



## Luftbelastung 2023

### Die Verbesserung der Luftqualität ist weiterhin notwendig

Die bisherige Verbesserung der Luftqualität im Kanton Graubünden bestätigt sich auch 2023. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte (IGW) gibt es aber nach wie vor an mehreren Orten beim Ozon und beim Feinstaub. Ausserdem ist die Belastung an krebserregendem Russ insbesondere in Südbünden zu hoch. Stickstoffdioxid ist an einzelnen verkehrsnahen Standorten erhöht. Zudem ist der Stickstoff-Eintrag, wie z. B. durch Ammoniak in empfindliche Ökosysteme zu hoch. Bei der Massnahmenplanung in der Lufthygiene setzt der Kanton Graubünden vor allem auf langfristige Massnahmen. Auch in der Klima- und Energiepolitik bieten sich gute Gelegenheiten, durch die Nutzung von Synergien gleichzeitig die gesundheitsschädlichen Luftschadstoffe weiter zu reduzieren.

### La qualitad da l'aria sto vegnir meglierada vinavant

La meglieraziun da fin ussa da la qualitad da l'aria en il chantun Grischun è vegnida confermada er per l'onn 2023. Surpassaments da las limitas d'immissiuns (LI) d'ozon e da pulvra fina existan dentant vinavant en plirs lieus. Ultra da quai è la grevezza da fulin cancerogen memia gronda cunzunt en il Grischun dal Sid. La valur dal dioxid da nitrogen è pli auta en singuls lieus suttamess al traffic. Plinavant è l'input da nitrogen – sco p.ex. tras amoniac – memia aut en systems ecologics sensibels. Tar la planisaziun da las mesiras concernent l'igienna da l'aria focussescha il chantun Grischun oravant tut sin mesiras da lunga durada. Cun trair a niz sinergias datti er en la politica dal clima e da l'energia bunas occasiuns per reducir a medem temp anc ina giada las sub-stanzas nuschaivlas en l'aria che fan donn a la sanadad.

### Un miglioramento della qualità dell'aria continua a essere necessario

Il miglioramento della qualità dell'aria riscontrato in passato nel Cantone dei Grigioni si riconferma anche nel 2023. Tuttavia, nel caso di ozono e polveri fini si registrano tuttora superamenti dei valori limite d'immissione (VLI) in più località. Inoltre l'inquinamento da fuliggine cancerogena è troppo elevato, in particolare nelle valli meridionali dei Grigioni. La concentrazione di diossido d'azoto è elevata in singole ubicazioni molto trafficate. Le immissioni di azoto in ecosistemi sensibili, come ad esempio tramite l'ammoniac, sono a loro volta troppo elevate. Nella pianificazione delle misure per l'igiene dell'aria il Cantone dei Grigioni punta soprattutto su misure a lungo termine. Anche a livello di politica climatica ed energetica esistono buone occasioni per ridurre ulteriormente gli inquinanti atmosferici nocivi alla salute attraverso lo sfruttamento di sinergie.

Die Luftqualität im Kanton Graubünden verändert sich 2023 gegenüber den Vorjahren insgesamt kaum. Die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) legt unter anderem IGW für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) und Ozon (O<sub>3</sub>) fest. Die IGW für diese Schadstoffe nehmen seit den 1990er-Jahren dank zahlreicher Massnahmen (u. a. Einführung von Katalysatoren, Einführung von Partikelfiltern bei Kraftfahrzeugen und in der Industrie) stark ab, zeigen in den 2020er-Jahren jedoch eine Stagnation.

Feinstaub ist gesundheitsgefährdend und Bestandteile wie Russ sind krebserregend. Feinstaub kann bis tief in die Lunge eindringen. Stickstoffdioxid ist ein Reizgas und schädigt unmittelbar das Schleimhautgewebe im gesamten Atemtrakt. In städtischen und verkehrsnahen Gebieten treten vor allem erhöhte Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Immissionen auf. 2023 wird der Jahresmittel-Grenzwert für Feinstaub PM<sub>10</sub> an allen Standorten im Kanton eingehalten. Überschreitungen des Tagesmittel-Grenzwerts für PM<sub>10</sub> treten bei Baustellen oder bei Saharastaub-Einträgen auf. Bei der feineren Staubfraktion PM<sub>2.5</sub> liegen die Schadstoffbelastungen an den Messstandorten im Bereich des Jahresmittel-Grenzwerts, im Misox hingegen darüber. Gründe hierfür sind der Betrieb von alten Holzfeuerungen und der ungenügende Luftaustausch in der kalten Jahreszeit. Der Beratungsschalter «Sportello» für lufthygienische und energetische Fragen im Misox wird weiterhin vom Kanton unterhalten und die Öffnungszeiten und Kontaktangaben sind publiziert unter [SPORTELLLO ARIA E ENERGIA DELLA MESOLCINA](#). Beim Stickstoffdioxid wird der Jahres- wie auch der Tagesmittel-Grenzwert der LRV an sämtlichen kantonalen Messstellen eingehalten.

Die Ozonspitzenwerte haben seit 1990 deutlich abgenommen. Dieser Trend führt sich auch 2023 fort. Hingegen wird der Grenzwert für den 1-h-Mittelwert im Sommer immer noch häufig überschritten. Die kantonal höchsten 1-h-Mittelwerte sowie die meisten Tage mit einer Grenzwertüberschreitung werden im Misox und im Bündner Rheintal gemessen. Sonnige, heisse und windarme Perioden im Sommer haben steigende Ozonbelastungen zur Folge. Bodennahes Ozon bildet sich dann aus den Vorläufer-Substanzen (Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen), welche insbesondere im Strassenverkehr entstehen.

Die Stickstoffeinträge in das Ökosystem, vor allem verursacht durch Ammoniak (NH<sub>3</sub>) aus der Landwirtschaft, sind nach wie vor zu hoch. Die Ammoniak-Immissionswerte zeigen einen deutlichen Jahresverlauf mit besonders hohen Belastungen in den Wintermonaten und zu Zeiten der Gülleaustragung. Zur Zeit der Alpwirtschaft im Sommer sind die Belastungen in Talbodennähe deutlich geringer. Die LRV kennt keinen IGW für Ammoniak. Es gilt das Vorsorgeprinzip.

[Aktuelle Luftbelastung im Kanton Graubünden](#)

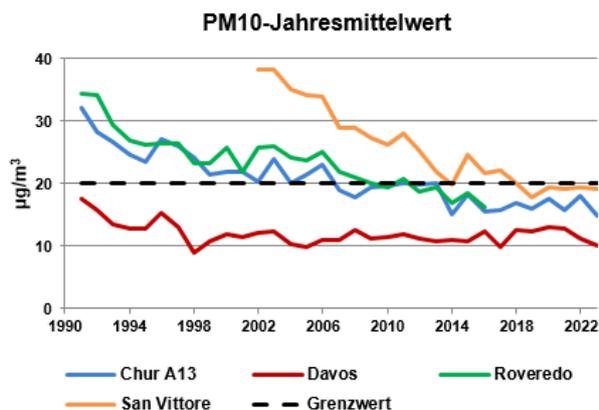
[Rückblick Messdaten alle Kantone](#)

## **Synergien zu Klima- und Energiepolitik nutzen**

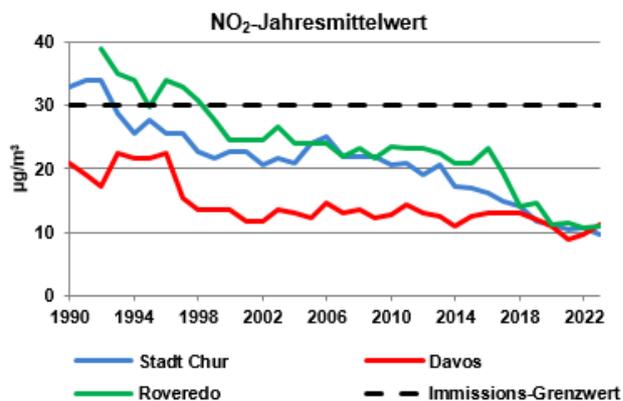
Die angestrebte Minderung der Treibhausgasemissionen bietet ausgezeichnete Möglichkeiten, durch Nutzung von Synergien gleichzeitig die gesundheitsschädlichen Luftschadstoffe weiter zu reduzieren. Diese stammen mehrheitlich aus denselben Emissionsquellen wie die Treibhausgase. Allerdings treten auch einzelne Zielkonflikte auf, wie beispielsweise die Verbrennung von Holz zur Energiegewinnung, was zu hohen Feinstaub-Belastungen führt. Bei der Umsetzung der schweizerischen Energiepolitik ist es deshalb wichtig, konsequent auf Massnahmen mit Synergieeffekt und CO<sub>2</sub>-Minderung zu setzen. Damit wird die Luftqualität verbessert und die Beeinflussung der Gesundheit durch Luftschadstoffe reduziert. Dazu müssen auf allen politischen Ebenen die Interessen von Luftreinhaltung / Gesundheit und Energiepolitik / Klimaschutz koordiniert und aufeinander abgestimmt angegangen und umgesetzt werden.

[Neues zum Klimawandel im Kanton Graubünden](#)

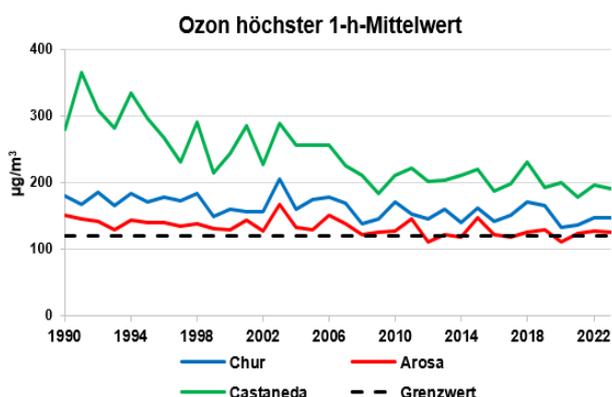
# Entwicklung der Luftbelastung



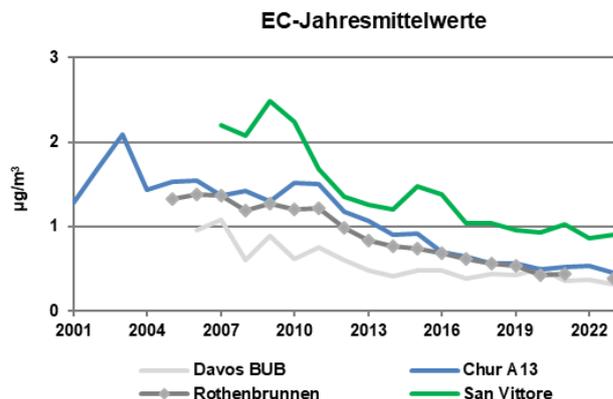
*PM10-Jahresmittelwert, 1990–2023. Der Grenzwert von 20 µg/m<sup>3</sup> wurde 2023 an keinem Messstandort überschritten. In Roveredo wird seit der Eröffnung der Umfahrung die Messreihe nicht mehr weiterverfolgt.*



*NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert, 1990-2023. Der Grenzwert von 30 µg/m<sup>3</sup> wurde 2023 an keinem Messstandort überschritten.*



*Ozon höchste 1-h-Mittelwerte, 1991–2023. Der Grenzwert von 120 µg/m<sup>3</sup> für den 1-h-Mittelwert wurde 2023 überschritten.*



*Russ-Jahresmittelwerte, 2001–2023, gemessen als elementarer Kohlenstoff (EC). Ein Grenzwert ist nicht definiert, es gilt das Minimierungsgebot. Die kantonal höchsten Belastungen sind in den vergangenen Jahren stets in San Vittore gemessen worden.*

# Überblick Luftqualität 2023

## Immissionsgrenzwerte für Feinstaub

Immissionsgrenzwerte PM10 – Anhang 7 LRV	
20 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
50 µg/m <sup>3</sup>	24-h-Mittelwert; darf höchstens dreimal pro Jahr überschritten werden

	Chur A13	Chur RhB	Davos	Poschiavo	San Vittore	St. Moritz
Jahresmittelwert (µg/m <sup>3</sup> )	15	9	10	15	19	13
Anzahl Tage > 50 µg/m <sup>3</sup>	1	0	1	2	8	10
Grenzwert 24-h-Mittelwert überschritten ja/nein?	nein	nein	nein	nein	ja	ja

Immissionsgrenzwerte PM2.5 – Anhang 7 LRV	
10 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)

	Chur A13	Davos	San Vittore			
Jahresmittelwert (µg/m <sup>3</sup> )	8	4	16			

## Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid

Immissionsgrenzwerte Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) – Anhang 7 LRV	
30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
100 µg/m <sup>3</sup>	95 % der ½-h-Mittelwerte eines Jahres ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
80 µg/m <sup>3</sup>	24-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden

	Chur A13	Chur RhB	Davos	Poschiavo	San Vittore	St. Moritz
Jahresmittelwert (µg/m <sup>3</sup> )	20	10	16	15	11	19
95 Perzentil (µg/m <sup>3</sup> )	55	32	56	48	33	61
Anzahl Tage > 80 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Grenzwert 24-h-Mittelwert überschritten ja/nein?	nein	nein	nein	nein	nein	nein

## Immissionsgrenzwerte für Ozon

Immissionsgrenzwerte Ozon (O <sub>3</sub> ) – Anhang 7 LRV	
100 µg/m <sup>3</sup>	98 % der ½-h-Mittelwerte eines Monats ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
120 µg/m <sup>3</sup>	1-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden

	Arosa	Castaneda	Chur	Davos	Soglio	St. Moritz
Anzahl Monate mit 98 Perzentil > 100 µg/m <sup>3</sup>	4	7	5	5	7	6
Anzahl Stunden > 120 µg/m <sup>3</sup>	25	627	160	3	504	10

Eine detaillierte Übersicht über die Luftbelastung kann beim ANU angefragt werden.