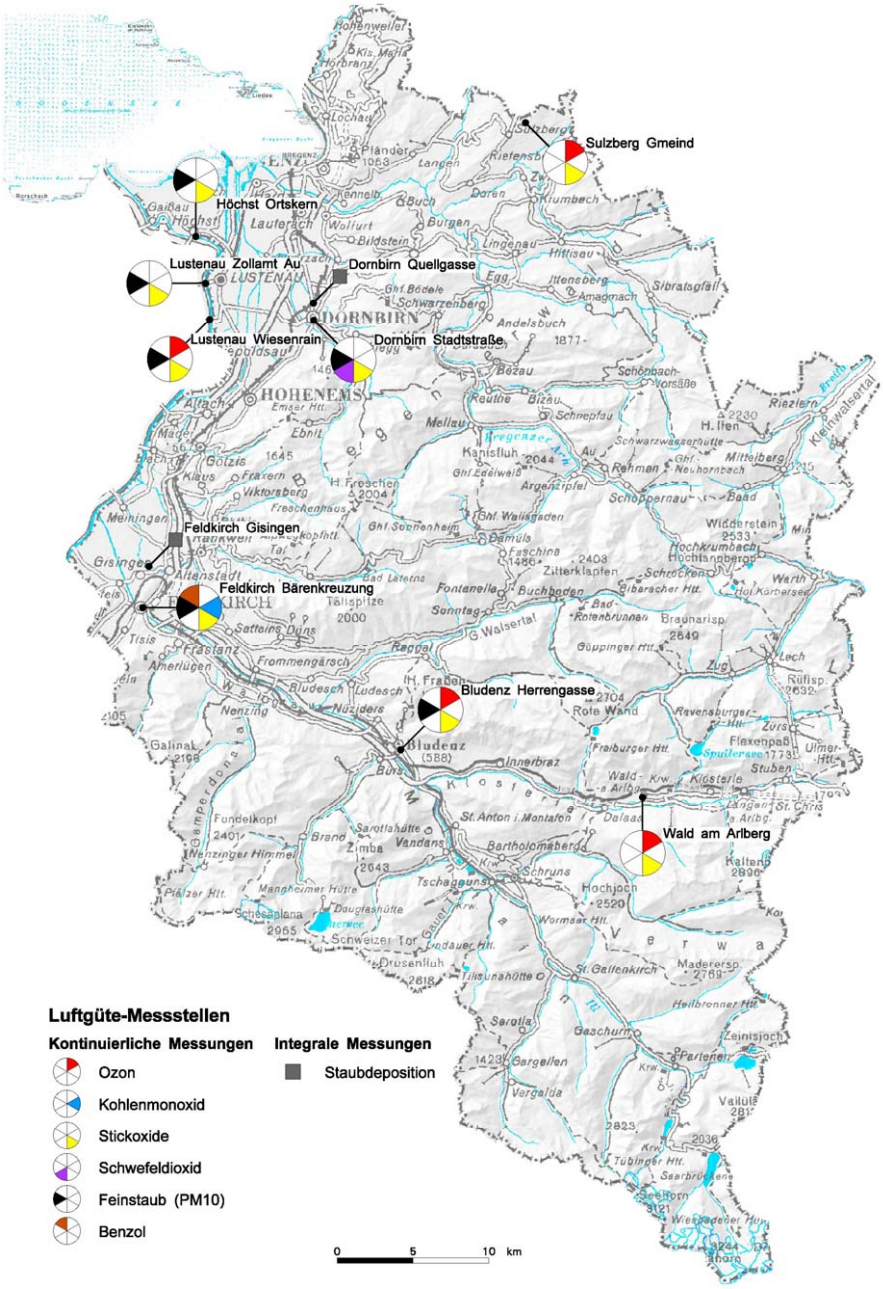

Abb. 1: Lage der Messstationen und die an diesen Stationen gemessenen Schadstoffkomponenten im Jahr 2009

Feinstaub . Die Luft in Vorarlberg war im vergangenen Jahr weniger stark mit Feinstaub belastet als im Durchschnitt der letzten neun Jahre.

Im Jahr 2006 und davor traten vor allem im ersten Quartal immer wieder kritische Phasen mit hoher Feinstaubbelastung auf. Diese hohen Belastungen waren vor allem während lang andauernden Inversionen mit verringertem Luftaustausch der bodennahen Luftschichten zu verzeichnen. So mussten zu Jahresbeginn 2006 während einer ausgeprägten Inversionswetterlage sehr hohe Feinstaubbelastungen registriert werden. An den einzelnen Luftgüte-Messstationen im Rheintal und Walgau wurde der Tagesmittel-Grenzwert für Feinstaub von 50 µg/m³ im Zeitraum von Jänner bis März an bis zu 39 Tagen überschritten.

Das Belastungsbild des ersten Quartals 2009 ist dem der hoch belasteten Jahre grundsätzlich ähnlich, aber auf deutlich niedrigerem Niveau. Überdies waren die länger andauernden Belastungsphasen auf die Monate Jänner und Februar beschränkt. Mit 11 bis maximal 23 Überschreitungen des Tagesmittel-Grenzwerts für Feinstaub an den einzelnen Messstationen wurde zu Jahresbeginn eine deutlich geringere Feinstaubbelastung registriert. Besonders augenscheinlich tritt die unterschiedliche Belastungscharakteristik zu Jahresbeginn am Beispiel der täglichen Feinstaubbelastung an der Messstation Feldkirch Bärenkreuzung zu Tage (Gegenüberstellung der Jahre 2006 und 2009 in Abb. 2).

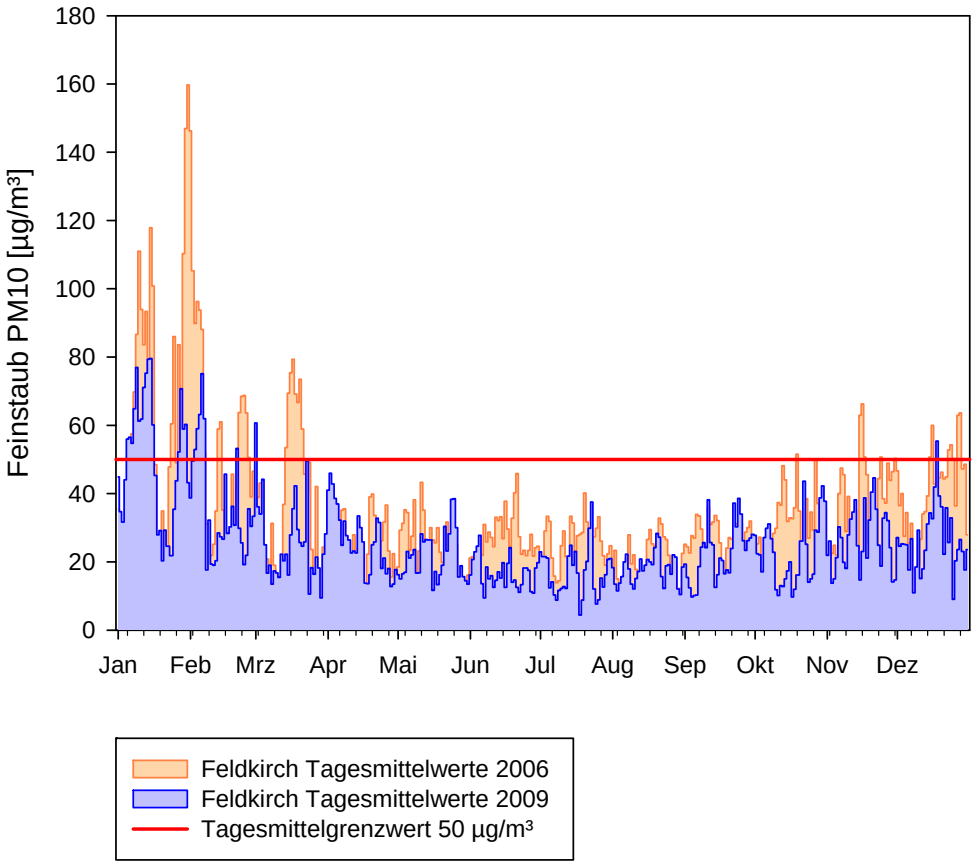

Abb. 2: Tägliche Feinstaubbelastung an der Messstation Feldkirch Bärenkreuzung in den Jahren 2006 und 2009

Auch aus dem Jahresvergleich seit Beginn der systematischen Feinstaubmessungen (2001) geht das Jahr 2009 als das Jahr mit der geringsten Feinstaubbelastung hervor (Abb. 3).

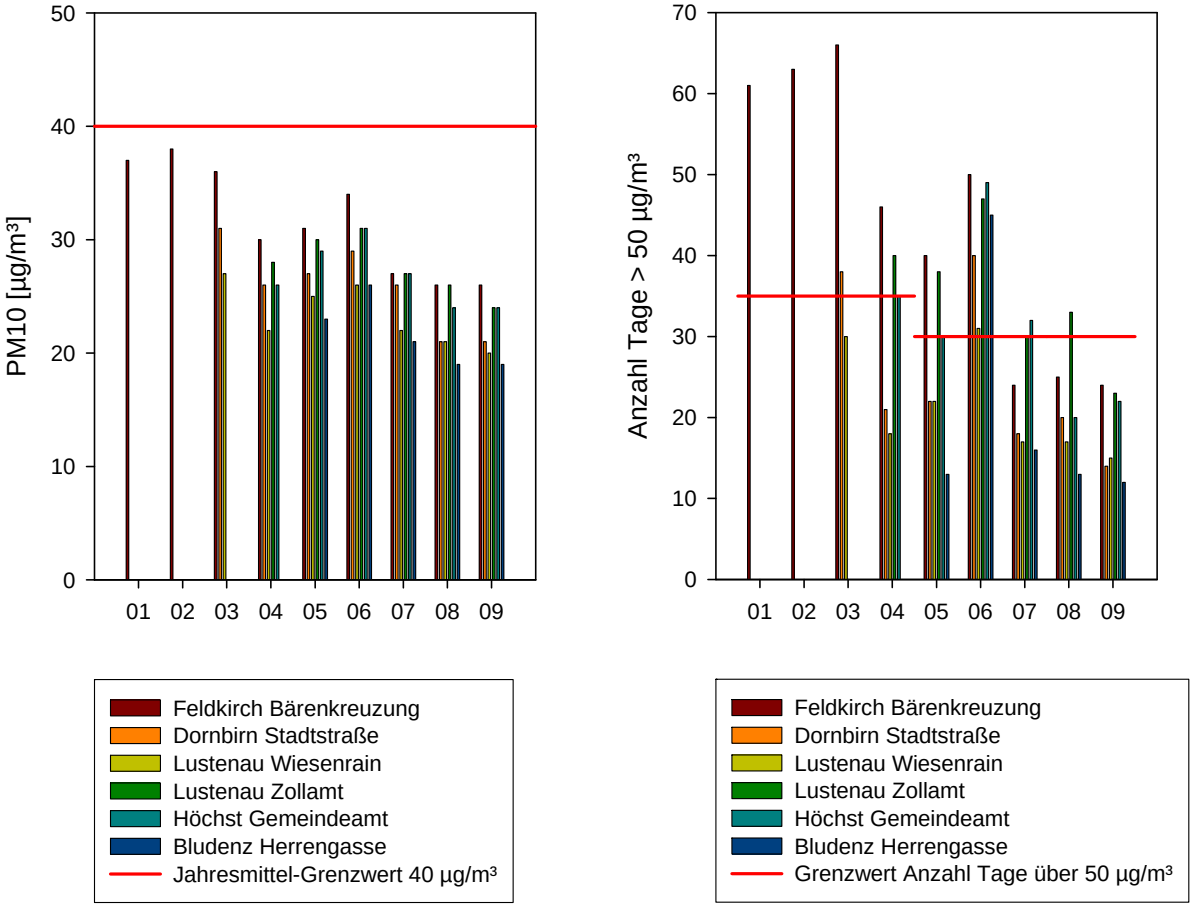

Abb. 3: Feinstaubwerte an den verschieden Messstationen seit Beginn der systematischen Feinstaubmessungen im Jahr 2001; Feinstaub-Jahresmittelwerte (linke Darstellung) und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesgrenzwerts von 50 µg/m³ (rechte Darstellung)

Der Grenzwert für die Feinstaubbelastung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft erlaubt seit 2005 maximal 30 Überschreitungen des Tagesgrenzwerts von 50 µg/m³ pro Kalenderjahr. Dieser Grenzwert wurde im Jahr 2009 an keiner Messstelle überschritten. Auch der Jahresmittel-Grenzwert von 40 µg/m³ wurde an sämtlichen Messstationen eingehalten (Abb. 4).

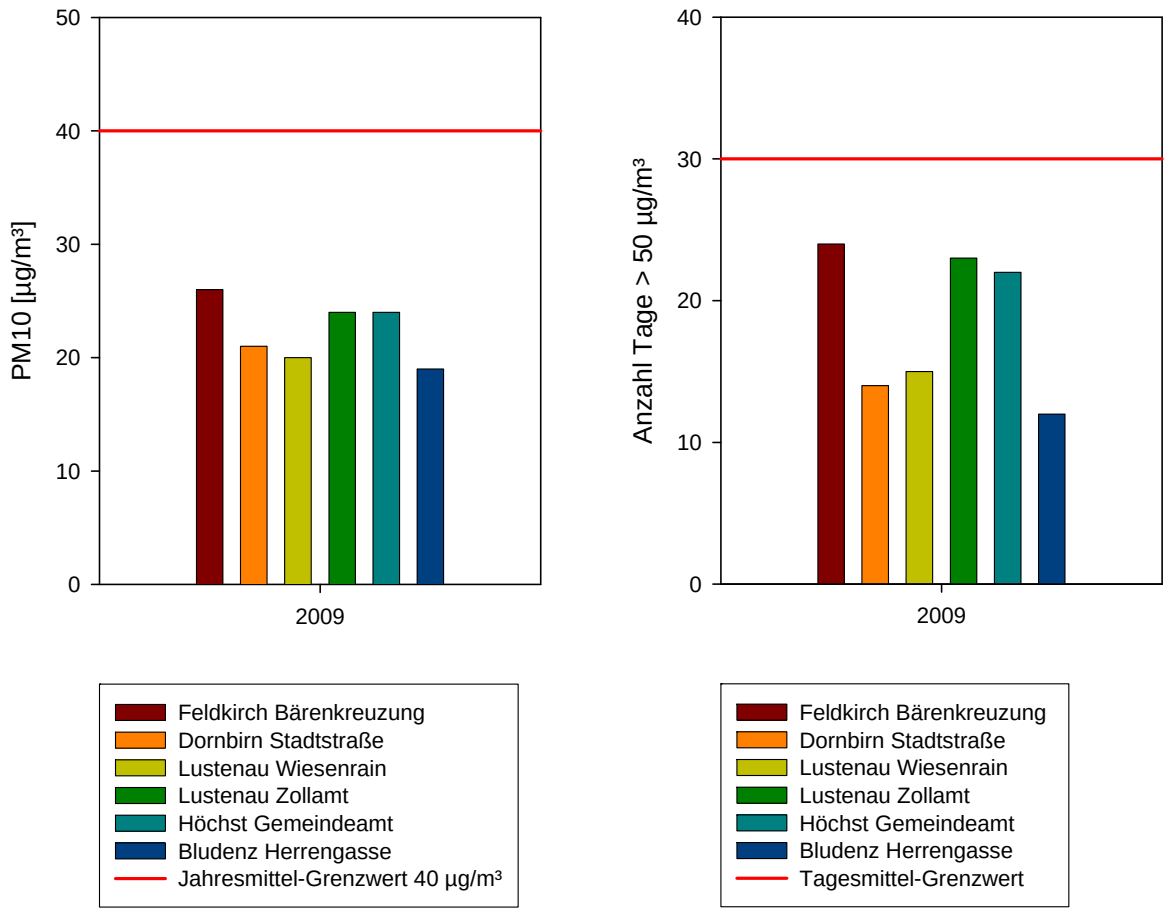

Abb. 4: Feinstaub-Jahresmittelwerte (linke Darstellung) und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesgrenzwerts von 50 µg/m³ (rechte Darstellung) an den einzelnen Messstationen im Jahr 2009

Das im Jahr 2005 von der Landesregierung beschlossene 30+1 Maßnahmenprogramm zur Reduzierung der Schadstoffemissionen und die zusätzlichen Sanierungsprogramme gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) in Feldkirch, Dornbirn, Lustenau und Höchst zielen auf eine dauerhafte Senkung der Feinstaubbelastung. Verschiedene Schritte etwa im Bereich der Emissionsminderung beim ÖPNV, bei der Straßenreinigung und beim Winterdienst oder im Bereich der Holzfeuerungen wurden bereits erfolgreich umgesetzt. Die Feinstaubemissionen konnten dadurch verringert werden.

Stickstoffdioxid . In Straßennähe Grenzwerte überschritten

Neben Feinstaub stellt auch der Luftschadstoff Stickstoffdioxid ein ernsthaftes Umweltproblem dar. Seit 2005 gilt in Österreich der Jahresmittel-Grenzwert von 40 µg/m³. Die Stickstoffdioxid-Konzentrationen lagen im Jahr 2009 an den verkehrsnahen Messstellen in Feldkirch und Lustenau, wie schon in den Vorjahren, über diesem Grenzwert (Abb. 5). Der

Halbstundenmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid von 200 µg/m³ wurde zweimal an der Station Feldkirch Bärenkreuzung, einmal an der Station Lustenau Zollamt überschritten.

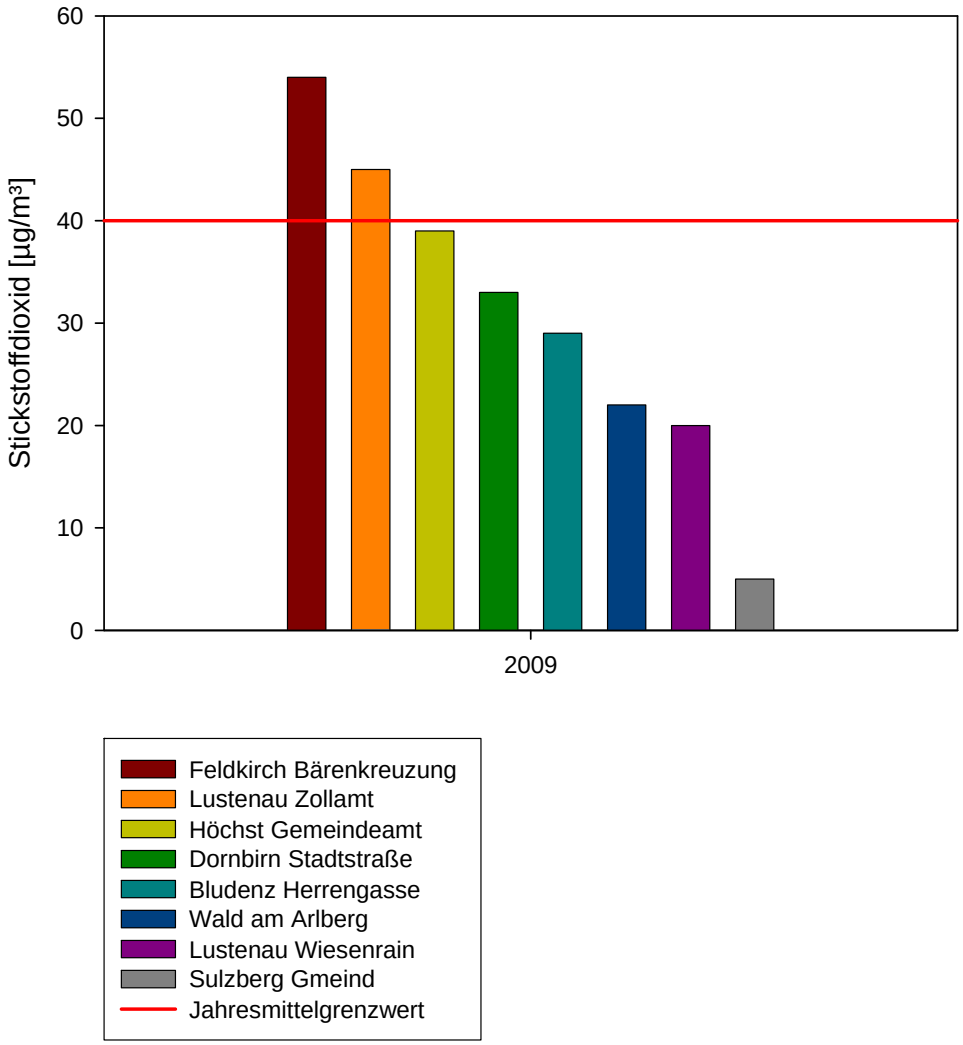

Abb. 5: Jahresmittel der Stickstoffdioxidbelastung im Jahr 2009

Stickstoffdioxid (NO2) stammt zu über 70 % aus den Verkehrsemissionen. Hohe NO2-Belastungen treten daher im Gegensatz zum Feinstaub ausschließlich im Nahbereich stark frequentierter Straßen auf.
Die verkehrsnahen Messstellen zeigen in den letzten Jahren eine anhaltend hohe Stickstoffdioxid-Belastung. Gleichzeitig wurde in den vergangenen Jahren der Jahresmittel-Grenzwert von 60 µg/m³ auf 40 µg/m³ abgesenkt (Abb. 6).

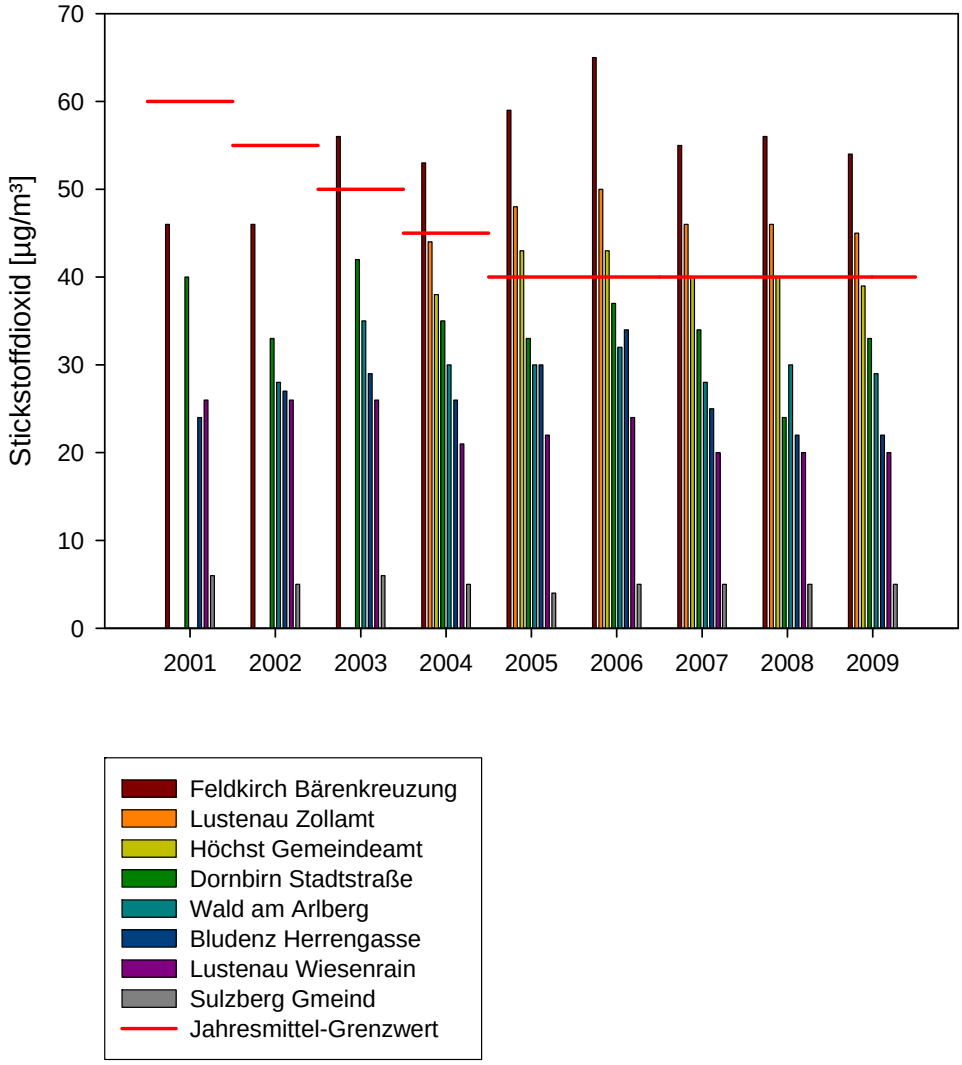

Abb. 6: Jahresmittelwerte der Stickstoffdioxidbelastung von 2001 bis 2009

Ozon . Im Sommer 2009 hielt sich die Ozonbelastung deutlich in Grenzen

Die Ozonwerte lagen durchwegs unterhalb der Informationsschwelle von 180 µg/m³. Erst bei Überschreiten dieser Schwelle liegt eine kritische Ozonbelastung vor, bei der spezielle Informationen und Verhaltensempfehlungen zum Schutz besonders empfindlicher Bevölkerungsgruppen verlautbart werden. Diese Informationsschwelle wurde seit Beginn der systematischen Ozonüberwachung vor rund 20 Jahren bisher nur in den sehr regenreichen Jahren 1999 und 2000 sowie im Jahr 2008 nicht überschritten.

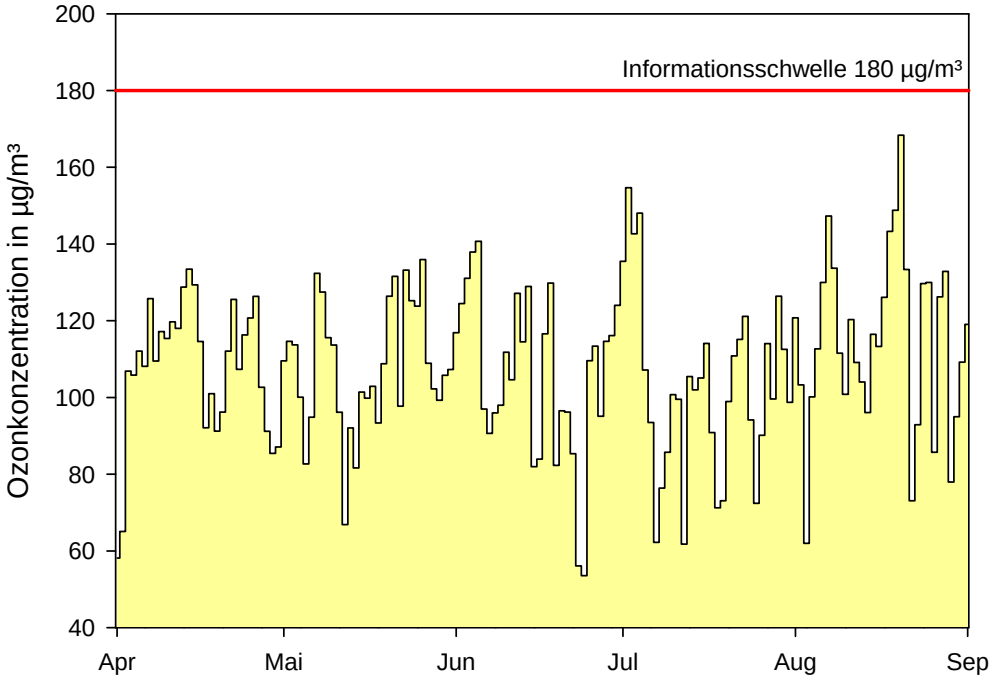

Abb. 7: Ozonkonzentrationen von April bis Ende August 2009 im Vorarlberger Rheintal (maximale Stundenmittelwerte)

Weitere Schadstoffkomponenten

Die Kohlenmonoxid-, Schwefeldioxid- und Benzol-Belastungen lagen, wie schon in den Vorjahren, deutlich unter den Grenzwerten.