



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente





Neben dem Verkehr sind die Industrie und das Gewerbe, die Land- und Forstwirtschaft, die Holzfeuerungen und die Grünabfallverbrennung im Freien bedeutende Quellen der Luftverschmutzung.

## Wie gut ist die Luft im Kanton Graubünden?

Wie gut ist die Luft? Genügt die Umgebungsluft heute dem Anspruch, Gesundheit und Umwelt nicht zu gefährden? Zu diesen und weiteren Fragen geben die Resultate des Luftmessnetzes des ANU Auskunft. Sie belegen den Erfolg der bisherigen Luftreinhalte-



*Der umweltbewusste Umgang mit Ressourcen führt zu einer Reduktion der Luftbelastung und verbessert unsere Gesundheit.*

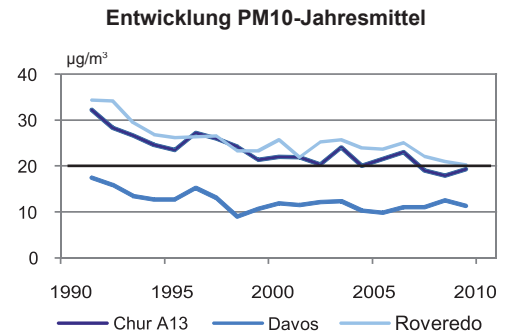
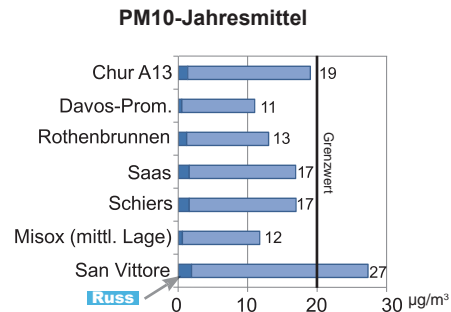
Politik von Bund, Kantonen und Gemeinden. Die Qualität der Luft ist seit Mitte der 80-er Jahre deutlich besser geworden. Die Mehrzahl der Grenzwerte zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt werden heute eingehalten. Noch nicht der Fall ist dies jedoch bei den Schadstoffen Ozon, Feinstaub und Stickstoffdioxid. Obgleich sich auch hier die Situation verbessert hat, treten noch immer übermässige Immissionen auf. Die Fortführung einer konsequenten Luftreinhalte-Politik ist unabdingbar, um auch die verbleibenden übermässigen Immissionen nachhaltig zu beseitigen. Dazu sind weitere Massnahmen zur Verminderung der Schadstoffe nötig. Die technischen Möglichkeiten müssen bei allen Quellen ausgeschöpft werden. Der Schadstoffausstoss hängt letztlich aber auch von der Entwicklung der Mobilität, des Energieverbrauchs, der industriellen und landwirtschaftlichen Produktion und von unserem Konsumverhalten ab.

Remo Fehr, Amtsleiter

### Die Luftbelastung 2009 und deren Entwicklung

Auch 2009 wurden die Feinstaub-, Ozon- und  $\text{NO}_2$ -Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung (LRV) wiederum überschritten. Der Feinstaub (gemessen als  $\text{PM}_{10}$ ) stammt im Kanton Graubünden zu 14% aus dem Verkehr, zu 8% von Baumaschinen, zu 28% aus Industrie und Gewerbe, zu 15% aus der Landwirtschaft und zu 35% aus den Haushalten. Erhöhte  $\text{PM}_{10}$ -

Belastungen traten im Rheintal und Misox auf. Die Ozon-Belastung war auch im Sommer 2009 zu hoch. Der Ozongrenzwert wurde im Misox bzw. Rheintal während 578 bzw. 158 Stunden überschritten. Erhöhte  $\text{NO}_2$ -Belastungen traten nur noch an verkehrsreichen Strassen wie der A13 oder den Hauptstrassen (Bsp. Prättigauerstrasse) auf.



Die  $\text{PM}_{10}$ -Belastung überschreitet vor allem in den Bündner Südtälern die Grenzwerte. Ein besonders schädlicher Bestandteil des Feinstaubes ist der Russ aus Holzheizungen und Dieselmotoren. Verschiedene Massnahmen haben in den vergangenen Jahren zu einer Abnahme der Feinstaubbelastung geführt, wobei in den letzten Jahren eine Stagnierung eingetreten ist.

### Das Luftmessnetz



Das Amt für Natur und Umwelt (ANU) hat den Auftrag die Luftbelastung im Kanton Graubünden zu messen und deren Entwicklung zu dokumentieren. Die Bevölkerung wird stündlich auf [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch) über die aktuelle Luftbelastung informiert. Mit unterschiedlichen Messmethoden wird die Konzentration der wichtigsten Luftschadstoffe, welche in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) verankert sind, erhoben. An mehreren repräsentativen Standorten wird kontinuierlich die Belastung von Stickoxiden ( $\text{NO}_x$  und  $\text{NO}_2$ ), Ozon und  $\text{PM}_{10}$  gemessen. Der Einsatz von  $\text{NO}_2$ -Passivsammlern erlaubt zusätzliche Aussagen über regionale Unterschiede. Das ANU arbeitet in den Bereichen Messungen und Berichterstattung eng mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) und mit OSTLUFT (Zusammenarbeit der Ostschweizer Kantone und des Fürstentum Liechtenstein, [www.ostluft.ch](http://www.ostluft.ch)) zusammen.

*Das ANU misst an typischen Standorten die Luftbelastung im Kanton Graubünden.*

## Luftschadstoffe beeinträchtigen unsere Atemwege

Luftschadstoffe wie Ozon und Feinstaub (PM10) verursachen Lungen- und Herz/Kreislauf-Erkrankungen. Der Feinstaub gilt heute als die gefährlichste Komponente der Luftbelastung. Eingeatmeter Feinstaub dringt tief in unsere Lungen ein. Dabei gilt: je kleiner die Staubpartikel, desto tiefer dringen sie in unsere Atemwege ein. Besonders gefährlich sind Russpartikel aus Dieselfahrzeugen und Holzheizungen, weil sie das Lungenkrebsrisiko vergrößern. Für PM10 und Ozon sind in der LRV Grenzwerte verankert. Zur dauerhaften Senkung dieser Schadstoffe sind langfristige Massnahmen nötig. Bei ausserordentlich hohen Belastungen, wie sie während Sommer- oder Wintersmog-situationen auftreten können, sind kurzfristige Sofortmassnahmen geplant. Dieses Interventionskonzept sieht beispielsweise Massnahmen wie Tempo 80 auf Teilen der A13, ein Verbot des Feuerns im Freien und den Aufruf für den Verzicht des Gebrauchs von offenen Cheminées und nicht LRV konformen Öfen vor.



*Luftschadstoffe beeinträchtigen unsere Atemwege, besonders betroffen sind Kinder und älteren Leute.*

## Massnahmen des Kantons und Beiträge jedes Einzelnen

Trotz beachtlicher Erfolge sind weitere Anstrengungen nötig, um das Ziel einer guten Luftqualität zu erreichen. Verschiedene Departemente arbeiten im Kanton in den Bereichen Verkehr, Industrie und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft sowie Haushalte am Vollzug des aktualisierten Massnahmenplanes Luft. Seit dem 1. Januar 2009 erhalten beispielsweise emissionsarme Motorfahrzeuge bis zu 80% Rabatt auf den Verkehrssteuern, wenn das Fahrzeug ei-

nen maximalen CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 140 g/km aufweist. Aber auch die Bevölkerung kann einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Luftbelastung leisten. Zum Beispiel durch die Benützung des öffentlichen Verkehrs, durch den Kauf eines Dieselfahrzeuges mit Partikelfilter oder durch ein kurzes und kräftiges Lüften der Wohnung. Einen besonders wertvollen Beitrag leistet, wer die Holzheizung richtig betreibt und keine verbotenen Stoffe verbrennt.



*Jederman kann einen Beitrag zur Reduktion der Luftbelastung leisten. Energieeinsparungen lassen sich im Haushalt realisieren, sei dies durch den umweltfreundlichen Betrieb der Heizung oder durch Stromersparungen bei den modernen Kommunikationsmitteln.*



### Richtig anfeuern

Der Klimawandel macht auch vor unserer Haustür nicht Halt. Eine nachhaltige und CO<sub>2</sub> sparende Energieversorgung ist eine der grossen Herausforderungen der nächsten Jahre. Die Nutzung des einheimischen Rohstoffes Holz schont das Klima und die Umwelt. Holz ist ein klimaneutraler Brennstoff, d.h. die Holzverbrennung setzt gleich viel CO<sub>2</sub> frei, wie

die Bäume während ihres Wachstums der Luft entzogen haben. Holz wächst nach und ist lokal verfügbar. Aber: Richtig feuern will gelernt sein! Es braucht trockenes Holz und eine gute Feuerungstechnik um unnötigen Feinstaub zu vermeiden. Nur mit fachkundiger Verbrennung schonen wir die Umwelt.



*Das ANU zeigte an der HIGA 2009 die Sonderschau „Richtig Feuern mit Holz“. Besonders beim Anfeuern von oben entstehen wenige Luftschadstoffe. Weitere nützliche Informationen sind unter: [www.fairfeuern.ch](http://www.fairfeuern.ch) zu finden.*



## Holzfeuerungskontrolle



*Diese Materialien dürfen nicht verbrannt werden. Wer damit feuert, belastet die Umwelt und verstösst gegen das Umweltschutzgesetz (USG). Ausserdem schaden falsche Brennstoffe der Heizungsanlage.*

Wenn Holz verbrennt, entstehen neben Wärme auch Schadstoffe. Die Schadstoffmenge hängt entscheidend von den Bedingungen der Verbrennung ab. Beim Betrieb von schlecht gewarteten Holzfeuerungen, beim Verbrennen von verbotenen Materialien und zu feuchtem Holz entstehen grosse Mengen an Feinstaub und anderen Luftschadstoffen. Das ANU führte im Januar 2008 die Kontrolle von kleinen Holzfeuerungen ein. Dabei wird alle 2 Jahre der Brennstoff und der Feuerraum durch den Kaminfeger kontrolliert. Er klärt gleichzeitig den Betreiber über den richtigen Betrieb seiner Holzfeuerung auf. Seither wurden über 20'000 kleine Holzfeuerungen kontrolliert. Bei 2% der Holzfeuerungen wurden Mängel an der Anlage oder Rückstände von verbotenem Material festgestellt. Die Betreiber wurden ermahnt. 15% der Betreiber wurden in einem persönlichen Gespräch und mit der Abgabe eines Merkblattes speziell informiert.



Ultra dal traffic è las funtaunas da la contaminaziun da l'aria en spezial l'industria ed il mastern, l'agricultura e la selvicultura, ils stgaudaments da laina e la combustiun da rument verd en il liber.

## Quant buna è l'aria en il chantun Grischun?

Quant buna è l'aria? Satisfa l'aria da noss conturns a la pretensiun da na betg periclitar la sanadad e l'ambient? Davart questas e davart ulteriuras dumondas dattan ils resultats da la rait da mesiraziun da l'aria da l'uffizi per la natira e l'ambient (UNA) scleriment. Els cumprovan il success da la politica per mantegnair l'aria pura d'enfin ussa sin plaun federal,



*L'utilisaziun da las resursas en moda ecologica maina ad ina reducziun da l'impestaziun da l'aria e meglierescha nossa sanadad.*

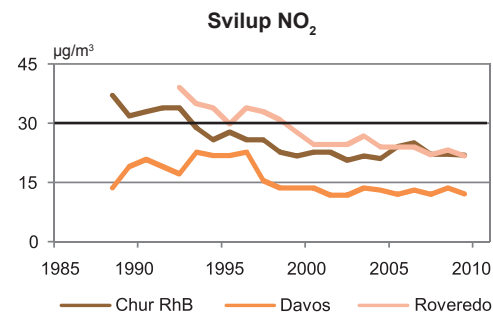
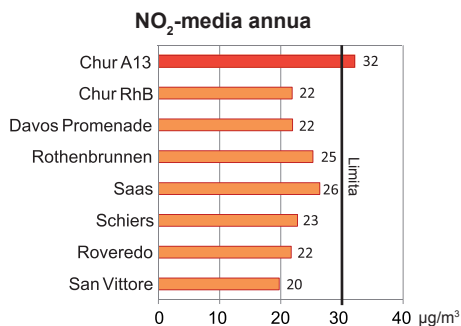
chantunal e communal. La qualidad da l'aria è sa meglierada evidentamain dapi la mesadad dals onns 1980. La pluralidad da las limitas per proteger la sanadad e l'ambient vegnan resguardadas ozendi. Quai n'è dentant anc betg il cas tar las substanzas nuschaivlas sco l'ozon, la pulvra fina ed il diossid da nitrogen. Schebain che la situaziun è sa meglierada qua, datti anc adina emissiuns exorbitantas. Igl è indispensabel da continuar cun la politica per mantegnair l'aria pura, per pudair eliminar uschia cuntinuadamain anc las emissiuns exorbitantas restantas. Per quest intent èn necessarias ulteriuras mesiras per reducir las substanzas nuschaivlas. Las pussaivladads tecnicas ston vegnir explotadas tar tut las funtaunas. L'emissiun da substanzas nuschaivlas dependa ultimamain er dal svilup da la mobilitad, dal svilup dal consum d'energia, dal svilup da la producziun industrialia ed agricula e da noss cumportament da consum.

Remo Fehr, Manader da l'uffizi

### La contaminaziun da l'aria 2009 e ses svilup

L'onn 2009 è vegnidas surpassadas las limitas da pulvra fina, d'ozon e da NO<sub>2</sub> ch'èn cuntegnidas en l'ordinaziun per mantegnair l'aria pura (OPAria). En il chantun Grischun pervegn la pulvra fina (mesirada sco PM10) per 14% dal traffic, per 8% da las maschinas da construcziun, per 28% da l'industria e dal mastern, per 15% da l'agricultura e per 35% da las chasadas. Contaminaziuns pli grondas cun PM10

hai dà en la Val dal Rain ed en la Val Mesauc. Er la stad 2009 è la contaminaziun cun ozon puspè stada memia gronda. La limita d'ozon è vegnida surpassada en la Val Mesauc resp. en la Val dal Rain durant 578 resp. 158 uras. Contaminaziuns pli grondas cun NO<sub>2</sub> hai dà mo pli per lung da las vias cun bler traffic sco la A13 u sco las vias principalas.



La contaminaziun da l'aria cun NO<sub>2</sub> n'è strusch sa midada en cumparegliaziun cun l'onn precedent. La contaminaziun sa chatta dapi onns sin in nivel cumparegliabel. Contaminaziuns pli grondas datti mo pli en lieus ch'èn exponids al traffic.

## Substanzas nuschaivlas en l'aria disturban nossas vias respiratoricas



*Substanzas nuschaivlas en l'aria pericliteschan nossas vias respiratoricas; pertutgads da quai è en spezial ils uffants e las persuna attempadas.*

Substanzas nuschaivlas en l'aria sco l'ozon u la pulvra fina (PM10) chaschunan malsognas dal pulmun, dal cor e da la circulaziun. La pulvra fina vala oz sco la componenta la pli privlusa da l'impestaziun da l'aria. Ina giada che la pulvra fina è respirada, penetrescha ella profundamain en noss pulmons. Qua vala: Pli pitschnas che las particlas da pulvra èn e pli profund ch'ellas penetreschan en nossas vias respiratoricas. Spezialmain privlusas èn las particlas da fulin dals vehichels da diesel e dals stgauraments da laina, perquai che quellas augmentan la ristga da cancer dal pulmun. Per la PM10 e per l'ozon èn fixadas limitas en l'ordinaziun federala per mantegnair l'aria pura (OAP). Per reducir duraivlamain questas substanzas nuschaivlas èn necessarias mesiras a lunga vista. En cas d'impestaziuns extraordinariamain autas, sco ch'i dat durant situaziuns da smog la stad u l'enviern, èn planisadas mesiras immediatas a curta vista. Quest concept d'intervenziun prevesa per exempel mesiras sco il tempo 80 sin parts da la A13, in scuond da far fiieu en il liber ed in appel per desister d'utilisar cheminés averts e pignas betg confurmas a la OAP.

## Mesiras dal chantun e contribuziuns da mintgina e da mintgin

Malgrà ils success considerabels ston vegnir fatgs ulteriurs sforzs per cuntanscher la finamira d'ina buna qualitat da l'aria. Differents departaments dals secturs da traffic, d'industria, da mastergn, d'agricultura e da selvicultura sco er las chasadas lavuran en il chantun vi da l'execuziun dal plan da mesiras actualisà. Dapi il 1. da schaner 2009 han per exempel ils vehichels a motor, che produceschan paucas emissiuns, fin 80% reduziun sin la taglia da traffic, sch'il vehichel mussa

ina svapur maximala da CO<sub>2</sub> da 140 g/km. Dentant er la populaziun po gidar fitg a reducir la contaminaziun da l'aria: per exempel cun utilizar il traffic public, cun cumprar in vehichel da diesel cun in filter da particlas u cun ventilar curtamain e fermamain l'abitaziun. Tgi che dovra correctamain il stgaudament da laina e na brischa naginas substanzas scumandadas presta ina contribuziun zunt impurtanta.



*Mintgina e mintgin po contribuir a reducir l'impestaзиun da l'aria; saja quai tras respargns d'energia en il tegnairchasa u en il traffic. Utilisai ils meds da traffic publics u giai cun velo!*

## Controllas da stgauraments da laina



*Laina da piazzals e da demoliziuns, chistas e harassas, gassetas u material d'emballadi na dastgan betg vegnir brischads. Tgi che fa feu cun da quest material nuschescha a l'ambient e contrafa a la lescha davart la protecziun da l'ambient (LPAMB). Materials da brischar fallids donnegeschon ultra da quai l'installaziun.*

Sche laina brischa, resultan ultra da la chalur er substanzas nuschaivlas. La quantidad da las substanzas nuschaivlas dependa fitg da las cundiziuns da la combustiuin. Sch'i vegn brischà cun in stgaurament da laina ch'è mantegnì mal, sch'i vegnan brischadas substanzas scumandadas u sch'i vegn brischada laina umida resultan grondas quantitads da pulvra fina e d'autras substanzas nuschaivlas. Il schaner 2008 ha l'UNA introduci la controlla da stgauraments da laina pitschens. Mintga dus onns vegn controllà tras il spazzachamin il material da brischar ed il sector dal feu. El sclerescha a medem temp l'utilisadra u l'utilisader davart il mantegniment correct da ses stgaurament da laina. D'enfin ussa èn vegnids controllads 20'000 stgauraments da laina pitschens. Tar 2% dals stgauraments da laina èn vegnidas constatadas mancanzas vi da l'indriz u restanzas da material scumandà. Las personas responsablas èn vegnidas admonidas. 15% da las utilisadras e dals utilisaders èn vegnids infurmads spezialmain en chaussa tar in discours personal a maun d'in fegl d'infurmaziun.





Oltre al traffico costituiscono notevoli fonti d'inquinamento atmosferico l'industria e l'artigianato, l'economia agricola e forestale e la combustione di scarti vegetali all'aperto.

## Com'è la qualità dell'aria nel Cantone dei Grigioni?

Qual'è la qualità dell'aria? L'aria che ci circonda riesce a soddisfare l'esigenza odierna che esige di non pregiudicare la salute e l'ambiente? A questa e ad altre domande rispondono i risultati forniti dalla rete di misurazione dell'aria effettuati dall'UNA. Essi confermano infatti il successo realizzato dalla politica a favore dell'igiene dell'aria, adottata dalla Confederazione, dai Cantoni e dai Comuni. La qualità dell'aria



*L'uso rispettoso delle risorse ambientali porta alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e migliora la nostra salute.*

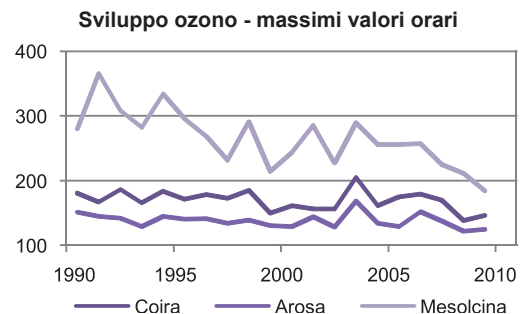
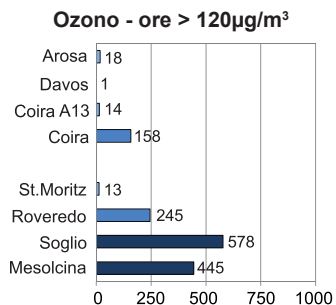
infatti dopo la metà degli anni 80 risulta sensibilmente migliorata. La maggior parte dei valori limite fissati a favore della salute e dell'ambiente oggi viene rispettata, contrariamente a quanto succede per le materie pericolose prodotte dall'ozono, dalla polvere sottile e dal biossido di azoto. Malgrado anche questa situazione sia sensibilmente migliorata, tali materie forniscono tuttora immissioni eccessive. È indispensabile quindi portare avanti una politica perseverante a favore dell'igiene dell'aria, se si vuole eliminare definitivamente le rimanenti immissioni eccessive. A tal fine occorrono ulteriori misure atte a ridurre le sostanze pericolose. Le possibilità tecniche vigenti devono essere completamente adottate presso tutte le fonti nocive. Le emissioni di tali sostanze in ultima analisi dipendono comunque dallo sviluppo della mobilità, dal consumo energetico, dalla produzione industriale ed agricola e dal nostro consumo personale.

Remo Fehr, Capoufficio

### L'inquinamento atmosferico nel 2009 e il suo sviluppo

Nel 2009 i valori limite prescritti dall'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) per la polvere sottile, l'ozono e il  $\text{NO}_2$  sono stati superati. La polvere sottile (misurata sotto il titolo di PM10) nel Cantone dei Grigioni proviene per il 14% dal traffico, per l'8% dai macchinari edili, per il 28% dall'industria e dall'artigianato, per il 15% dall'agricoltura e per il 35% dalle economie domestiche. Nella Valle del

Reno e in Mesolcina si è dovuto constatare l'aumento del carico di PM10. Anche i carichi di ozono nell'estate del 2009 risultavano tuttora eccessivi. Il valore limite per l'ozono in Mesolcina risp. nella Valle del Reno venne superato durante 578 risp. 158 ore. I carichi inquinanti di  $\text{NO}_2$  in tal caso si limitavano alle strade con traffico intenso quali la A13 oppure alle strade principali.



*Il carico di ozono anche durante l'estate del 2009 si presentava nuovamente elevato. Ne sono rimaste vittime in misura particolare le Valli meridionali dei Grigioni. Se i carichi inquinanti si presentano elevati, la popolazione colpita viene informata in modo unitario dai Cantoni. Dagli anni 90 in poi le punte dei carichi sono diminuite notevolmente, in primo luogo nelle Valli meridionali.*

## Le sostanze pericolose per l'aria danneggiano le nostre vie respiratorie



*Le sostanze pericolose per l'aria pregiudicano le nostre vie respiratorie, in modo particolare quelle dei bambini e delle persone anziane.*

Le sostanze pericolose per l'aria quali l'ozono e la polvere sottile (PM10) causano malattie ai polmoni, al cuore e alla circolazione sanguigna. La polvere sottile oggi giorno viene considerata come la componente più pericolosa dell'inquinamento atmosferico. Tale polvere, se respirata, penetra profondamente nei nostri polmoni. Più minuscola è la particella, più riesce a penetrare in profondità. Particolarmente pericolose al riguardo sono le particelle di fuliggine prodotte dai veicoli che funzionano a diesel e gli impianti di riscaldamento a legna poiché incrementano il rischio dei tumori maligni. L'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico stabilisce valori limite per il PM10 e l'ozono. Per ridurre definitivamente tale carico inquinante occorrono misure a lunga scadenza. Alla presenza di carichi inquinanti eccezionalmente elevati quali si presentano durante l'estate e l'inverno, si prevedono invece misure d'emergenza a breve scadenza. Detto concetto intervenistico prevede per esempio provvedimenti quali la riduzione della velocità a 80 km orari su tratti della A13, il divieto di accendere fuochi all'aperto e l'appello a rinunciare ai caminetti aperti e ai riscaldamenti non conformi all'OIA.

### Contributi dell'individuo, piano dei provvedimenti nei Grigioni

Malgrado i notevoli successi raggiunti occorrono ulteriori sforzi per ottenere una buona qualità dell'aria. Nel nostro Cantone diversi Dipartimenti si dedicano ai settori del traffico, dell'industria e dell'artigianato, dell'economia agricola e forestale, come pure alle economie domestiche che s'impegnano per attuizzare il piano dei provvedimenti a favore dell'aria. Dal 1° gennaio 2009 in poi per esempio, i veicoli a motore che producono scarse emissioni vengono premiati riducendo le imposte stradali fino all'80%,

se il veicolo può dimostrare un limite d'espulsione massimo di CO<sub>2</sub> pari a 140 g/km. Comunque, anche la popolazione può fornire un contributo essenziale al traffico pubblico; tanto per fare un esempio, potrebbe usare i mezzi pubblici di trasporto, acquistare un veicolo diesel fornito di filtro antiparticolato e cambiare l'aria dentro casa in modo rapido e breve. Uno dei contributi particolarmente preziosi consiste nel far funzionare a dovere il riscaldamento a legna senza bruciare sostanze proibite.



*Ognuno di noi può contribuire attivamente alla riduzione del carico ambientale, risparmiando nel consumo di energia domestica o nel traffico. Utilizzate i mezzi pubblici di trasporto oppure andate in bicicletta!*

## Controllo degli impianti per il riscaldamento a legna



Brucciando legna, oltre al calore si producono anche sostanze nocive. La loro entità dipende in modo decisivo dal sistema di combustione. Usando degli impianti a combustione mal mantenuti e bruciandovi materiali proibiti e legna troppo umida, si producono enormi quantità di polvere sottile e di altre sostanze pericolose per l'aria. L'UNA dal gennaio del 2008 in poi sta controllando i piccoli impianti a combustione alimentati con legna; ogni 2 anni lo spazzacamino esamina i combustibili e la camera di combustione. Egli informa in quest'occasione il gestore sull'uso corretto del proprio impianto. Da allora sono stati controllati oltre 20'000 piccoli impianti a combustione alimentati con legna. Il 2% degli stessi ha manifestato difetti dell'impianto oppure residui di materiale proibito. I gestori in tal caso vengono ammoniti. Il 15% degli stessi veniva inoltre informato in modo dettagliato in occasione di un incontro personale e con la consegna di un Promemoria.

*Non è consentito bruciare legna proveniente da un cantiere e da demolizione, scatole e casse, giornali, materiale d'imballaggio. Chi li incenera, pregiudica l'ambiente e viola la Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb). Inoltre i combustibili sbagliati danneggiano l'impianto stesso.*









Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

**Herausgeber:** ..... Amt für Natur und Umwelt  
Gürtelstrasse 89  
7001 Chur  
Telefon: 081 257 29 46  
eMail: [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)  
[www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)

**Druck:** ..... Staudacher Print AG,  
7001 Chur  
Papier FSC zertifiziert

**Auflage:** ..... 500 Exemplare

**Layout und Grafik:** ..... Shutterstock, Moins, ANU