Luftqualität in Vorarlberg

Bilanz 2006

Bericht UI-2/2007

Luftqualität in Vorarlberg

Bilanz 2006

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

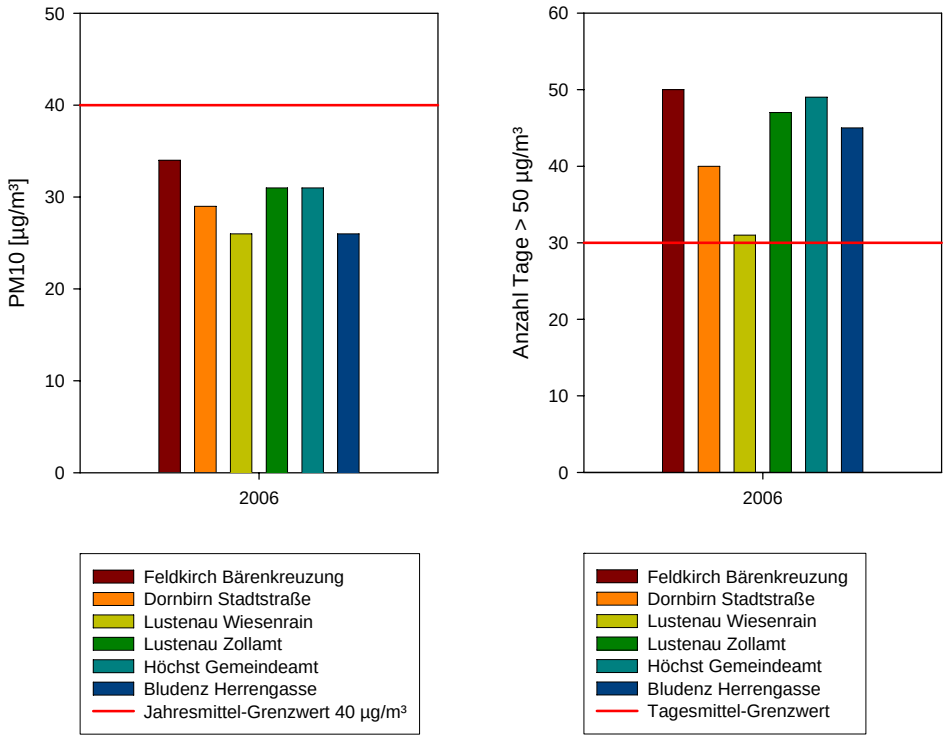
Bregenz, Februar 2007

Im Jahr 2006 wurden an insgesamt acht Luftgüte-Messstellen ganzjährig kontinuierliche Messungen der Luftqualität vorgenommen, die Feinstaubbelastung wurde an sechs Messstellen erhoben. Vor allem der Jahresbeginn war geprägt von einer lang andauernden Periode mit teils hohen Schadstoffgehalten.

Feinstaub: Belastungsspitzen vor allem am Jahresanfang

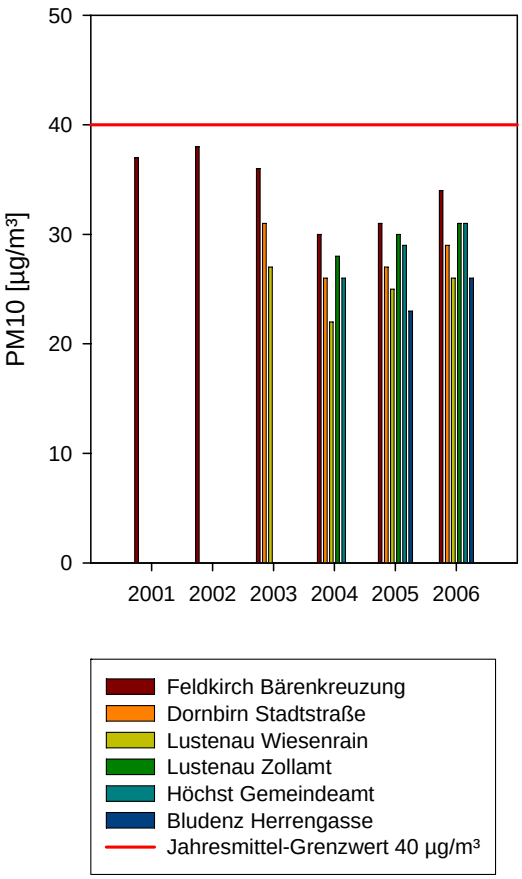
Die anhaltende Kälteperiode und Inversionslage führte im Januar und Anfang Februar wiederholt zu Überschreitungen der Tagesmittel-Grenzwerte für Feinstaub. Während dieser Phase reicherten sich Verkehrs- und Heizungsabgase unter der Hochnebeldecke an und verstärkten so die übliche Wintersmogsituation. An den Messstationen wurden Ende Jänner Tages-Belastungsspitzen von über 150 µg/m³ registriert. Der Tagesgrenzwert von 50 µg/m³ wurde allein in der Kälteperiode Januar/Anfang Februar an bis zu 26 Tagen überschritten. 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 2006 an allen Messstationen überschritten. Der Jahresmittel-Grenzwert von 40 µg/m³ wurde hingegen an sämtlichen Messstationen eingehalten.

Feinstaub-Jahresmittelwerte und Anzahl PM10-Tageswerte über 50µg/m³

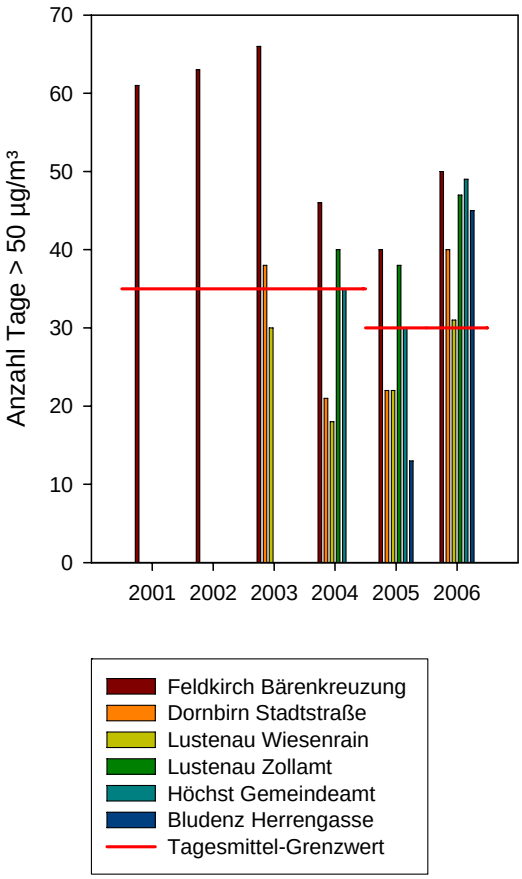


Der Schwankungsbereich der Jahresmittelwerte – 26 µg/m³ an der Hintergrundmessstelle Lustenau Wiesenrain, 34 µg/m³ an der verkehrsgeprägten Station Feldkirch Bärenkreuzung – hielt sich in relativ engen Grenzen. Dies verdeutlicht einmal mehr, dass die Feinstaubbelastung ein flächenhaftes Phänomen ist und nur mit großräumigen Maßnahmen bekämpft werden kann.

Feinstaub-Jahresmittelwerte



Anzahl PM10-Tageswerte über 50µg/m³

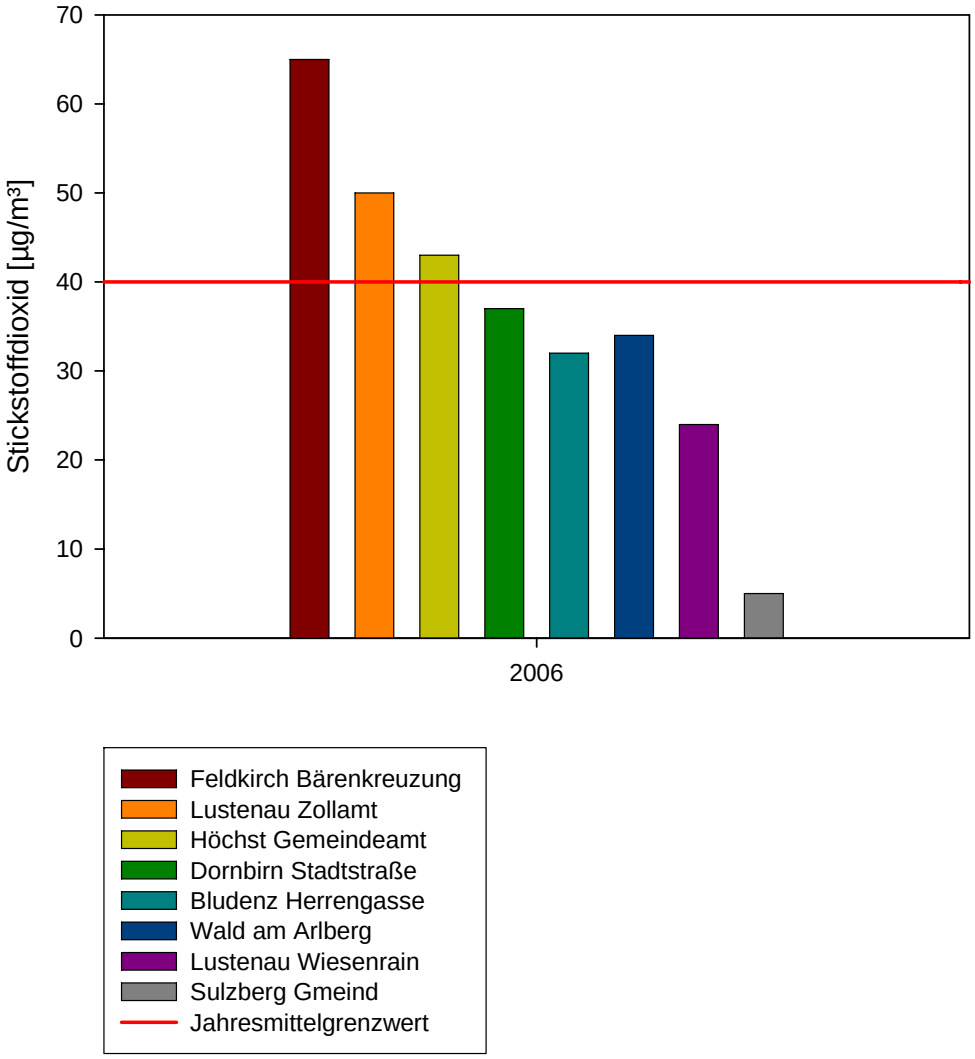


	Feldkirch Bärenkr.	Dornbirn Stadtstr.	Bludenz Herreng.	Lustenau Wiesenr.	Höchst GA	Lustenau Zollamt Au
Jahres-Mittelwert [µg/m³]	**34**	**29**	**26**	**26**	**31**	**31**
Max Tagesmittelwert [µg/m³]	**160**	**134**	**137**	**167**	**158**	**165**
Anzahl der Messwerte	**363**	**364**	**349**	**354**	**364**	**360**
Anzahl der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes	**50**	**40**	**45**	**31**	**49**	**47**

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 2006 an den verkehrsnahen Messstellen in Feldkirch, Lustenau und Höchst, wie auch schon 2005, über diesem Grenzwert.

Jahresmittel der Stickstoffdioxidbelastung 2006



Der Halbstundenmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid von 200 µg/m³ wurde in Feldkirch an der Bärenkreuzung insgesamt viermal überschritten. Der höchste Halbstundenmittelwert lag bei 228 µg/m³.

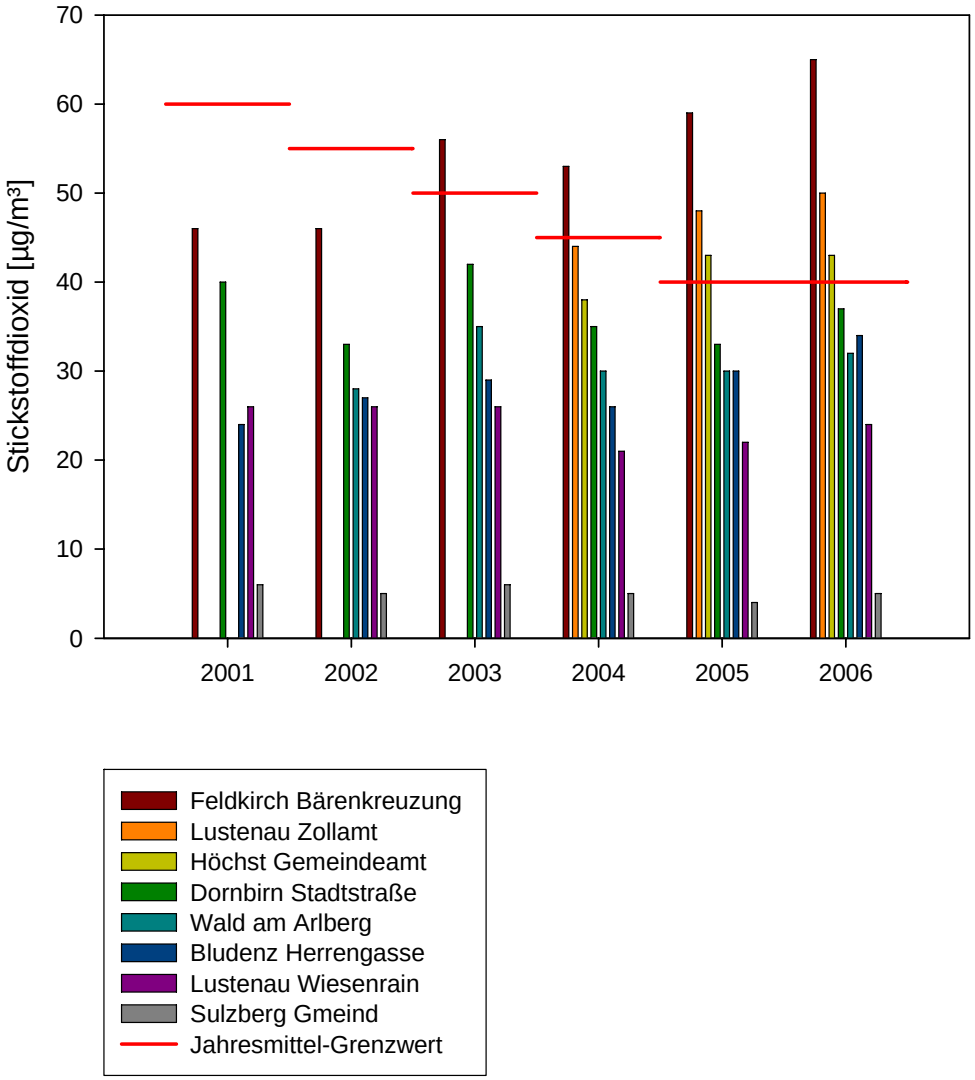
Tag	Zeit	Halbstunden-Wert [µg/m³]
28.01.06	16.00 Uhr	201
16.11.06	08.00 Uhr	222
24.11.06	15.30 Uhr	205
24.11.06	18.30 Uhr	228

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.

Stickstoffdioxid: Steigender Trend an verkehrsnahen Messstellen

Die verkehrsnahen Messstellen zeigen in den letzten Jahren einen steigenden Trend der Jahresmittelbelastung. Gleichzeitig wurde in den vergangenen Jahren der Jahresmittel-Grenzwert von 60 µg/m³ auf 40 µg/m³ abgesenkt.

Jahresmittelwerte der Stickstoffdioxidbelastung 2001 bis 2006



Der Grund für den Anstieg der Stickstoffdioxidbelastung liegt in der Zunahme der Verkehrsleistung sowohl im Güter- als auch Personenverkehr. Außerdem führt die starke Zunahme von Dieselfahrzeugen zu einer Erhöhung der Emissionsmenge, da Dieselfahrzeuge

über keinen 3-Wege-Katalysator verfügen und daher mehr Stickstoffoxid emittieren als Benzinfahrzeuge. Besonders deutlich sind die Emissionen aus dem Schwerverkehr gestiegen. Dies liegt an den hohen spezifischen Schadstoffemissionen dieser Fahrzeuggruppe sowie dem überdurchschnittlich starken Anstieg der Transportleistung im Straßengüterverkehr. Kritisch anzumerken ist auch der technisch bedingte Anstieg des direkt emittierten Stickstoffdioxid-Anteils im Abgas bei modernen Dieselfahrzeugen (PKW und Schwerfahrzeuge). Durch den Einsatz von Oxidationskatalysatoren aber auch einzelner Partikelfiltersysteme kann der Stickstoffdioxid-Anteil im Abgas erheblich steigen. Dies kann in Straßennähe zu einer deutlichen Erhöhung der Stickstoffdioxid-Immissionsbelastung führen. Auch der anhaltende Trend zu hohen Hubraumklassen im PKW-Bereich führt zu steigendem Energieverbrauch und damit zu höheren Emissionen.

Weitere Schadstoffkomponenten

Die Kohlenmonoxid-, Schwefeldioxid- und Benzol-Belastungen lagen wie auch schon in den Vorjahren deutlich unter den Grenzwerten. Über die Ozonsituation im Sommerhalbjahr 2006 wird gesondert berichtet.