

Autonome Provinz Bozen - Südtirol



Landesagentur für Umwelt
Agenzia provinciale per l'ambiente



MASSNAHMENKATALOG

ANHANG 1 des Luftqualitätsplanes

**Reduzierung
und Vorbeugung
der Luftverschmutzung
in Südtirol**

Inhaltsverzeichnis

1. ALLGEMEINE MASSNAHMEN

1.1 Programme und Aktionspläne

- a) Programme zur Reduzierung der Luftverschmutzung* S. 3
- b) Vorbeugungsprogramm gegen Luftverschmutzung* S. 4
- c) Aktionsplan für Ballungsräume* S. 5
- d) Aktionsplan für die Brennerautobahn* S. 6
- e) Aktionsplan für Ozon* S. 7

1.2 Änderungen an der Durchführungsverordnung zur Luftqualität

- a) Erforderliche Änderungen an der Durchführungsverordnung zur Luftqualität* S. 8

1.3 Luftqualitätsmanagement

- a) Ortsfestes Messnetz zur Überwachung der Luftqualität* S. 9
- b) Kampagnen zur Luftqualitätsmessung* S. 10
- c) Das Emissionskataster* S. 11
- d) Aufgaben des Luftqualitätsmanagements* S. 12

2. MASSNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER VOM MOTORISIERTEN VERKEHR VERURSACHTEN EMISSIONEN

2.1 Innerortsverkehr

- a) Innerörtliche Verkehrseinschränkungen für schadstoffintensive Fahrzeuge* S. 13
- b) Flächen, die der emissionsfreien Mobilität vorbehalten sind* S. 14
- c) Maßnahmen für Fahrradnutzer* S. 15
- d) Organisation der Parkräume* S. 16
- e) Organisation der Innerortsstraßen* S. 17
- f) Verschiedene Maßnahmen auf Gemeindeebene* S. 18

2.2 Außerortsverkehr

- a) *Schadstoffreduzierung im Einflussbereich von Hauptverkehrsachsen* S. 19
- b) *Emissionsreduktion an Straßentunneln* S. 20
- c) *Geschwindigkeitsbeschränkungen in bestimmten Zeiträumen* S. 21
- d) *Verkehrsbeschränkung in sensiblen Gebieten* S. 22
- e) *Verkehrsbeschränkungen für den Straßengüterverkehr* S. 23

2.3 Förderung von neuen Technologien

- a) *Förderung für Kraftfahrzeuge mit niedrigen Emissionen* S. 24
- b) *Förderung für Nutzfahrzeuge mit geringen Emissionen* S. 25
- c) *Umrüstung des Fuhrparks der öffentlichen Verkehrsbetriebe* S. 26
- d) *Förderung des Einsatzes schadstoffarmer Treibstoffe* S. 27

3. MASSNAHMEN ZUR REDUZIERUNG FÜR EMISSIONEN ANDERER VERURSACHER

- a) *Reduktion der Staubemissionen an großen Baustellen* S. 28
- b) *Anwendung der europäischen Normen für VOC-Emissionen* S. 29
- c) *Reduktion der Emissionsgrenzen bei Heizanlagen* S. 30
- d) *Reduktion der Emissionen aus Biomasseanlagen* S. 31
- e) *Klimahaus* S. 32
- f) *Reduktion der industriellen Emissionen* S. 33

4. MASSNAHMEN FÜR DIE VorBEUGUNG DER LUFTVERSCHMUTZUNG

- a) *Neue Industrieanlagen und andere größere punktuelle Emissionsquellen* S. 34
- b) *Neue Infrastrukturen für den Straßenverkehr* S. 35
- c) *Organisation der Mobilität und Raumplanung* S. 36
- d) *Förderung des öffentlichen Verkehrs* S. 37

5. SENSIBILISIERUNG DER BEVÖLKERUNG (ÖFFENTLICHKEITSARBEIT)

- a) *Informationen über die Luftqualität* S. 38
- b) *Sensibilisierungskampagnen* S. 39

Programme zur Reduzierung der Luftverschmutzung

Kurzbeschreibung der Maßnahme

In den Gebieten, wo ein oder mehrere Grenzwerte (laut Anhang A der Durchführungs-Verordnung zur Luftqualität) überschritten werden, muss ein Programm zur Reduzierung der Luftverschmutzung festgelegt werden. Das Programm muss gewährleisten, dass die oben angeführten Grenzwerte baldmöglichst und dauerhaft eingehalten werden.

Dazu wird im Landesluftqualitätsplan für jedes A-Gebiet ein Zielwert festgelegt. Der Zielwert, der stetig mit der Summe von Grenzwert und Toleranzmarge abnimmt, stellt den Bezugswert für die Erstellung des Programms zur Reduzierung der Luftverschmutzung dar. Gleichzeitig ist er ein Vergleichswert für die Daten der Luftqualitätsmessungen, um die Wirksamkeit der im Rahmen des Programms getroffenen Maßnahmen zu prüfen.

Das Programm muss eine Reihe von Maßnahmen enthalten, die auf der Grundlage der Luftqualitätsbeurteilung vorrangig jene Emissionsreduzierung vorsieht, die die Hauptquellen der hohen Schadstoffkonzentrationen des untersuchten Gebiets darstellen.

Sofern das Gebiet ein Gemeindegebiet umfasst, in dem der Aktionsplan zur Anwendung gelangt, muss im Programm eine Kooperation vorgesehen sein. Diese Zusammenarbeit umfasst die verschiedenen Verwaltungsbehörden und übrigen Betreiber öffentlicher Dienste, damit das Treffen von Maßnahmen im Fall von Überschreitungen der Schwellenwerte laut Anhang B der Verordnung zur Luftqualität vereinfacht wird.

Wirkungserwartungen

Die Schadstoffkonzentrationen sollen grundsätzlich auf gleichem oder niedrigerem Niveau als die Zielwerte gehalten werden. Die Benzol-, Stickoxid- und Feinstaubemissionen sind zu reduzieren.

Verantwortungsträger

Die Gemeindeverwaltungen, deren Gebiet zum Teil oder gänzlich in ein Gebiet fällt, in dem ein Programm zur Reduzierung der Luftverschmutzung zum Einsatz gelangt, vereinbaren im Rahmen eines territorialen Abkommens eine Reihe von Maßnahmen. Die vereinbarten Maßnahmen werden von den einzelnen Gemeindeverwaltungen, je nach deren zugewiesenen Kompetenzen, entsprechend umgesetzt.

Organisatorische Aspekte

Im Plan wird die Gemeindeverwaltung benannt, die mit der übergemeindlichen Koordination befasst ist und die Beziehungen zu den anderen Beteiligten pflegt. Die Landesagentur für Umwelt leistet im Rahmen ihrer Kompetenzen und Möglichkeiten die fachliche Unterstützung und begleitet die Initiativen, die von den Beteiligten beschlossen werden, um die im Programm festgelegten Maßnahmen umzusetzen. Die zuständigen Beteiligten gewährleisten die Umsetzung der Maßnahmen und prüfen in periodischen Sitzungen dauerhaft deren Wirksamkeit.

Zeitraumen

Das Programm muss innerhalb neun Monaten nach Genehmigung des Luftqualitätsplanes verabschiedet werden und hat eine Geltungsdauer von fünf Jahren. Sollte während dieser Frist eine Aktualisierung erforderlich werden, muss die Gemeinde, die für die Koordination bestimmt wurde, die erforderlichen Schritte zur Verabschiedung eines neuen Programms einleiten.

Vorbeugungsprogramm gegen Luftverschmutzung

Kurzbeschreibung der Maßnahme

In den B-Gebieten, wo kein Grenzwert überschritten wird, reicht es aus, ein Programm zur Vorbeugung der Luftverschmutzung umzusetzen. Damit muss die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit einer nachhaltigen Entwicklungsstrategie gewährleistet werden. In diesen Gebieten müssen Überschreitungen der Grenzwerte durch den Bau neuer Anlagen oder Infrastrukturen absolut vermieden werden. In diesem Programm sind die Maßnahmen aufgelistet, die für das gesamte Landesgebiet umzusetzen sind. Die Förderung und Verabschiedung dieser Maßnahmen ist Aufgabe der Landesverwaltung.

Für alle B-Gebiete gelten folgende Maßnahmen als Vorbeugungsprogramm:

Maßnahme 2.1c: *Maßnahmen für Fahrradbenutzer*

Maßnahme 2.2b: *Emissionsreduktion an Straßentunneln*

Maßnahme 2.2c: *Geschwindigkeitsbeschränkungen in bestimmten Zeiträumen*

Maßnahme 2.2d: *Verkehrsbeschränkung in sensiblen Gebieten*

Maßnahme 2.2e: *Verkehrsbeschränkungen für den Straßengüterverkehr*

Maßnahme 2.3a: *Förderung für Kraftfahrzeuge mit niedrigen Emissionen*

Maßnahme 2.3b: *Förderung für Nutzfahrzeuge mit geringen Emissionen*

Maßnahme 2.3c: *Umrüstung des Fuhrparks der öffentlichen Verkehrsbetriebe*

Maßnahme 2.2d: *Förderung des Einsatzes schadstoffarmer Treibstoffe*

Maßnahme 3a: *Reduktion der Staubemissionen an großen Baustellen*

Maßnahme 3b: *Anwendung der europäischen Normen für VOC-Emissionen*

Maßnahme 3c: *Reduktion der Emissionsgrenzen bei Heizanlagen*

Maßnahme 3d: *Reduktion der Emissionen aus Biomasseanlagen*

Maßnahme 3e: *Klimahaus*

Maßnahme 3f: *Reduktion der industriellen Emissionen*

Maßnahme 4a: *Neue Industrieanlagen und andere größere punktuelle Emissionsquellen*

Maßnahme 4b: *Neue Infrastrukturen für den Straßenverkehr*

Maßnahme 4c: *Organisation der Mobilität und Raumplanung*

Maßnahme 4d: *Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel*

Maßnahme 5a: *Informationen über die Luftqualität*

Maßnahme 5b: *Sensibilisierungskampagnen*

Wirkungserwartungen

Die Schadstoffkonzentrationen sollen gleich oder geringer als die derzeitigen Werte gehalten werden. Die Emissionswerte sollen auf einem Niveau gehalten werden, das mit der nachhaltigen Raumentwicklung vereinbar ist.

Verantwortungsträger

Die Zuständigkeit für die entsprechenden Maßnahmen obliegt der Landesregierung, die in jedem Fall die nötigen Rahmenbedingungen schafft und Initiativen veranlasst. Die Landesagentur für Umwelt fördert und koordiniert die verschiedenen Tätigkeiten in Zusammenarbeit mit den betreffenden Abteilungen.

Organisatorische Aspekte

Die Maßnahmen der Landesverwaltung werden einheitlich im gesamten Landesgebiet angewandt und durch eine Reihe öffentlicher und privater Akteure umgesetzt. Hierzu kann die Autonome Provinz Bozen auch auf die aktive Unterstützung anderer Einrichtungen oder Gesellschaften zurückgreifen, an denen sie mittelbar oder unmittelbar beteiligt ist.

Zeitraumen

Die Maßnahmen des Programms gelten bis auf Widerruf.

Aktionsplan für Ballungsräume

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Im Luftqualitätsplan ist die Umsetzung des Aktionsplans in den größten Ortsgebieten des Landes, gemäß Anhang B der Durchführungsverordnung zur Luftqualität, vorgesehen. Der Aktionsplan bildet ein operatives Instrument, mit dem die größten Südtiroler Gemeinden umgehend emissionsmindernde Maßnahmen beim Hauptverursacher Verkehr ergreifen. Die im Aktionsplan vorgegebenen Schwellenwerte sind so angesetzt, dass die Gemeinden zu frühzeitigem Handeln veranlasst werden, ohne die Überschreitung des Jahresgrenzwertes abzuwarten. Es handelt sich um ein flexibles Instrument, mit dem die Bürgermeister, wenn nötig, vorbeugende oder außerordentliche Maßnahmen umsetzen können. Das Ein- oder Nichteinsetzen des Aktionsplans ist ein Indikator des jährlichen Verlaufs der Luftqualitätswerte. Zudem wird auf diese Weise auch kontrolliert, ob die im Rahmen des Programms zur Reduzierung der Luftverschmutzung getroffenen Maßnahmen effektiv wirksam sind.

In Gebieten, in denen ein Programm zur Reduzierung der Luftverschmutzung umgesetzt werden muss, sind die betroffenen Gemeinden verpflichtet begleitende Maßnahmen zum Aktionsplan zu erlassen.

Wirkungserwartungen

Es soll die Reduzierung der Spitzenkonzentrationswerte sowohl bezogen auf die Stundenmittelwerte (bei NO₂) als auch auf die Tagesmittelwerte (bei PM₁₀) erreicht werden.

Insbesondere gilt es, die Anzahl der Tage, an denen der PM₁₀-Tagesmittelwert von 50µg/m³ überschritten wird, einzuschränken.

Die allgemeine Bewusstseinsbildung zum Problem der Luftverschmutzung soll gefördert und das verantwortungsvolle Handeln zum Schutz von Gesundheit und Umwelt unterstützt werden.

Verantwortungsträger

Die Bürgermeister der Gemeinden, in denen der Aktionsplan zum Einsatz gelangt.

Organisatorische Aspekte

Die Maßnahmen, die von den Bürgermeistern zu treffen sind, sind unmittelbar an die Ergebnisse der ortsfesten Messstation zur Überwachung der Luftqualität gebunden. Zudem müssen sie die Prognosen zum Verlauf der Folgetage berücksichtigen. Die Koordinierung zwischen Landesagentur für Umwelt und Gemeinden ist daher wichtig, sowie die richtige und vollständige Information der Bevölkerung.

Die betroffenen Gemeinden sollten gleiche oder zumindest ähnliche Maßnahmen planen, um sicherzustellen, dass die Bevölkerung mit den entsprechenden Bedingungen vertraut ist. Nur so können diese von möglichst vielen Bürgern mitgetragen werden.

Zeitraumen

Der Aktionsplan ist bereits in vier Gemeinden in Kraft und bleibt bis auf unbegrenzte Zeit bestehen. Ab dem 1.1.2006 wird der Aktionsplan in weiteren Gemeinden umgesetzt.

Aktionsplan für die Brennerautobahn

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Brennerautobahn durchläuft einige der Luftqualitätsgebiete, in denen das Land Südtirol eingeteilt wurde. Betroffen davon sind drei, die von der Staatsgrenze im Norden bis zur Landesgrenze im Süden reichen. In zwei dieser Gebiete ergibt die Beurteilung der Luftqualität, dass mindestens ein Grenzwert überschritten wird. Im Sinne des Art. 7, Absatz 3 der Richtlinie 96/62/EG sind in solchen Gebieten Aktionspläne anzuwenden. Der Aktionsplan ist somit ein Instrument zum Erreichen der Ziele für die Bekämpfung der Luftverschmutzung.

Natürlich unterscheiden sich die operativen Merkmale eines Aktionsplans für eine internationale Verkehrsanbindung wie die Brennerautobahn von jenen eines Aktionsplans für die Gemeinden. So werden bei der Überschreitung der Schwellenwerte (Anhang B der Durchführungsverordnung) spezielle Maßnahmen angewendet, die für eine internationale Verkehrsader angemessen sind und Erfahrungen anderer Regionen mit einbeziehen.

Diese Maßnahmen können zeitlich begrenzt oder über ein ganzes Jahr angewendet werden. Unter den zeitlich begrenzten Maßnahmen zählen unter anderen Nachtfahrverbote für Gütertransporte sowie Geschwindigkeitsbegrenzungen. Das vorrangige Ziel ist in Situationen mit akuter Luftverschmutzung so rasch wie möglich Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Andere Maßnahmen sind zwangsläufig nur über einen längeren Zeitraum umsetzbar und eignen sich für eine dauerhafte und wirksame Reduzierung der Luftverschmutzung. Darunter zählen in erster Linie Verkehrseinschränkungen für bestimmte Fahrzeugklassen, die als besonders relevante Luftschadstoffquellen eingestuft sind. Durch die Art und Anzahl der so vom Verkehr ausgeschlossenen Fahrzeuge muss die Einhaltung der vorgegebenen Schwellenwerte gewährleistet sein. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden.

Wirkungserwartungen

Allgemeine Verminderung der Luftschadstoffemission, besonders jedoch der PM₁₀- und NO₂-Konzentration in den von der Brennerautobahn durchlaufenen Tälern.

Verantwortungsträger

Der Aktionsplan für die Brennerautobahn wird mit Dekret des Landeshauptmanns der Autonomen Provinz Bozen verabschiedet und ist Bestandteil der Durchführungsverordnung zur Luftqualität. Die Änderungen an der Verordnung werden von der Landesagentur für Umwelt eingebracht.

Organisatorische Aspekte

Die Mitarbeit der zuständigen Kontrollbehörden ist unerlässlich.

Zeitraum

Das Dekret des Landeshauptmanns wird innerhalb sechs Monaten nach Genehmigung des Luftqualitätsplanes verabschiedet.

Aktionsplan für Ozon

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Luftverschmutzung durch die hohen Ozonkonzentrationen, die in weiten Teilen des Landes während der Sommermonate auftreten, stellt ein überregionales Problem dar. Dies wird auch durch die jüngste Entscheidung der EU-Kommission (2004/279/EG) über die Leitlinien zur Umsetzung der Richtlinie zum Ozon bestätigt.

„Die Lösung der ozonbedingten Luftverschmutzungsprobleme erfordert daher eine sorgfältige Diagnose der Prozesse in jeder Region und zu jeder Jahreszeit sowie der Verhältnisse zwischen den einzelnen Regionen. Kurzfristige Abhilfemaßnahmen können zu bestimmten Jahreszeiten für manche Luftmassen zwar wirksam sein, doch in anderen wiederum nicht. Außerdem erfordern kurzfristige Maßnahmen u. U. eine regionale Beurteilung und Vorgehensweise, wenn die atmosphärische Stabilität und der Luftmassentransport größtenteils für die beobachteten Ozonkonzentrationen verantwortlich sind.

... Nur durch eine langfristige, dauerhafte, großräumige und drastische Verringerung der Emission von Ozonvorläuferstoffen werden die Ozonspitzenkonzentrationen sowie das Hintergrundniveau der Ozonkonzentrationen in städtischen und ländlichen Gebieten innerhalb der gesamten EU nachhaltig zu senken sein.

... Temporäre Maßnahmen (ausgelöst durch die Überschreitung des Stundenhöchstwerts von 240 µg/m³), die lokal begrenzt sind, verringern die Ozonspitzenkonzentrationen um höchstens 5 % ... Es ist offensichtlich, dass eine regionale Strategie weitaus wirksamer ist als lokale Einzelmaßnahmen. Das Ozonspitzenwert-Verringerungspotenzial wird jedoch auf insgesamt höchstens 20 % eingeschätzt.

... In einigen Regionen mit VOC-limitierter Ozonbildung können die o. g. zeitweiligen und lokal begrenzten Maßnahmen sogar zu höheren Ozonkonzentrationen führen. “

Südtirol liegt an der Grenze zwischen den Regionen des Mittelmeerraumes (wo ebenfalls lokale Ozonspitzen auftreten) und den nordwestlichen Regionen Europas, wo die Schadstoffe über große Entfernungen transportiert werden können. Daher ist es schwierig, wirksame Maßnahmen auf Landesebene zu treffen; diese müssen sich außerdem notgedrungen auf Analyseelemente stützen, die detaillierter als die derzeit verfügbaren sind.

Die Autonome Provinz Bozen wird sich in erster Linie um die korrekte und rechtzeitige Information der Bevölkerung (gegebenenfalls auch durch Prognosen) bemühen, wenn die Warnschwelle oder die Alarmschwelle gemäß Anhang B der Luftqualitätsverordnung überschritten wird. Daher muss die derzeitige Fassung des Dekretes ergänzt werden.

Wirkungserwartungen

Die Haltung der Bevölkerung steht im Einklang mit der Notwendigkeit zur Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und zur freiwilligen Minderung der Emissionen von Primärschadstoffen wie Stickoxiden (NO_x) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC).

Verantwortungsträger

Der Aktionsplan für Ozon wird mit Dekret des Landeshauptmanns der Autonomen Provinz Bozen verabschiedet und ist Bestandteil der Durchführungsverordnung zur Luftqualität. Änderungen an der Durchführungsverordnung werden von der Landesagentur für Umwelt eingebracht.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt muss einen Vorschlag zur Änderung der Durchführungsverordnung ausarbeiten.

Zeitrahmen

Diese Maßnahme erfolgt im Rahmen der übrigen Initiativen zur Änderung der Durchführungsverordnung.

Erforderliche Änderungen an der Durchführungsverordnung zur Luftqualität

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Es handelt sich um eine Reihe fachspezifischer Änderungen, die angesichts der ersten Erfahrungen im Management des Aktionsplans und der detaillierten Untersuchung im Zuge der Ausarbeitung des Luftqualitätsplans angemessen erscheinen.

In erster Linie ist die Durchführungsverordnung zur Luftqualität zu ändern, um die neuen Aktionspläne bzw. die neue Organisation des bestehenden Aktionsplans festzulegen. Insbesondere ist es nötig den Anhang B der Verordnung zu ändern.

Außerdem sind verschiedenen Änderungen vorzunehmen, dabei handelt es sich um:

- Art. 3, Absatz 3, Buchstabe b), der Wortlaut „*Schwellenwert*“ soll durch „**jährlicher Schwellenwert**“ ersetzt werden.
- Art. 3, Absatz 3, Buchstabe c), die Wörter „*oder b)*“ werden gestrichen.
- Art. 7, Absatz 1, der Wortlaut „*Schwellenwerte*“ wird durch „**jährliche Schwellenwerte**“ ersetzt.
- Art. 7, Absatz 2, der Wortlaut „*in Anhang B, vierter Teil*“ wird ersetzt durch „**in Absatz 1**“.
- Im Anhang B, Art. 4, Absatz 3, wird der Wortlaut „*für den darauf folgenden Tag*“ durch folgenden Wortlaut ersetzt: „**für die darauf folgenden Tage**“
- Am Ende des Anhangs B, Art. 4, Absatz 3, wird ein neuer Absatz eingefügt: „Sollten im Vorjahr die Bedingungen laut Art. 7, Absatz 2 der Durchführungsverordnung eingetreten sein, können die Maßnahmen gemäß Absatz 2 und 3 auch dann umgesetzt werden, wenn die Vorsorgeschwelle nicht überschritten wurde.“

Durch die ersten drei Änderungen ist eine genauere begriffliche Ausführung zur tatsächlichen Bedeutung der Bestimmungen möglich. Die beiden letzten Änderungen räumen den lokalen Verwaltungsbehörden zusätzlichen Handlungsspielraum ein, wobei insbesondere widersprüchliche Bedingungen im Umgang mit den im Rahmen des Aktionsplanes umzusetzenden Maßnahmen beim Übergang von einem Kalenderjahr zum anderen vermieden werden.

Wirkungserwartungen

Reduzierung der Emissionen auf der Brennerautobahn und größere Wirksamkeit in der Umsetzung des Aktionsplans in den Ballungsräumen. Bessere Gestaltung der Information an die Bevölkerung.

Verantwortungsträger

Die Änderungen werden von der Landesagentur für Umwelt ausgearbeitet und in die anderen Änderungsvorschläge zur Luftqualitätsverordnung eingefügt.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt muss einen Vorschlag zur Änderung der Durchführungsverordnung ausarbeiten.

Zeitraumen

Diese Maßnahme erfolgt im Rahmen der übrigen Initiativen zur Änderung der Durchführungsverordnung.

Ortsfestes Messnetz zur Überwachung der Luftqualität

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Überwachung der Luftqualität ist eine unabdingbare Voraussetzung zur Überprüfung der Luftverschmutzung und zur Untersuchung ihres historischen Verlaufs. In Gebieten, wo die Grenzwerte bzw. die obere Beurteilungsschwelle überschritten werden, muss mindestens eine ortsfeste Messstelle bestehen. Außerdem sind in städtischen Siedlungsgebieten, in denen ein Aktionsplan umgesetzt werden soll, kontinuierliche Messungen unabdingbar. Die ortsfesten Messstationen müssen daher so über das Landesgebiet verteilt sein, dass in mindestens elf Gebieten (abgeleitet aus den verschiedenen Gebietseinteilungen) kontinuierliche Messungen gewährleistet sind. Dabei müssen nicht an allen ortsfesten Messstellen sämtliche Parameter aufgezeichnet werden, weil für einige Schadstoffe (Benzol, SO₂, PAK, Pb) Messungen an repräsentativen Stellen voraussichtlich ausreichen. Alle kontinuierlichen Messstationen zusammen bilden das ortsfeste Messnetz zur Beobachtung der Luftqualität. Damit bildet die korrekte Standortwahl für die Messstationen des ortsfesten Netzes die Grundlage für das korrekte Luftqualitätsmanagement im gesamten Landesgebiet. Das bestehende Messnetz zur Luftqualitätsüberwachung wurde nach Maßgabe der bis vor kurzem einschlägig geltenden Vorgaben eingerichtet. Mit den jüngsten Bestimmungen zur Luftqualität werden neue Kriterien eingeführt, die eine Anpassung einfordert (siehe Kapitel 3.3). Die entsprechenden Maßnahmen werden in Kapitel 6.1 des Luftqualitätsplans angeführt, wo die Konfiguration des ortsfesten Messnetzes zur Überwachung der Luftqualität entnommen werden kann, die bis zum Jahr 2006 einzurichten ist. Neben dem ortsfesten Messnetz zur Überwachung der Luftverschmutzung besteht auch ein meteorologisches Messnetz, das wertvolle Informationen für die Bestimmung und Analyse der Luftverschmutzungsdaten und für mögliche Modellberechnungen bereitstellt.

Wirkungserwartungen

Die ausgearbeiteten Messwerte sollten vermehrt auf die Notwendigkeit abgestimmt sein, eine Überwachung der Luftqualität zu gewährleisten, die möglichst repräsentativ für das gesamte Landesgebiet ist, insbesondere der kritischen Gebiete.

Verantwortungsträger

Die Landesagentur für Umwelt ist verantwortlich für die Organisation und Verwaltung des ortsfesten Messnetzes zur Luftqualitätsüberwachung und des meteorologischen Messnetzes.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt erarbeitet ein Zweijahresprogramm für die Anpassung des ortsfesten Messnetzes.

Sie fördert die Zusammenarbeit mit dem Landeswetterdienst zum Austausch der erhobenen Daten und der Informationen zu den Wettervorhersagen.

Zeitraumen

Innerhalb 2006 muss das ortsfeste Messnetz entsprechend der Beschreibung unter Kapitel 6.1 des Luftqualitätsplans angepasst sein.

Kampagnen zur Luftqualitätsmessung

Kurzbeschreibung der Maßnahme

In den Gebieten, wo sich keine ortsfeste Messstellen befinden, muss die Luftqualität durch mobile Messgeräte bzw. Messstationen zur Luftqualitätsbeobachtung überwacht werden. Außerdem sind Parallelmessungen mit ortsfesten Messstationen innerhalb der Gebiete, in denen die Grenzwerte überschritten werden, notwendig, um die räumliche Ausdehnung der Schadstoffkonzentrationen zu überprüfen. Weiter bedarf es komplexer Messkampagnen zur Bestimmung der Benzol-, Benzo(a)pyren- und Bleikonzentrationen. Hierzu wurden für die kommenden fünf Jahre im Luftqualitätsplan entsprechende Vorgaben zu den notwendigen Messungen in den einzelnen Gebieten gemacht. Zwingend notwendig ist eine zweite mobile Messeinrichtung für die Überwachung der Luftqualität, die baldmöglichst zum Einsatz gelangen soll. Verzögerungen bei der Inbetriebnahme dieser Messeinrichtung können die korrekte Überwachung der Luftgüte im Landesgebiet in den kommenden fünf Jahren, und mithin die korrekte Information der Bürger zur Luftqualität, gefährden.

Wirkungserwartungen

Repräsentative Darstellung der Luftqualitätsüberwachung in Südtirol.

Verantwortungsträger

Die Landesagentur für Umwelt ist für die Organisation der verschiedenen Messkampagnen verantwortlich.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt erstellt jährlich ein Programm für die Messkampagnen, das sich auf die Vorgaben des Luftqualitätsplans stützt. Das Programm wird dann den unmittelbar betroffenen Gemeindeverwaltungen zugestellt. Die Anforderungen der einzelnen Gemeinden werden nur erfüllt, wenn sie mit dem Programm vereinbar sind.

Die Kampagnen werden - soweit möglich - so angelegt, dass an mehreren Stellen desselben Gebietes gleichzeitig Messungen erfolgen.

Zeitraumen

Innerhalb 2004 müssen die beiden mobilen Messstationen zur Überwachung der Luftqualität und zwei Feinstaubmessgeräte in Betrieb sein; außerdem muss die Versuchsphase der neuen tragbaren Messgeräte (NO_x, O₃ usw.) abgeschlossen sein.

Das Emissionskataster

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Das Inventar der Luftschadstoffemissionen ist ein unabdingbares Instrument zur Erhebung der Ursachen der Luftverschmutzung und zum Festlegen geeigneter Maßnahmen zur Verminderung jener Emissionen, die hauptursächlich für die hohen Schadstoffkonzentrationen in der Luft verantwortlich sind. Daher ist die Immissionsanalyse umso genauer, je sorgfältiger die Definition der Emissionen ausfällt.

Das Emissionskataster wurde für Südtirol bereits für die Bezugsjahre 1997 und 2000 erstellt. Eine Aktualisierung für das Bezugsjahr 2003 ist in Bearbeitung. Damit wird der Emissionsanalyse eine gewisse Regelmäßigkeit verliehen werden, um historische Aufzeichnungen zu schaffen. Die wiederum bieten weitere Anhaltspunkte für das korrekte Luftqualitätsmanagement in Südtirol. Dem Kataster liegen vorwiegend Emissionsschätzungen zugrunde, die nach Maßgabe der Emissionsfaktoren oder besonderer Gewichtungsfaktoren herangezogen werden, um den relativen Emissionsanteil der verschiedenen Quellen zu bestimmen. Die Datenerfassung der Quellen erfolgt nach Makrosektoren (z.B. Verkehr, Industrie usw.), die ihrerseits in Sektoren (Innerortsstraßen, Außerortsstraßen) und Tätigkeiten (PKW-Klassen, Nutzfahrzeuge) gegliedert sind.

Wirkungserwartungen

Das Landesemissionskataster ist Voraussetzung für zielorientiertes Handeln und bildet eine essentielle Richtungsgrundlage.

Verantwortungsträger

Die Landesagentur für Umwelt ist für die Aktualisierung des Emissionskatasters verantwortlich.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt kann den Dienst zur Aktualisierung des Emissionskatasters und andere statistische Auswertungen, die vorrangig der Prüfung der Wirksamkeit der getroffenen bzw. zu treffenden Maßnahmen dienen, auslagern. Die einzelnen erhobenen Daten bleiben dennoch ausschließliches Eigentum der Landesagentur für Umwelt und können lediglich nach Vorlage eines begründeten Antrags eingesehen oder Dritten übermittelt werden. Am Abschluss der Aktualisierung 2003 wird eine Kurzfassung des Katasters erstellt, die der Öffentlichkeit über die gewöhnlichen Verbreitungschanäle umweltspezifischer Informationen zugänglich gemacht wird.

Zeitraumen

Die Arbeiten zur Aktualisierung des Katasters müssen innerhalb 2004 abgeschlossen sein. Die nächsten Aktualisierungen für die Bezugsjahre 2006 und 2009 sind zwischen 2007 und 2010 geplant.

Aufgaben des Luftqualitätsmanagements

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Den geltenden Bestimmungen entsprechend muss regelmäßig für jedes Gebiet eine Beurteilung der Luftqualität erfolgen. Das Zeitintervall zur Beurteilung des einzelnen Gebietes ist im Luftqualitätsplan vorgegeben und ergibt sich aus der anlässlich der Erstellung des Plans vorgenommenen Erstbeurteilung. Dort, wo kontinuierliche Messungen durchgeführt werden, erfolgt die Beurteilung jährlich. In den übrigen Gebieten ist die Beurteilung laut Luftqualitätsplan ausschlaggebend. Die Beurteilung der Luftqualität ergibt sich aus dem Vergleich der Daten aus dem ortsfesten Messnetz, den Messkampagnen, dem Emissionskataster und anderen besonderen Untersuchungen.

Neben der Analyse und dem Management der Luftqualität, veranlasst die Landesagentur für Umwelt auch Studien zur detaillierten Untersuchung besonderer Schadstoffkonzentrationen oder Emissionsquellen, so wie die Entwicklung von Prognoseverfahren zur Luftverschmutzung. Außerdem ist die Anwendung der Modellberechnungen bei bestimmten meteorologischen Bedingungen und Schadstoffen besonders sorgfältig zu untersuchen, um so die Bewegungen der Schadstoffe in der Talsohle besser nachvollziehen zu können.

Die Landesagentur für Umwelt stellt weiters auch sicher, dass die zur Überwachung und Beurteilung der Luftqualität eingesetzten Geräte und Verfahren den einschlägigen Bestimmungen und modernsten Standards entsprechen.

Wirkungserwartungen

Rationalere Gestaltung der verschiedenen Tätigkeiten zur Analyse und zum Management der Luftqualität, mit entsprechend positiven Auswirkungen in puncto Information und Verwaltungstransparenz.

Verantwortungsträger

Die Landesumweltagentur ist für die beschriebenen Tätigkeiten verantwortlich, die sie selbständig durchführt oder auslagert.

Organisatorische Aspekte

Das für die Erstellung und die Umsetzung des Luftqualitätsplans zuständige Amt koordiniert die verschiedenen Ämter, die mit der Umsetzung des Plans befasst sind, und erstellt die Leitlinien für die Abwicklung aller damit verbundenen Tätigkeiten.

Zeitraumen

Es wurden keine besonderen Fristen festgelegt, mit Ausnahme der Zeitvorgaben zur Luftqualitätsbeurteilung.

Innerörtliche Verkehrseinschränkungen für schadstoffemissionsreiche Fahrzeuge

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Nicht alle motorisierten Fahrzeuge, die am Verkehr teilnehmen, weisen dieselbe Schadstoffemissionsmenge je zurückgelegtem Kilometer bzw. transportierter Gewichtseinheit (Tonnenkilometer) auf. Der technologische Fortschritt, der sich aus dem europäischen Auto-Öl-Programm ergibt, führt zu einer stetigen Verminderung der Kraftfahrzeugemissionen. In der EU-Richtlinie sind verschiedene Schadstoffklassen vorgesehen, die jedes Fahrzeug nach Herstellungsjahr und Fahrzeugtyp einteilt. Dementsprechend werden die Fahrzeuge in die Schadstoffklassen Euro 0 (Zulassung vor Inkrafttreten der Euro -1-Grenzwerte), Euro 1, Euro 2, Euro 3 und Euro 4 eingeteilt (gültig ab 31.12.2005). Schwachstelle bei dieser Regelung ist die Tatsache, dass nur eine massenbezogene Partikel-Bewertung der Emissionen vorgenommen wird. Die Fachwelt fordert jedoch aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes auch eine Begrenzung der Partikelanzahl. Durch das Aufrüsten der Dieselfahrzeuge mit einem Partikelfilter können die Emissionen von Fein- und Feinststäuben drastisch verringert werden (zwischen 80 und 99%). Auch bei zweirädrigen Fahrzeugen, und dabei insbesondere Zweitakt-Motorrädern, sind hohe Feinstaub-Emissionen zu verzeichnen (vergleichbar mit den Emissionen eines Dieselfahrzeugs), allerdings gibt es dafür keine Partikelfilter. Die allmähliche Erneuerung des Fahrzeugbestandes führt sicherlich zu einer Verringerung der Stickoxide. In den Gebieten, wo die Grenzwerte überschritten werden, müssen emissionsmindernde Maßnahmen möglichst zielgerecht erfolgen; d.h., es sind Einschränkungen an jenen Fahrzeugen zu treffen, die die höchsten Emissionen aufweisen.

Hierzu müssen die zuständigen Verwaltungsbehörden ein mehrjähriges Programm verabschieden, das festschreibt, ab wann aus Umweltschutzgründen für bestimmte Fahrzeugklassen ein Verkehrsverbot besteht. Da der PM_{10} -Tagesmittelwert häufiger in den kälteren Monaten des Jahres überschritten wird, können die Verbote zeitlich eingeschränkt und in den kritischeren Monaten des Jahres angewandt werden, d.h. zwischen November und April.

Wirkungserwartungen

Verkehrseinschränkungen für Dieselfahrzeuge (ohne entsprechende Partikelfilter) und Zweitakt-Motorfahrzeuge können einen entscheidenden Beitrag zur Einhaltung der Luftqualitäts-Grenzwerte, und dabei insbesondere der PM_{10} -Werte leisten.

Verantwortungsträger

Die zuständigen Gemeindeverwaltungen des Gebiets.

Organisatorische Aspekte

Die Verkehrseinschränkungen müssen geplant und in die Programme zur Reduzierung der Luftverschmutzung aufgenommen werden. Fahrzeuge, die mit anerkannten technischen Vorrichtungen zur Reduktion der Staubemissionen ausgerüstet sind oder nachgerüstet wurden, sollen während eines Verkehrsverbots ausgenommen werden.

Zeitrahmen

Dieser Maßnahme kommt große Dringlichkeit zu, da die zum Jahr 2005 zu erreichenden PM_{10} -Grenzwerte in vielen Gebieten des Landesgebietes weitgehend überschritten werden.

Flächen, die der emissionsfreien Mobilität vorbehalten sind

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Mobilität ist mittlerweile zu einem der wesentlichen Aspekte des Lebens geworden und eng an die Vorstellung von Bewegungsfreiheit geknüpft. Häufig ist diese Freiheit heute jedoch nicht mit dem Recht auf Gesundheit vereinbar, weil die motorisierte Mobilität die Hauptursache der Luftverschmutzung darstellt. Daher müssen städtische Räume geschaffen werden, die der emissionsfreien Mobilität vorbehalten sind. In die Kategorie der emissionslosen Verkehrsteilnehmer fallen zweifelsohne Fußgänger, Radfahrer und emissionsfreie Fahrzeuge. Emissionsfreie Fahrzeuge sind derzeit lediglich in geringer Anzahl und mit wenigen Modellen vertreten. Allerdings handelt es sich um einen entwicklungssträchtigen Bereich, den es zu unterstützen und fördern gilt. Zu besagten Fahrzeugen gehören die mit Elektromotor betriebenen Fahrzeuge mit Akku-Batterien bzw. Fotovoltaikzellen, wasserstoffbetriebene Fahrzeuge und alle übrigen emissionslosen Fahrzeuge, die keine schadstoffbelasteten Abgase produzieren.

Hierzu sei vermerkt, dass Kohlendioxid (als Treibhausgas) bei einigen Mobilitätsarten gar nicht, bei anderen in sehr eingeschränktem Maß als Emissionsprodukt vorkommt.

In vielen städtischen Gebieten sind bereits heute einige Verkehrsflächen der emissionsfreien Mobilität oder zumindest den öffentlichen Verkehrsmitteln vorbehalten: Fußgängerzonen oder verkehrsberuhigte Zonen, Schulzonen, Busstraßen und Busspuren sowie Radwege. Hier ist ein positiver Trend zu verzeichnen, den es dennoch zu unterstützen und auf immer größere städtische Gebiete auszudehnen gilt. Die Sicherheitsmaßnahmen der schwächeren Verkehrsteilnehmer sind zu verbessern. Die Zielsetzung besteht darin, dass die urbanen Räume wieder den Menschen zurückgegeben werden. Bei der Erstellung der städtischen Verkehrskonzepte sollte deshalb die Ausweisung dieser Zonen mit Angaben zur Art der dort zulässigen Mobilität vorgenommen werden.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Beförderung von Waren und Gütern allgemein, die in immer größeren städtischen Gebieten vermehrt mit emissionsfreien Fahrzeugen erfolgen könnte.

Wirkungserwartungen

Verkehrseinschränkungen für Fahrzeuge, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, führen zur Minderung einer Vielzahl von Luftschadstoffen und zur Reduktion des Treibhauseffektes. Es ist zwar sehr schwierig, die tatsächliche Wirkung dieser Maßnahme zu quantifizieren, allerdings sind ihre Beispielhaftigkeit und die positiven mittel- und langfristigen Wirkungen unbestritten.

Verantwortungsträger

Die zuständigen Gemeindeverwaltungen des Gebiets.

Organisatorische Aspekte

Das städtische Verkehrskonzept ist hierzu sicherlich am besten geeignet, wenngleich einige Vorkehrungen auch unabhängig davon getroffen werden können.

Zeitraumen

Es handelt sich um eine Maßnahme, die schrittweise umgesetzt werden sollte, und in jedem Fall mittelfristig ausgelegt ist.

Maßnahmen für Fahrradnutzer

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Seit einigen Jahren gewinnt das Fahrrad, wenn es um die täglichen Fahrten geht, zunehmend an Bedeutung als Alternative zu anderen Verkehrsmitteln. In einigen Stadtgebieten ist mit dem Ausbau des Radwegnetzes die Anzahl der Fahrradfahrer so weit angestiegen, dass der Begriff „Fahrradverkehr“ durchaus angemessen ist, was nicht zuletzt auf die Notwendigkeit einschlägiger Vorschriften und Standards verweist. Daher sind verkehrspolitische und raumordnerische Entscheidungen zu treffen, um in jedem städtischen Bereich für diese Verkehrsteilnehmer einen Verkehrsraum oder zumindest entsprechende Sicherheit zur Bewältigung des „herkömmlichen“ Fahrradverkehrsaufkommens zu gewährleisten. Dort, wo dies bereits erfolgte, konnte man eine Art „Verkehrsrevolution“ erleben. Man kann also festhalten, dass die Schaffung von Radwegen Radfahrer hervorbrachte (wie der Bau von Straßen Autofahrer hervorbrachte). Diese Entwicklung ist natürlich auch im Hinblick auf den Umweltschutz besonders begrüßenswert.

Radfahrer und Fahrräder haben natürlich auch logistische Bedürfnisse, die es zu erfüllen gilt; außerdem verdienen sie dieselbe Achtung und Aufmerksamkeit wie alle anderen Verkehrsteilnehmer. Die Einrichtung von Parkmöglichkeiten für Fahrräder an sämtlichen strategisch für die Mobilität wichtigen Stellen (zum Beispiel Bus- und Zugbahnhöfe) ist daher von grundlegender Bedeutung. Diese Parkplätze müssen natürlich entsprechenden Schutz vor ungünstigen Witterungsbedingungen, Diebstahl und Beschädigungen bieten.

Neue Parkmöglichkeiten für Fahrräder können auch an den Park&Ride-Anlagen eingerichtet werden. Beim Bau der Fahrradwege müssen auch übergemeindliche Verbindungen entlang der günstigsten Verkehrswege geplant werden, um so die Wegstrecken zu verkürzen.

Das vorrangige Ziel besteht darin, dem Pendler attraktive Alternativen zum motorisierten Individualverkehr zu bieten, sowohl kombiniert mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, als auch in Form von Strecken, die aufgrund ihrer akzeptablen Länge zur Gänze mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können. Hierzu ist ein Fonds zur Förderung des Fahrradverkehrs und zum Bau der damit verbundenen öffentlichen Einrichtungen zu schaffen, an dem sich Landesverwaltung und Gemeinden beteiligen.

Wirkungserwartungen

Die Reduktion der Emissionen ist gewiss und unmittelbar an das noch nicht ausgeschöpfte Potential in der Bevölkerung gebunden. Der Rückgang des motorisierten Verkehrs bewirkt die Senkung zahlreicher Luftschadstoffe und leistet einen entsprechenden Beitrag zur Minderung des Treibhauseffektes.

Verantwortungsträger

Die verkehrspolitischen und raumordnerischen Aspekte fallen in den Verantwortungsbereich der zuständigen Gemeinden des Gebiets.

Das Land und insbesondere das Ressort für Verkehr und Transportwesen zeichnen für die Einrichtung und Verwaltung des Fonds verantwortlich

Organisatorische Aspekte

Neben den verkehrspolitischen Maßnahmen und der Finanzierung der Infrastrukturen muss vor allem die Verbreitung der Fachkenntnisse zur Gestaltung radfahrer- und fußgängergerechter Siedlungsgebiete unterstützt werden.

Zeitraumen

Ein Teil der Maßnahmen lässt sich sofort umsetzen, die übrigen müssen bei der Finanz- und Projektplanung der Infrastrukturen und in den entsprechenden Finanzplanungsunterlagen berücksichtigt werden. Der Fonds muss innerhalb 2005 eingerichtet werden.

Organisation der Parkräume

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Innerstädtische Parkplätze stellen einen bedeutenden Anziehungspunkt für den Pkw-Verkehr dar. Trotz der anerkannt positiven Rolle, die diese Parkräume für die Stadtplanung haben, müssen sie dennoch mit den umfassenden Bedürfnissen der Allgemeinheit vereinbar sein. Hierzu einige Beispiele: Besteht in einem Stadtzentrum ein großer Parkplatz bzw. ein großes Parkhaus, kann eine nicht unerhebliche Anzahl von Zufahrten de facto nicht mehr für den Verkehr gesperrt werden, was sich natürlich einschneidend auf die Möglichkeit zur Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion der Verkehrsemissionen auswirkt. Das Bestehen geparkter Fahrzeuge am Straßenrand wirkt sich nachteilig auf die Sicherheit von Fußgängern und Radfahrern aus. Sind Parkplätze am Arbeitsplatz vorhanden, sinkt die Bereitschaft zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel.

Die korrekte Standortwahl für einen großräumigen Parkplatz kann jedoch einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung einer umweltverträglichen Mobilität leisten. Hierzu einige Beispiele: Das große Parkhaus Bozen-Mitte in der Mayr-Nusser-Straße bietet Parkmöglichkeiten für zahlreiche Besucher und Touristen, steht allerdings potentiellen Verkehrseinschränkungen in den zentralen Stadtgebieten nicht im Wege. Der große Parkplatz am Bozner Krankenhaus bietet zahlreichen Pendlern die Möglichkeit, vom Privatfahrzeug auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen. Viele Parkplätze an den Zugbahnhöfen (beispielsweise in Auer) ermöglichen den zahlreichen Pendlern Fahrzeit und -kosten einzusparen, und wirken sich gleichzeitig positiv auf das öffentliche Verkehrsmittelsystem aus.

Das Parkplatzmanagement muss also vorrangig als Ergänzung des öffentlichen Verkehrsmittelangebots gesehen werden; gleichzeitig müssen die Parktarife so gestaltet werden, dass die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel auf der gesamten oder einem Teil der Strecke begünstigt wird. Bei der Planung von Großparkplätzen müssen die Entscheidungsträger im Bereich des öffentlichen Verkehrs auf Landesebene involviert und nach ihrer Meinung gefragt werden. Die Flächen für oberirdische Fahrzeugparkplätze müssen zunehmend abgebaut werden und der zielführenderen Nutzung durch den emissionsfreien Verkehr gewidmet werden.

Auch in den Betrieben, insbesondere in Großunternehmen, sollte das Parken der Privatfahrzeuge der Mitarbeiter als Ausnahme und keineswegs als Regel oder gar als Anrecht betrachtet werden. Hierzu muss die Landesverwaltung bewusstseinsbildende Maßnahmen setzen, und das Management der heute den Mitarbeitern zur Verfügung stehenden Parkplätze dementsprechend ausrichten.

Wirkungserwartungen

Reduktion des Pendlerverkehrs und entsprechender Rückgang der Luftschadstoffe an Spitzenverkehrszeiten. Die Emissionsreduktion lässt sich nur schwerlich beziffern, trägt allerdings sicher zur Verminderung der Spitzenkonzentrationswerte bei.

Verantwortungsträger

Die Gemeindeverwaltungen und Großunternehmen, darunter auch die Autonome Provinz Bozen. Das zuständige Ressort für Verkehr fördert und koordiniert die Initiativen.

Organisatorische Aspekte

Die Gewerkschaften und Wirtschaftsverbände sollten einbezogen werden.

Zeitraumen

Da es sich vorwiegend um organisationsspezifische Maßnahmen handelt, ist eine relativ kurzfristige Umsetzung möglich.

Organisation der Innerortsstraßen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die flüssige Ausgestaltung der Verkehrsströme, die Reinigung der Straßen und die Verringerung der Geschwindigkeit in den Wohngebieten sind spezifische Maßnahmen der Straßenplanung, die sich bei gebührender Umsetzung vorteilhaft auf die Luftqualität auswirken, und daher bei der Bekämpfung der Luftverschmutzung nicht vernachlässigt werden dürfen.

Wird der motorisierte Verkehr zu dauernden Brems- und Beschleunigungs-Manövern (Stop&Go) oder häufigem Anhalten bei laufendem Motor gezwungen, ist der Schadstoffausstoß weitaus höher als bei konstanter, relativ geringer Geschwindigkeit. Diese Schwierigkeiten treten dann auf, wenn die umweltverträgliche Geschwindigkeit durch Behinderungen wie Staus an Spitzenverkehrszeiten nicht gewährleistet werden kann. Dieses Problem ist gewöhnlich umso größer, je mehr man sich den Stadtzentren nähert. Nicht zuletzt deshalb sollten stark befahrene Straßen außerhalb der Wohngebiete bleiben, und möglichst wenige ampelgeregelte Kreuzungen, Fußgänger- oder Fahrradübergänge, Lichtsignalanlagen usw. aufweisen. Die Kreisverkehrslösungen stellen sicherlich einen wertvollen Kompromiss zwischen den praktischen Anforderungen und dem Streben nach flüssigerem Verkehr dar.

Durch die Reinigung der Straßen wird ebenfalls ein wichtiger Beitrag zur Staubreduktion geschaffen; wird sie korrekt durchgeführt, werden die Staubpartikel gebunden und von der Fahrbahn entfernt. Dadurch wird verhindert, dass die Stäube wieder aufgewirbelt und damit die bereits ausgestoßenen Feinstäube, die sich am Boden abgelagert haben, wieder in die Luft gelangen. Grundsätzlich gilt, dass diese Maßnahmen insbesondere bei großen Partikeln wirksam sind. Diese Maßnahme ist auf jeden Fall sinnvoll, da im vorbeugenden Gesellschaftsschutz die Staubbekämpfung einen hohen Stellenwert hat. Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen innerhalb von Wohngebieten oder dicht besiedelten Gebieten sollten im Reinigungsprogramm vorrangig behandelt werden, gefolgt von jenen Straßen, die in die Wohngebiete führen. Auch die tatsächliche Verringerung der Fahrgeschwindigkeit in den Wohngebieten kann wesentlich zur Verminderung der Staubaufwirbelung beitragen.

Wirkungserwartungen

Die flüssigere Ausgestaltung der Verkehrsströme wurde bereits teilweise umgesetzt und muss in den kommenden Jahren konsequent weiterverfolgt werden. Die Reduktion der Emissionen lässt sich nur schwerlich beziffern. Die Reinigung der Straßen und die Geschwindigkeitsverringerung in Wohngebieten ermöglichen zwar eine erhebliche Verminderung der Konzentrationen der Gesamtschwebestäube, allerdings ist diese Reduktion nur punktuell möglich.

Verantwortungsträger

Die zuständigen Gemeindeverwaltungen des Gebiets.

Organisatorische Aspekte

Es bedarf der engen Zusammenarbeit von Verantwortungsträgern im Verkehrswesen und dem Straßenreinigungsdienst.

Zeitraumen

Diese Maßnahmen können zum Teil unmittelbar umgesetzt werden, zum Teil müssen sie in das städtische Verkehrskonzept und die künftige städtische Verkehrsplanung einbezogen werden.

Verschiedene lufthygienische Maßnahmen auf Gemeindeebene

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Auf Gemeindeebene lassen sich zahlreiche lufthygienische Maßnahmen treffen. Neben den bereits im Maßnahmenkatalog erläuterten Initiativen werden hier einige Maßnahmen aufgezählt, die auf Gemeindeebene getroffen werden können, um zusätzliche Verminderungen der Schadstoffemissionen zu erreichen.

- Bestimmung der Ziele zur Schadstoffreduktion in den Verkehrs- oder Mobilitätskonzepten. Zusammenarbeit zwischen Verkehrsplanung und Umweltmanagement.
- Organisieren von Initiativen zur Förderung umweltverträglicher Mobilitätsformen, z.B. autofreie Tage und andere Initiativen zur Wiedergewinnung der städtischen Lebensqualität.
- Warenauslieferung durch zentrale Gütertransportdienste.
- Förderung von Einkäufen mit Hauszustellung (z.B. über Internet).
- Hinweise für die Verkehrsteilnehmer, dass die Scheinwerfer der vierradrigen Fahrzeuge im Innerortsbereich während der Tageslichtstunden nicht eingeschaltet sein müssen. Dadurch ergeben sich Treibstoffeinsparungen und geringere Schadstoffemissionen.

Wirkungserwartungen

Viele dieser Maßnahmen verfolgen das Ziel der Verminderung des Mobilitätsbedarfes durch Rationalisierung der Leistungsnachfrage im Bereich zentraler Dienste und Raumplanung. Es handelt sich dabei um Initiativen, deren Wirkungsumfang von einer Reihe schwerlich definier- und bezifferbarer Umstände abhängig ist. Das bedeutet allerdings nicht, dass in einigen Fällen nicht erhebliche Verminderungen des städtischen Verkehrs und des Verkehrs in städtischen Siedlungsgebieten allgemein möglich wären. Durch das Einschalten der Scheinwerfer steigt der Treibstoffverbrauch zwischen 1,5 und 3,5%, und dementsprechend steigen auch die Schadstoffemissionen.

Verantwortungsträger

Die gebietsmäßig zuständigen Gemeindeverwaltungen, die Wirtschaftstreibenden und die Verbraucherverbände.

Organisatorische Aspekte

Die organisationsspezifischen Aspekte gestalten sich vielfach sehr aufwändig, da es einer entsprechenden Koordination der verschiedenen Akteure, die an der Umsetzung der einzelnen Projekte beteiligt sind, bedarf. Allerdings kann man sich hier auf vorbildliche Erfahrungen stützen. Entscheidend ist dabei die Fähigkeit, konstant über einen relativ langen Zeitraum einzuwirken. Das Scheinwerferproblem könnte durch Anbringen entsprechender Verkehrszeichen gelöst werden.

Zeitraumen

Diese Maßnahmen lassen sich gewöhnlich auf der Grundlage mittel- bis langfristiger Zielsetzungen umsetzen; die Ergebnisse dürften sich schrittweise einstellen. Die Maßnahme zu den Scheinwerfern kann sofort umgesetzt werden.

Schadstoffreduzierung im Einflussbereich von Hauptverkehrsachsen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Der Schadstoffausstoß entlang den Hauptverkehrsverbindungen durch Südtirol ist beträchtlich. Unabhängig von den im restlichen Maßnahmenkatalog genannten Vorgaben zur Reduktion der Schadstoffemissionen an diesen Hauptverkehrsadern, gibt es Bereiche oder einzelne Gebäude mit besonders hohen Schadstoffkonzentrationen.

In erste Linie ist es notwendig, den Einflussbereich von der Autobahn oder anderen Hauptstraßen mit hohem Verkehrsaufkommen zu bestimmen. Darüber hinaus ist es möglich geeignete Strategien zur Verbesserung der Luftqualität zu entwickeln.

Die heutigen technischen Instrumente für eine umfassende Bestimmung der Schadstoffausbreitung in den alpinen Tälern sind mit großem wissenschaftlichem Aufwand und hohen Kosten verbunden. Dafür sind überregionale Projekte zu fördern (z.B. AlpNap – Monitoring and minimisation of traffic-induced noise and air pollution along major alpine transport routes), die auch europäische Finanzmittel beanspruchen. Aus diesen wissenschaftlichen Untersuchungen können gesundheitliche, naturbezogene, soziale und wirtschaftliche Folgen der Luftverschmutzung qualitativ und quantitativ erfasst werden.

Diese Erkenntnisse bilden die Grundlagen damit auf internationaler bzw. europäischer Ebene Strategien entwickelt werden können, um den Verkehr im Alpenraum mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen.

Durch die Zusammenarbeit der alpinen Regionen werden einheitliche Vorgangsweisen festgelegt, um die gemeinsamen Ziele zu verwirklichen. Dafür eignen sich Projekte wie z.B. MONITRAF (Monitoring und Auswirkungen des Straßenverkehrs in Alpentälern), das von verschiedenen Alpenregionen mitgetragen wird (Südtirol, Tirol, Aostatal, Piemont, Rhone-Alpes, Zentral-Schweiz, Tessin). Das Projekt beabsichtigt die Umsetzung gemeinsamer Maßnahmen und die stetige Kooperation der Behörden, um die Verminderung der negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs in den alpinen Tälern zu erzielen.

Wirkungserwartungen

Die Reduzierung der Schadstoffkonzentrationen durch die Verminderung des Straßenverkehrs in den alpinen Tälern. Heute ist es nicht abschätzbar, in welchem Ausmaß und Zeitraum diese Reduktion zu erwarten ist.

Verantwortungsträger

Die Landesagentur für Umwelt beteiligt sich an den oben erwähnten Projekten oder an anderen Aktivitäten, die die gleichen Ziele anstreben.

Organisatorische Aspekte

Internationale Kooperationen sind mit verwaltungstechnischen Aufgaben verbunden und beanspruchen besondere fachtechnische Kenntnisse.

Zeitraumen

Die Projekte können nur in einem Zeitraum von mehreren Jahren verwirklicht werden.

Emissionsreduktion an Straßentunneln

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Immer öfter werden Verkehrsprobleme durch den Bau von Straßentunneln gelöst. Diese Lösung ist aus der Sicht der Luftverschmutzung sicher positiv, da dadurch die Verbreitung von Schadstoffen in einem bestimmten Gebiet eingeschränkt wird.

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es an Tunnelportalen oder an den Entlüftungsschächten der Tunneln zu einem mitunter massiven Schadstoffausstoß kommen kann. Bei längeren Tunnelabschnitten und bei starkem Verkehrsaufkommen muss die Luftqualität an den Stellen, an denen die Schadstoffe abgeleitet werden, besonders sorgfältig beachtet werden. Der Schadstoffausstoß an den Tunnelportalen kann zu erhöhten Schadstoffkonzentrationen auf einer Fläche von 100.000 bis 300.000 Quadratmetern führen. Unter besonderen Umständen können die betroffenen Flächen noch größer sein.

Moderne Berechnungssysteme ermöglichen heute eine ziemlich genaue Erfassung der Auswirkungen solcher Infrastrukturen auf die Umwelt; gleichzeitig liefern sie auch die nötigen Erkenntnisse für die technischen Maßnahmen zur Minimierung der Luftverschmutzung.

In einigen Fällen könnte eine andere Programmierung der Belüftungsanlagen (andere Belüftungseinstellungen) ausreichen; bei anderen Tunneln hingegen könnte eine vertikale Schadstoffabfuhr über eigene Schächte erforderlich sein.

Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn diese Aspekte bereits im Zuge der Straßenplanung berücksichtigt werden; aber auch die Wirksamkeit von Maßnahmen an bereits bestehenden Anlagen darf nicht unterschätzt werden.

Wirkungserwartungen

Adäquat geplante und effektiv betriebene Anlagen können maßgeblich zur Senkung der Schadstoffkonzentrationen in einem nicht geringen Teil des Landesgebietes beitragen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen hängt erheblich von den Merkmalen der Tunnel und von den örtlichen Gegebenheiten ab, die daher von Fall zu Fall gründlich beurteilt werden müssen. Es gibt keine Zweifel an den positiven Ergebnissen dieser Maßnahmen, von denen die betroffene Bevölkerung profitieren kann.

Verantwortungsträger

Die Betreiber der Hauptverkehrsverbindungen müssen im Vorfeld für die Bewertung der noch in der Planungsphase befindlichen Bauvorhaben sorgen und die nötigen Korrekturen vornehmen, falls bei bereits bestehenden Tunneln Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden.

Organisatorische Aspekte

Erforderlich ist die direkte Mitarbeit des Landesstraßendienstes und der Betreibergesellschaft der A22, die die Aufgabe haben, die eventuell vereinbarten Arbeiten durchzuführen.

Zeitraumen

Die Erhebung der Risikobereiche muss innerhalb 2006 durchgeführt werden. Die Schutzbauten müssen aufgrund einer Prioritätenliste errichtet werden. Ziel dieser Bemühungen ist es, bis zum Jahr 2010 keine Grenzwertüberschreitungen mehr zu verzeichnen.

Geschwindigkeitsbeschränkungen in bestimmten Zeiträumen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Im Winter oder im Sommer kann es zu erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen kommen, wenn durch länger anhaltende ungünstige Witterungsverhältnisse z.B. die Dispersion der winterspezifischen Schadstoffe verhindert bzw. im Sommer die Ozonbildung besonders gefördert wird. Im Winter geht diese erhöhte Luftverschmutzung oft einher mit einem mangelhaften Luftaustausch. Im Sommer fördern hingegen die Berg- und Talwinde die Luftzirkulation und somit die lokale Ozonbildung. In dieser Situation müssen daher die Emissionen nach Möglichkeit reduziert werden, um die Akkumulation von Schadstoffen zu vermeiden und die Entstehung von besonders akuten Phänomenen zu verhindern. In den größten Städten gelangt in diesen Fällen der Aktionsplan zur Anwendung; mit Hilfe eines Fahrverbots für die am stärksten umweltbelastenden Fahrzeuge kann zur Lösung des Problems beigetragen werden. Im übrigen Landesgebiet ist das Niveau der Luftverschmutzung ebenfalls nicht zu vernachlässigen, weshalb auch hier Handlungsbedarf bestehen kann. Aus praktischen Gründen können die Maßnahmen des Aktionsplans aber nicht auf den Außerortsstraßen angewendet werden. Daher müssen andere Präventionsmaßnahmen wie z.B. ein Tempolimit eingeführt werden. In diesem Fall ist allerdings zu beachten, dass eine Senkung der Geschwindigkeit unter 80 km/h bei Schwerfahrzeugen zu keiner besonderen Emissionsreduktion führt. Die genaue Wetterprognose erweist sich allerdings als sehr problematischer Aspekt in diesem Zusammenhang. Beim derzeitigen Kenntnisstand können höchstens für die nächsten drei Tage zuverlässige Wetterprognosen erstellt werden. Daher muss man sich auf eine allgemeine Prävention auf der Basis von historischen Daten beschränken. Diesen Daten zufolge erweisen sich die Monate Jänner, Februar, März, Mai, Juni und Juli als besonders kritisch. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, zwischen dem 15. Dezember und dem 15. März sowie dem 15. Mai und dem 15. September auf den Außerortsstraßen folgende Geschwindigkeitsbeschränkungen vorzusehen:

Straßentyp	Höchstgeschwindigkeit
Staatsstraßen	80 Km/h
MeBo	90 Km/h
Autobahn	100 Km/h

Wirkungserwartungen

Durch die Senkung der Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h auf 100 km/h wird der Schadstoffausstoß an Pkws reduziert: 30% bei NOx und 28% bei Feinstaub. Für die anderen Schadstoffe werden geringere Reduktionen erwartet.

Verantwortungsträger

Betreiber der Außerortsstraßen und der Brennerautobahn.

Organisatorische Aspekte

Relativ geringer Aufwand durch Aufstellung der entsprechenden Verkehrsschilder. Wichtig ist jedoch die Geschwindigkeitskontrolle vor allem bei Schwerfahrzeugen und bei Autobussen. Für diese Fahrzeuge gilt ein Tempolimit von 70 km/h auf den Außerortsstraßen und von 80 km/h auf der Autobahn. Die allgemeine Erfahrung zeigt uns allerdings, dass dieses Tempolimit häufig überschritten wird.

Zeitraumen

Kurzfristig umsetzbare Maßnahme.

Verkehrsbeschränkung in sensiblen Gebieten

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Südtirol ist reich an schützenswerten Naturschätzen und muss als Fremdenverkehrsland sorgfältig auf eine umweltverträgliche Nutzung achten. Die Gebietseinteilung des Landesgebietes sieht vor, dass die Fremdenverkehrsorte in Bergregionen alle zu dem als „Berge“ bezeichneten Gebiet gerechnet werden. In diesem Gebiet wird die Luftqualität als gut eingestuft. Dennoch gibt es Anlass zur Sorge angesichts einer möglichen Umweltbelastung durch das hohe Verkehrsaufkommen in der Winter- und Sommersaison. Besonders problematisch sind die Umweltauswirkungen des motorisierten Verkehrs, der bis in die Bereiche gelangt, die wegen ihrer natürlichen oder landschaftlichen Besonderheiten als besonders schützenswert eingestuft werden. Nicht zu unterschätzen sind auch die Folgen von Schadstoffemissionen durch das Zusammenkommen von großen Menschenmengen auf kleinem Raum. Man kann nämlich nicht ausschließen, dass in diesen Fällen die Luftschadstoffkonzentration bedenklich zunimmt. Diese Situationen stehen offensichtlich im Widerspruch zum Umweltschutz und zu den Interessen der Fremdenverkehrswirtschaft.

Der Luftqualitätsplan sieht keine besonderen Maßnahmen in diesem Gebiet vor und beschränkt sich auf die Überwachung der Luft in einem Teil des Gebietes (St. Ulrich), das als repräsentativ für alle anderen Fremdenverkehrsorte angesehen wird.

Das schließt nicht aus, dass auch vorbeugend mit Strukturplänen etwas unternommen werden kann. Man darf auch nicht vergessen, dass Grenzwerte für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation vorgeschrieben sind.

Man kann zwei Arten von Maßnahmen unterscheiden:

- Maßnahmen, die auf eine Reduzierung der Umweltbelastung in Naturschutzgebieten (Parks, Biotopen usw.) abzielen.
- Vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen in Fremdenverkehrsorten.

Die Einführung von Road-Pricing auf bestimmten Alpenstraßen kann den individuellen motorischen Verkehr vermindern. Die dafür notwendigen Rechtsinstrumente (rechtlichen Grundlagen) sind zu prüfen und auszuarbeiten.

Wirkungserwartungen

Verbesserung der allgemeinen Bedingungen für den Naturschutz und den Schutz der Wohnbevölkerung vor Luftverschmutzung durch Tourismus.

Verantwortungsträger

Gemeindeverwaltungen, Ressort für Naturschutz, Fremdenverkehrsorganisationen.

Organisatorische Aspekte

Die Maßnahmen in diesem Bereich erweisen sich als komplex und können in diesem Rahmen nicht im Detail behandelt werden.

Zeitraumen

Weitgehend mittel- bis langfristige Strukturmaßnahmen.

Verkehrsbeschränkungen für den Straßengüterverkehr

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Der motorisierte Verkehr ist die Hauptursache der Luftverschmutzung in Südtirol. Außerhalb der Städte spielt der Straßengüterverkehr angesichts des beträchtlichen Umfangs eine sehr wichtige Rolle. Das hängt damit zusammen, dass der Schadstoffausstoß von Schwerfahrzeugen weit höher ist als bei Pkws und dass daher die zahlenmäßig geringer vertretenen Schwerfahrzeuge für einen Großteil der Verkehrsemissionen verantwortlich sind.

Die Emissionsreduktion, die in den nächsten Jahren durch immer restriktivere Emissionsvorschriften für neu zugelassene Fahrzeuge erwartet wird, sollte eine schrittweise Senkung der Schadstoffbelastung ermöglichen. Da der Lkw-Bestand laufend erneuert wird, kann man davon ausgehen, dass die positiven Auswirkungen sich in relativ kurzer Zeit bemerkbar machen.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Entwicklung nicht mit den Prognosen in der Vergangenheit übereinstimmte. Die effektiven Vorteile dieser Emissionsreduktion werden durch veränderte Verkehrsleistungen in Frage gestellt, und zum anderen gibt es eine wissenschaftlich fundierte Diskrepanz zwischen den tatsächlichen und den theoretischen Emissionsfaktoren der Fahrzeuge. Hinzu kommt noch, dass die von den Experten geforderte auf die Partikelanzahl bezogene Bewertung der Dieselaabgase nach wie vor ausständig ist. Daher kann nur durch die obligatorische Einführung der Partikelfilter ausreichend sichergestellt werden, dass die Partikelemission effektiv reduziert wird.

Nicht nur aus Gründen der Luftreinhaltung sind Maßnahmen zur Verlagerung des Straßengüterverkehrs auf die Schiene und zur Vermeidung von Leerfahrten dringend erforderlich. Einen Beitrag zu diesem Ziel können der Brenntunnel, aber auch andere weniger aufwendige Maßnahmen leisten. Auch die Logistik auf lokaler Ebene spielt eine maßgebliche Rolle. Es ist nicht Aufgabe des Luftqualitätsplans, Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele zu ermitteln. An dieser Stelle soll nur auf den dringenden Handlungsbedarf und auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, die verkehrs- und transportpolitischen Entscheidungen im Rahmen der allgemeinen Verkehrsplanung in diese Richtung zu lenken.

Die Einführung von Road-Pricing auf bestimmten Alpenstraßen und außerhalb der Autobahn kann eine Reduktion des Straßengüterverkehrs zur Folge haben und handelt nach dem Verursacherprinzip.

Wirkungserwartungen

Schwer zu quantifizieren, da sie direkt davon abhängen, inwieweit der Bahngüterverkehr seine Wettbewerbsfähigkeit steigern kann.

Verantwortungsträger

Das für Verkehrsfragen zuständige Ressort.

Organisatorische Aspekte

Zusammenarbeit bei der Verkehrsplanung.

Zeitraumen

Langfristiges Ziel.

Förderung für Kraftfahrzeuge mit niedrigen Emissionen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Der technologische Fortschritt ist in der Automobilbranche besonders dynamisch und rasch. Gewöhnlich richtet man sich dabei gezielt nach den Bedürfnissen der Kunden. Besteht nun eine verstärkte Nachfrage nach Fahrzeugen mit geringen Emissionen, wird auch das Angebot der Automobilindustrie vermehrt in diese Richtung gehen. Die Gesetze der freien Marktwirtschaft sorgen dann für die bereits bekannten Dynamiken (siehe am Beispiel der Verschrottungsprämien). Das bedeutet, dass neben der Bewusstseinsbildung zum Ankauf von Fahrzeugen mit geringen Schadstoffemissionen gleichzeitig auch konkrete Anreize für Käufer geschaffen werden sollen.

Ein wirksames Instrument ist, steuerliche Anreize für den Ankauf von Erdgas- oder Flüssiggas-Fahrzeugen, von Dieselfahrzeugen mit Partikelfilter oder insbesondere den Ankauf von emissionslosen Fahrzeugen (Wasserstoff- oder Elektrofahrzeuge usw.) zu schaffen. Diese Anreize können - mit der gebührenden Vorsicht - auch auf die Umrüstung von Benzinfahrzeugen auf Flüssiggastreibstoff oder die Nachrüstung von Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern ausgedehnt werden. Solche steuerlichen Bestimmungen wurden bereits von der Landesregierung verabschiedet und beginnen nun, die ersten Früchte zu tragen. Es wäre verfrüht, bereits jetzt Bilanz zu ziehen, doch ist sicher, dass diese Initiative einen Schritt in die richtige Richtung darstellt, und nun bekräftigt und in Zukunft gegebenenfalls verstärkt ausgebaut werden sollte.

Ökologisch sinnvoll ist eine emissionsbezogene Besteuerung der Fahrzeuge, wie dies in Deutschland der Fall ist.

Wirkungserwartungen

Steigende Erneuerung des Fahrzeugbestandes zu Gunsten von Neufahrzeugen mit weitaus geringeren Emissionen. Teilweise Umrüstung des Fahrzeugbestandes auf gasförmige Treibstoffe und Vorrichtungen zur Emissionsverminderung.

Verantwortungsträger

Die Ressorts für Umweltschutz, Verkehr und Transportwesen sowie Finanzen. Automobilhändler und -werkstätten. Koordinierung durch das Umweltressort.

Organisatorische Aspekte

Eine Arbeitsgruppe kann hier die Koordinierung der verschiedenen unmittelbar beteiligten Akteure übernehmen. Die Verbraucherverbände müssen eingehend informiert und um effektive Zusammenarbeit gebeten werden.

Zeitrahmen

Das Ziel wurde zum Teil bereits erreicht und lässt sich zum Teil innerhalb 2005 umsetzen.

Förderung für Nutzfahrzeuge mit geringen Emissionen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Schwerfahrzeuge stellen, insbesondere wenn sie am städtischen Verkehr teilnehmen, ein erhebliches Umweltproblem dar. Es handelt sich hierbei um ein breites Spektrum von Fahrzeugen, das von Kleinlastwagen über Anhängerfahrzeuge bis hin zu den Bussen reicht. Es sind dies beinahe ausschließlich Dieselmotoren mit erheblichen Partikelemissionen. Für eine Reihe dieser Fahrzeuge besteht die Möglichkeit zum Einbau bzw. Nachrüsten mit Partikelfiltern, die heute im Handel erhältlich sind. Nutzfahrzeuge unter 3,5 t bilden dabei eine Ausnahme, da es hierfür derzeit keine konkreten Vorrichtungen gibt, was sich aber in kurzer Zeit ändern dürfte, da dies primär ein Problem der Nachfrage ist. Daher gelten auch für diese Fahrzeuge die allgemeinen Ausführungen zur Maßnahme 2.3.a. Allerdings müssen die Anreize in diesem Fall anders ausgestaltet werden, da allein das Einwirken auf die Kraftfahrzeugsteuer hier nicht ausreicht. Die Höhe der Kraftfahrzeugsteuer steht bei diesen Fahrzeugen in keinem Verhältnis zu den Fahrzeugkosten selbst. Es gilt daher, andere Anreize zu schaffen. Diese können finanzieller Natur sein, aber auch andere Bedingungen enthalten. Emissionsreduzierte Fahrzeuge können z.B. beim Warentransport günstigere Zeitintervalle für die Lieferung im städtischen Bereich erhalten.

Bei Bussen gilt es, zwischen öffentlichen Verkehrsbetrieben und Privatbetrieben zu unterscheiden. Während Letztgenannte in einen allgemeinen Wirtschaftskontext fallen, gelten für Erstere Sondermaßnahmen.

Um die positiven Auswirkungen auf lokaler Ebene zu stärken, soll den Fahrzeugen, die vorwiegend innerhalb der Landesgrenzen verkehren, eine höhere Priorität eingeräumt werden.

Schließlich sei noch vermerkt, dass sich diese Maßnahme mittelfristig für die Südtiroler Wirtschaft als strategisch erweisen könnte, nicht zuletzt angesichts möglicher Verkehrsverbote für Fahrzeuge mit hohen Emissionen.

Wirkungserwartungen

Eine vermehrte Erneuerung des Fahrzeugbestandes, zu Gunsten von Neufahrzeugen mit weitaus geringeren Emissionen. Teilweise Umrüstung des Fahrzeugbestandes auf gasförmige Treibstoffe und Einbau emissionsreduzierender Vorrichtungen.

Verantwortungsträger

Die Ressorts für Umweltschutz, Verkehr und Transportwesen, Finanzen und Wirtschaft. Automobilhändler und -werkstätten. Koordinierung durch das Ressort für Wirtschaft.

Organisatorische Aspekte

Eine Arbeitsgruppe kann hier die Koordinierung der verschiedenen unmittelbar beteiligten Akteure übernehmen. Die Branchenverbände müssen eingehend informiert und um effektive Zusammenarbeit gebeten werden.

Zeitraumen

Das Ziel lässt sich mittelfristig erreichen. Innerhalb 2006 sollen die notwendigen Maßnahmen verabschiedet werden.

Umrüstung des Fuhrparks der öffentlichen Verkehrsbetriebe

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Den öffentlichen Verkehrsbetrieben kommt eine bedeutende Rolle für den Verkehr und den Umweltschutz zu. Entspricht der Fuhrpark der öffentlichen Verkehrsbetriebe den Anforderungen des Umweltschutzes, wird dadurch nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Verminderung der Schadstoffemission geleistet, sondern auch zur Verbreitung beispielhafter Formen von Mobilität, die im Einklang mit dem Umweltschutz stehen.

Die derzeit in Südtirol tätigen öffentlichen Verkehrsbetriebe verfügen lediglich zum Teil über Fahrzeuge mit geringen Schadstoffemissionen. Dabei ist hervorzuheben, dass die SASA, die in den drei größten Südtiroler Städten tätig ist, über einen bestimmten Anteil an Erdgas-Fahrzeugen verfügt. Der übrige Fuhrpark besteht aus Dieselfahrzeugen, die größtenteils aufgrund der erheblichen Feinstaubemissionen einer problematischen Schadstoffklasse zuzuordnen sind (Euro 1). Die SAD, die das gesamte Landesgebiet abdeckt, verfügt nahezu ausschließlich über Dieselfahrzeuge der Schadstoffklassen Euro 1 und Euro 2. Das Bild der übrigen Verkehrsbetriebe gestaltet sich sehr unterschiedlich.

Bei der SASA gilt es, weiterhin zielstrebig auf die Erneuerung des Fuhrparks und das Ersetzen der älteren Dieselfahrzeuge durch neue Erdgasfahrzeuge hinzuarbeiten. Die übrigen Dieselfahrzeuge der Klassen Euro 2 und Euro 3 können mit Partikelfiltern (die bereits am Markt erhältlich sind) nachgerüstet werden.

Der gleiche Grundsatz gilt für die SAD, allerdings sollten hier die Fahrzeuge der Klasse Euro 1 durch serienmäßig mit Partikelfiltern ausgestattete Dieselfahrzeuge ersetzt werden. Bei den übrigen Fahrzeugen der Klasse Euro 2 ist das Nachrüsten mit Partikelfiltern problemlos möglich.

Für die übrigen öffentlichen Verkehrsbetriebe und die weiteren öffentlich geförderten Dienste gilt es, so rasch wie möglich einen Bezugsrahmen zu schaffen und die entsprechenden Maßnahmen zu planen, die den für SASA und SAD geltenden Prioritätskriterien entsprechen.

Die Prioritätskriterien werden nach Maßgabe der Gebiete erstellt, in denen diese Fahrzeuge vorwiegend im Einsatz sind. Im Luftqualitätsplan wurden A-Gebiete festgelegt, in denen die Luftqualitätswerte überschritten werden, so dass die Prioritätskriterien für diese Gebietseinteilung bestimmt werden müssen.

Wirkungserwartungen

Erhebliche Minderung der Feinstaubemissionen in den größten Stadtzentren, insbesondere an Straßen mit erheblichem Aufkommen von Bussen der öffentlichen Verkehrsdienste.

Verantwortungsträger

Die Ressorts für Umweltschutz, Verkehr und Transportwesen, sowie Finanzen. Öffentliche Verkehrsbetriebe. Koordinierung durch das Ressort für Verkehr und Transportwesen.

Organisatorische Aspekte

Eine Arbeitsgruppe kann hier die Koordinierung der verschiedenen unmittelbar beteiligten Akteure übernehmen.

Zeitraumen

Das Ziel lässt sich mittelfristig erreichen. Innerhalb von drei Jahren sollen die Ausnahmen vom allgemeinen Fahrverbot in A-Gebieten lediglich auf Fahrzeuge mit geringen Schadstoffemissionen beschränkt werden.

Förderung des Einsatzes schadstoffarmer Kraftstoffe

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Verringerung des Schwefelgehaltes im Diesel und des Benzolgehaltes im Benzin sind bereits auf EU-Ebene verankert; innerhalb 2005 ist eine weitere Verminderung vorgesehen. Außerdem bieten die Erdölgesellschaften Dieselmotorkraftstoffe an, deren Schwefelgehalt geringer ist, als in den Bestimmungen der EU gefordert wird. Durch die Verbesserung der Kraftstoffqualität können die Emissionen bestimmter Schadstoffe reduziert werden. Grundsätzlich zählen mit Erd- und Flüssiggas betriebene Fahrzeuge zu den emissionsarmen Fortbewegungsmitteln. Der Ausbau der entsprechenden Tankstellen in Südtirol ist Voraussetzung für die vermehrte Benutzung solcher vergleichsweise umweltschonender Fahrzeuge. Bei den Dieselfahrzeugen sei auf die Markteinführung des so genannten Ökodiesels (unter dem Handelsnamen Gecam bekannt) verwiesen. Bei diesem Treibstoff handelt es sich um eine Gasöl-Wasser-Emulsion, mit der die Partikelemissionen vermindert werden können. Allerdings kann dieser Treibstoff nicht für Pkws eingesetzt werden; außerdem ist keine Kontrollmöglichkeit gegeben, wenn es um mögliche Befreiungen von Verkehrsverboten für Dieselfahrzeuge geht. Dazu kommt, dass die Emissionsreduktion im Verhältnis zum Partikelfilter, der eine Leistung von 90% aufweist, erheblich geringer ist.

Daher ist der Einsatz dieses Treibstoffes als Alternative zum Einbau bzw. Nachrüsten mit Partikelfiltern nicht denkbar.

Wirkungserwartungen

Verminderung der Feinstaubemissionen, die sich insgesamt schwerlich beziffern lässt.

Verantwortungsträger

Die Ressorts für Umweltschutz, Verkehr und Transportwesen, Finanzen und Wirtschaft. Verkehrsbetriebe. Koordinierung durch das Ressort für Verkehr und Transportwesen.

Organisatorische Aspekte

Eine Arbeitsgruppe kann hier die Koordinierung der verschiedenen unmittelbar beteiligten Akteure übernehmen.

Zeitraumen

Das Ziel wurde zum Teil bereits erreicht und lässt sich zum Teil kurz- bis mittelfristig umsetzen.

Reduktion der Partikelemissionen an großen Baustellen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Unbehandelte Abgase von Dieselmotoren sind krebserregend und belasten die Atemluft mit gesundheitsschädlichem Feinstaub. Deshalb herrscht in der Umgebung von Baustellen oft dicke Luft. Verglichen mit den Benzinmotoren enthalten Dieselabgase 100- bis 1000-fache Rußkonzentrationen. Im Extremfall belasten leistungsstarke Baumaschinen die Umgebungsluft mit mehreren Kilo Ruß pro Arbeitsschritt. Betroffen davon sind die Beschäftigten am Bau, aber auch die Anrainer.

Lufthygienisch bedarf es einer starken Verminderung der PM₁₀-Belastung, sodass eine massive Reduktion der Dieselabgase an der Quelle erforderlich ist. Baustellen sind - je nach Umfang und Dauer der Arbeiten - oft bedeutende Schadstoffquellen. Sinnvoll ist der obligatorische Einsatz von Partikelfiltern für dieselbetriebene Baumaschinen. Die bewährten Technologien reduzieren die Anzahl der Feinpartikel um 99%. Praktisch stehen heute für alle Baumaschinen mit Dieselantrieb geprüfte Partikelfiltersysteme zur Verfügung.

Zielführend ist die Ausarbeitung einer Landesrichtlinie zum Schutz der Luftqualität an Baustellen, in der die Vorschriften für alle öffentlich ausgeschriebenen bzw. vom Land Südtirol vergebenen Bauarbeiten festgelegt sind.

In einer zweiten Phase sollte die Bestimmungen auf die restlichen Baustellen ausgedehnt werden.

Wirkungserwartungen

Das Gesamtausmaß lässt sich schwer quantifizieren, auch wenn auf lokaler Ebene eine hohe Wirksamkeit erwartet wird.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt, Ressort für öffentliche Bauten, Gemeindeverwaltungen und Gesellschaften mit öffentlicher Beteiligung. Koordinationsarbeit durch die Landesagentur für Umwelt.

Organisatorische Aspekte

Schrittweise Umsetzung ausgehend von den größten Baustellen, wo diese Vorschriften möglichst bald in Kraft treten sollen. Diese Maßnahme kann auch als Bedingung in die Ausschreibung von öffentlichen Arbeiten aufgenommen werden.

Zeitraumen

Kurzfristig für die großen Baustellen des Landes, mittelfristig für alle anderen Baustellen.

Anwendung der europäischen Normen für VOC-Emissionen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Vor kurzem wurde das italienische Gesetz zur Umsetzung der europäischen Richtlinie 1999/13/CE über die Grenzwerte für die Emission von flüchtigen organischen Verbindungen bei der Verwendung von organischen Lösungsmitteln in einigen Anwendungsbereichen und in einigen Anlagen verabschiedet. Außerdem gibt es einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Beschränkung der VOC-Emissionen durch die Verwendung von organischen Lösungsmitteln in Dekorfarben und -lacken und in Karosserieprodukten. Diese europäischen Bestimmungen sehen eine Reduktion der VOC-Emissionen in fast allen Anwendungsbereichen vor. Die Richtlinie 1999/13/CE gilt für die Industriebranchen, in denen große Mengen an Produkten mit hohem VOC-Gehalt verwendet werden. Die neu vorgeschlagene Richtlinie soll hingegen die Bereiche regeln, für die die oben genannte Richtlinie nicht gilt. Man muss nämlich bedenken, dass 50% der Lacke im Einzelhandel an private Endverbraucher oder an professionelle Nutzer verkauft werden. Weitere Produkte wie Kosmetika, Toilettenartikel, Parfüme, Reinigungs- und Poliermittel werden auch im Haushalt verwendet. Auch Karosseriewerkstätten und auf Tinte basierende Anlagen werden in der vorgeschlagenen Richtlinie berücksichtigt, mit der auch die Bereiche geregelt werden sollen, die laut Richtlinie 1991/31/CE die Schwellenwerte nicht überschreiten und daher von den darin enthaltenen Vorschriften nicht betroffen sind.

Zahlreiche europäische Länder – so z.B. Österreich und Deutschland, nicht aber Italien - haben bereits einschlägige Vorschriften verabschiedet, die Europäische Kommission hält nun eine systematische Regelung dieses Bereichs auf EU-Ebene für erforderlich.

Es gibt also geltende Rechtsvorschriften für die Industrie, die in den nächsten Jahren angewendet werden müssen, sowie eine Regelung für den Haushaltsbereich, die voraussichtlich relativ rasch verabschiedet werden wird.

Vor diesem Hintergrund ist eine eigene Maßnahme auf Landesebene mit spezifischen Bestimmungen für Südtirol nicht angebracht, da zunächst die bereits verabschiedete Richtlinie umgesetzt werden muss und die auf EU-Ebene geplante Maßnahme für Haushaltsprodukte weit effektiver ist als jegliche Regelung auf lokaler Ebene.

Die Maßnahmen der Landesregierung werden sich daher auf die sorgfältige und pünktliche Umsetzung der bereits in Kraft getretenen Vorschriften für die Industrie beschränken; außerdem wird man versuchen, die Verbesserungen, die mit der Anpassung der Anlagen an die neuen Bestimmungen zu erwarten sind, möglichst rasch zu erzielen.

Für den Haushaltsbereich empfiehlt es sich abzuwarten, was auf EU-Ebene beschlossen wird; eventuell kann die Einführung der neuen Regelung in der Übergangszeit zwischen den derzeitigen Produkten und den neuen lösungsmittelarmen Erzeugnissen dann mit Sensibilisierungskampagnen begleitet werden.

Wirkungserwartungen

Zunehmende Senkung der VOC-Emissionen mit einer möglichen Halbierung bis 2010.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt.

Organisatorische Aspekte

Keine nennenswerten organisatorischen Aspekte.

Zeitraumen

Kein besonderer Termin außer den in den EU-Richtlinien und in den italienischen Gesetzen vorgesehenen Fristen.

Reduktion der Emissionsgrenzen bei Heizanlagen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Seit 1993 ist auf Landesebene ein Dekret zur Regelung der Emissionen von nicht industriellen, mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betriebenen Heizanlagen in Kraft. Das Dekret des Landeshauptmanns Nr. 2 vom 15.01.1993 und die 1995 eingeführte Änderung sehen Grenzwerte für die CO- und die Rußemissionen sowie einen Mindestwirkungsgrad, ausgedrückt als Abgasverluste, vor. Die Anwendung dieser Grenzwerte hat wesentlich zur Reduktion der Emissionen an solchen Heizanlagen beigetragen. Die Rußemissionen, ausgedrückt durch die Rußzahl, sind um ca. 60%, die CO-Emissionen um 50% zurückgegangen, die Abgasverluste sind um 30% gesunken. Das durchschnittliche Alter der Anlagen sank von 12,4 auf 11,7 Jahre. Durch die Einführung der periodischen Abgas-Überwachung von Heizanlagen konnten 44.211 Tonnen Heizöl und 22 ½ Millionen Kubikmeter Erdgas, d.h. insgesamt ca. 727 Millionen kWh, eingespart werden.

Was die Emissionen in der Luft anbelangt, kann der verminderte Schadstoffausstoß, also die damit erzielte Umweltentlastung, auf ca. 400 Tonnen geschätzt werden; das entspricht der Emissionsmenge von drei Müllverbrennungsanlagen wie der in Bozen.

Das ist eine sehr positive Bilanz, die natürlich nicht nur auf das Dekret, sondern auch auf die verbesserte Technologie der neuen Heizanlagen zurückzuführen ist.

Dieses Verbesserungspotential ist auszubauen, da die 1995 festgelegten Grenzwerte nicht mehr dem Niveau der auf dem Markt angebotenen Technologie entsprechen.

Das genannte Gesetz muss daher noch überarbeitet werden; die bereits geregelten Emissionsgrenzwerte müssen weiter herabgesetzt werden, außerdem muss auch für Stickoxide ein Emissionsgrenzwert festgelegt werden. Beim zuletzt genannten Schadstoff ist allerdings zu beachten, dass Stickoxidemissionen von den baulichen Merkmalen der Heizanlagen abhängen und dass daher - anders als bei den anderen Messparametern - eine normale Regulierung der Anlage nicht ausreicht, um eine umweltwirksame Verbesserung zu erzielen. Aus diesem Grund ist die Einführung eines Grenzwerts nur für neu eingebaute Anlagen vorgesehen, die diese Höchstwerte nicht überschreiten dürfen. Der vorgesehene Grenzwert steht noch nicht fest, sicher werden aber die heutigen technischen Möglichkeiten und das Marktangebot berücksichtigt.

Auch die geplante Senkung der anderen Grenzwerte muss auf das Niveau der heute verfügbaren Technologie abgestimmt werden.

Wirkungserwartungen

Senkung der PM₁₀- und NO_x-Emissionen und der anderen Schadstoffemissionen bei Heizanlagen im Ausmaß von 20-25% innerhalb 2010, was zu einer Gesamtreduktion in der Höhe von 2-3% führt.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt.

Organisatorische Aspekte

Keine nennenswerten organisatorischen Aspekte.

Zeitraumen

Umsetzung der Änderung des Landesgesetzes innerhalb 2005.

Reduktion der Emissionen aus Biomasseanlagen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Staub wird von einer Vielzahl von Emissionsquellen verursacht, wobei der motorisierte Verkehr sicher zu den Hauptverursachern gehört. Die Heizanlagen von privaten Haushalten spielen eine deutlich geringere Rolle, ihr Anteil kann auf 4,5% der gesamten Schadstoffbelastung geschätzt werden. Die kleinen Holzöfen in Betrieben und in privaten Haushalten werden allerdings in den Emissionsschätzungen nicht berücksichtigt. Dies ist auf zwei Gründe zurückzuführen:

- Die Emissionsfaktoren bei diesen Anlagen waren zum Zeitpunkt der Erstellung des Emissionskatasters nicht ausreichend bekannt.
- Die genaue Berechnung der in diesen Öfen verbrannten Biomasse (Holz) erweist sich als sehr schwierig und komplex, da es keine ausreichend zuverlässigen direkten oder indirekten Quellen gibt und außerdem die Emissionen stark von den Nutzungsbedingungen abhängen.

Aus diesem Grund gibt es, ausgehend vom derzeitigen Kenntnisstand, mit Ausnahme der Fernheizwerke keine landesweiten Schätzungen für die Staubemissionen durch Holzfeuerungen. Bei den Biomasse-Fernheizwerken besteht nämlich die Möglichkeit, die verwendete Brennstoffmenge genau zu berechnen; diese Anlagen sind auch mit Staubfilteranlagen ausgestattet, die je nach Anlagentyp zum Teil sehr wirksam sind. Bei händisch beschickten Feuerungsanlagen gibt es keine nennenswerten Filteranlagen. Im Jahr 2001 hat das Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) eine wichtige Schätzung und vor allem eine detaillierte Studie über die Maßnahmen zur Reduktion der PM₁₀-Emissionen veröffentlicht. Aus dieser Studie geht hervor, dass der Emissionsfaktor kleiner Holzfeuerungsanlagen zwischen 150 und 50 mg/MJ beträgt, während der Emissionsfaktor bei erdgas- oder erdölbetriebenen Anlagen mit derselben Leistung bei ca. 0,1 – 0,2 mg/m³/MJ liegt. In dieser Studie wird auf mögliche Maßnahmen hingewiesen, wobei das Reduktionspotential in diesem Bereich auf 2,7% aller PM₁₀-Emissionsquellen geschätzt wird. Hier handelt es sich auf jeden Fall um einen nicht unbedeutenden Beitrag.

Im Rahmen dieses Maßnahmenkatalogs werden die Einführung von Standards für den Bau von Holzöfen, die eine Reduzierung der Staubemissionen garantieren sollen, sowie der Einbau von noch effektiveren Filtern an den großen Biomasseanlagen vorgeschlagen.

Man kann also feststellen, dass zunächst einmal die Emissionen durch Biomasseanlagen auf Landesebene genau geschätzt werden müssen und dass danach ermittelt werden muss, welche konkreten Verbesserungen durch Ad-hoc-Maßnahmen erzielt werden können.

Wirkungserwartungen

Derzeit nicht quantifizierbar.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt und Gemeinden in den A-Gebieten.

Organisatorische Aspekte

Allfällige Maßnahmen müssen durch Sensibilisierungskampagnen unterstützt werden.

Zeitraumen

Mittel- bis langfristig bei den Strukturmaßnahmen; kurzfristig bei Sondermaßnahmen.

Klimahaus

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Mit dem Begriff Klimahaus wird eine Initiative des Landes Südtirol zur Reduzierung des Energiebedarfs in Privathaushalten bezeichnet. Durch die Festlegung des maximalen Energiebedarfs pro Quadratmeter Wohnfläche wird der Brennstoffbedarf vermindert, wodurch die Umwelt bzw. das Klima entlastet und die Luftverschmutzung verringert werden. Die Energieeinsparungen werden vor allem durch die bessere Wärmedämmung der Gebäude, aber auch durch die passive Nutzung der Sonnenenergie ermöglicht. Ohne auf die Details dieser Initiative einzugehen, können folgende Aspekte des Klimahauses als besonders positiv hervorgehoben werden:

- Hier handelt es sich um eine dauerhafte Maßnahme, also um eine Strukturmaßnahme.
- Sie zielt auf eine Reduzierung des Verbrauchs von fossilen Brennstoffen ab, die eine Vielzahl von Schadstoffen verursachen, wozu nicht nur die gesetzlich geregelten Stoffe, sondern auch eine Reihe von krebserregenden Substanzen gehören.
- Diese Maßnahme trägt zu einer deutlichen Reduktion der CO₂-Emissionen bei, was sich wiederum positiv auf den Treibhauseffekt auswirkt.

Rund 40% des italienischen Gesamtenergiebedarfs entfallen auf private Haushalte (Heizung, Warmwasser, Strom, Kochen usw.), wobei 60% dieser Energie für Heizzwecke verwendet werden. Im privaten Wohnbau gibt es daher ein enormes Sparpotential und somit auch ein beträchtliches Emissionsreduktionspotential.

Denn ein Klimahaus A mit vier Wohnungen erzeugt im Vergleich zu einem traditionell erbauten Haus (100 kWh/m²/a) in einem Jahr ca. 5 Tonnen weniger CO₂. Dadurch werden im Jahr durchschnittlich 3.500 Gramm weniger Stickoxid und 300 Gramm weniger Feinstaub erzeugt.

Zielführend ist eine landesweite Regelung, mit der der Mindeststandard des Wärmeschutzes sowie die energetische Zertifizierung für Gebäude eingeführt werden sollen.

Wirkungserwartungen

Die Heizemissionen sind für ca. 5% der Stickoxid- und der Feinstaubbelastung verantwortlich. Die Einführung eines Mindeststandards kann eine potentielle Reduktion von maximal ca. 2% bewirken.

Verantwortungsträger

Ressort für Raumordnung, Umwelt und Energie; Gemeindeverwaltungen; besonders umweltbewusste Bürger.

Organisatorische Aspekte

Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und die Bekanntgabe der spezifischen Fachinformationen sind entscheidend für den Erfolg der Initiative.

Zeitraumen

Langfristig, da es um Neubauten geht; geringe Möglichkeiten bei bestehenden Bauten.

Reduktion der industriellen Emissionen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

In Südtirol gibt es nur wenige industrielle Emissionsquellen. Den Schätzungen zufolge spielen diese Emissionsquellen nur beim Schwefeldioxid (75%) eine erhebliche Rolle. Beim Feinstaub und bei den Stickoxiden liegt der Anteil der Industrie bei 28% bzw. 9%. Natürlich beziehen sich diese Daten auf Anlagen mit Normalbetrieb. Etwaige unvorhergesehene und außerordentliche Emissionen sowie unerlaubte Emissionen wurden nicht berücksichtigt (da nicht quantifizierbar).

Das Landesgesetz schreibt die Einhaltung der italienweit geltenden Emissionswerte vor; in einigen Fällen werden sogar noch strengere Grenzwerte vorgesehen. In der Praxis werden auf jeden Fall Grenzwerte angewendet, die in der Regel dem neuesten Stand der Technik entsprechen und oft unter dem gesetzlichen Wert liegen.

Man kann daher davon ausgehen, dass bei Industrieanlagen ohnehin sehr viel zur Eindämmung der Emissionen unternommen wird. Im Übrigen gibt es nur wenige Industriebetriebe mit höherem Schadstoffausstoß, die meist in den größeren Städten (Bozen, Meran, teilweise Brixen) angesiedelt sind.

Vor diesem Hintergrund kann man von einer Senkung der Emissionsgrenzwerte für diese Industrieanlagen keine besonderen Vorteile erwarten, vor allem wenn man bedenkt, dass die größten Betriebe ohnehin Konzentrationen deutlich unter dem vorgeschriebenen Grenzwert erzeugen.

Daher werden auf Landesebene, abgesehen von der Anwendung der bereits bestehenden Vorschriften angesichts der oben stehenden Überlegungen, auch keine Sondermaßnahmen vorgesehen: Einhaltung der dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Emissionsgrenzwerte und periodische Kontrollen der Emissionsquellen vor allem in der Umgebung von Ortschaften. Dies gilt für das gesamte Landesgebiet ohne Unterscheidung zwischen A- und B-Gebieten.

Wirkungserwartungen

Keine besonderen Wirkungserwartungen. Eine sorgfältige Kontrolle dient auf jeden Fall der Vorbeugung, die sich auch positiv auf das Emissionsniveau auswirken kann.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt.

Organisatorische Aspekte

Die Ausarbeitung eines Jahreskontrollprogramms kann hilfreich sein für eine erfolgreiche Präventionsarbeit.

Zeitraumen

Keine besonderen Termine.

Neue Industrieanlagen und andere größere punktuelle Emissionsquellen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die geltenden Rechtsvorschriften sehen vor, dass in Gebieten, in denen die Grenzwerte nicht überschritten werden, die bestmögliche Luftqualität gewährleistet werden muss. Im Detail heißt es in Art. 6, Abs. 2 der Durchführungsverordnung zur Luftqualität: „*In diesen Gebieten ist die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer nachhaltigen Entwicklung zu erhalten. Bei der Errichtung von neuen Anlagen oder Infrastrukturen muss auf jeden Fall gewährleistet werden, dass die in Artikel 3, Absatz 3, Buchstabe a) oder b) enthaltenen Bedingungen auch in Zukunft nicht auftreten.*“ Natürlich wird in diesem Fall vorausgesetzt, dass in Gebieten, in denen die Grenzwerte überschritten und Programme zur Verminderung der Luftverschmutzung umgesetzt werden, dieser Grundsatz besondere Beachtung findet. Daher müssen spezielle vorbeugende Maßnahmen vorgesehen werden, um zu verhindern, dass die Luftqualität sich durch die Realisierung von neuen Anlagen oder durch den Ausbau von bestehenden Strukturen unzumutbar verschlechtert oder die gesetzlich vorgesehenen Grenzwerte gar überschritten werden.

Aus diesem Grund müssen die neuen Anlagen oder der geplante Ausbau von bestehenden Strukturen mit hohem Schadstoffausstoß auch im Hinblick auf die zukünftige Immissionssituation bewertet werden. Dieses Prinzip gilt für das gesamte Landesgebiet und für alle Anlagen, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben ist oder bei denen die Schwellenwerte überschritten werden, die in der Richtlinie 96/61/CE über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung vorgesehen sind. Bei der Beurteilung müssen auch etwaige indirekte Emissionsreduktionen durch den Bau der neuen Anlage - z.B. Wegfall von kleinen Heizanlagen durch Anschluss an die Fernheizung - berücksichtigt werden, so dass etwaige positive Auswirkungen der Anlage hervorgehoben werden.

In den Gebieten, in denen die Grenzwerte für Feinstaub (PM₁₀) oder Stickstoffdioxid (NO₂) überschritten werden, muss diese Bewertung für alle Anlagen mit einer installierten Leistung ab einem gewissen Niveau (vorgeschlagen werden 10 MW) durchgeführt werden. In diesem Fall muss entweder eine Reduktion des Schadstoffausstoßes gewährleistet werden, oder die Form der Schadstoffemission so verändert werden, dass eine allgemeine Verbesserung der Luftqualität herbeigeführt wird.

Diese Maßnahme wird mit einem Beschluss der Landesregierung konkret umgesetzt, in dem die Grenzwerte für neue Anlagen oder für den Ausbau von bestehenden Strukturen festgelegt werden, bei denen eine Bewertung der Auswirkungen auf die Luftverschmutzung erforderlich ist. Im Beschluss werden auch strengere Schwellenwerte festgelegt, die für die Gebiete gelten, in denen die Grenzwerte für PM₁₀ oder NO₂ überschritten werden.

Wirkungserwartungen

Erhaltung oder Verbesserung der Luftqualität im gesamten Landesgebiet.

Verantwortungsträger

Landesregierung.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt formuliert einen Vorschlag, der der Landesregierung vorgelegt wird.

Zeitraumen

Umsetzung der Maßnahme innerhalb 2005 möglich.

Neue Infrastrukturen für den Straßenverkehr

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die geltenden Rechtsvorschriften sehen vor, dass in Gebieten, in denen die Grenzwerte nicht überschritten werden, die bestmögliche Luftqualität gewährleistet werden muss. Im Detail heißt es in Art. 6, Abs. 2 der Durchführungsverordnung zur Luftqualität: „*In diesen Gebieten ist die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer nachhaltigen Entwicklung zu erhalten. Bei der Errichtung von neuen Anlagen oder Infrastrukturen muss auf jeden Fall gewährleistet werden, dass die in Artikel 3, Absatz 3, Buchstabe a) oder b) enthaltenen Bedingungen auch in Zukunft nicht auftreten.*“ Natürlich wird in diesem Fall vorausgesetzt, dass in Gebieten, in denen die Grenzwerte überschritten und Programme zur Verminderung der Luftverschmutzung umgesetzt werden, dieser Grundsatz besondere Beachtung findet. Daher müssen spezielle vorbeugende Maßnahmen vorgesehen werden, um zu verhindern, dass die Luftqualität sich durch die Realisierung von neuen Straßen oder durch den großzügigen Ausbau von bestehenden Straßen gravierend verschlechtert oder die gesetzlich vorgesehenen Grenzwerte gar überschritten werden.

Aus diesem Grund müssen die neuen Straßen oder Ausbaupläne für bestehende Infrastrukturen zur Bewältigung des höheren Verkehrsaufkommens im Hinblick auf die zukünftige Immissionsituation bewertet werden.

Dieses Prinzip gilt für das gesamte Landesgebiet und für alle Straßen, für die heute schon eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben ist. Es gibt aber gute Gründe für die Annahme, dass bei einem bestimmten Verkehrsaufkommen die heute für die Umweltverträglichkeitsprüfung geltenden Grenzwerte nicht ausreichen, um das oben genannte Prinzip zu gewährleisten. Dies gilt vor allem bei Straßen, die für ein Verkehrsaufkommen von 10.000 Fahrzeugen am Tag (DTV) oder von 1000 Fahrzeugen/Stunde (DSV) geplant werden. Bei der Beurteilung müssen auch etwaige indirekte Emissionsreduktionen durch den Bau der neuen Straße - z.B. Bau von Umfahrungen mit Emissionsreduktion auf anderen Straßen - berücksichtigt werden, so dass etwaige positive Auswirkungen der neuen Infrastruktur hervorgehoben werden.

In den Gebieten, in denen die Grenzwerte für Feinstaub (PM₁₀) oder Stickstoffdioxid (NO₂) überschritten werden, muss diese Bewertung eine Reduktion der Gesamtemissionen ermöglichen.

Diese Maßnahme wird mit einem Beschluss der Landesregierung konkret umgesetzt, in dem die Grenzwerte für den Neubau bzw. den Ausbau von bestehenden Straßen festgelegt werden, bei denen eine Bewertung der Auswirkungen auf die Luftverschmutzung erforderlich ist. Im Beschluss werden auch die Kriterien für die Bewertung der effektiven Emissionsreduktion festgelegt, die für die Gebiete gelten, in denen die Grenzwerte für PM₁₀ oder NO₂ überschritten werden.

Wirkungserwartungen

Erhaltung oder Verbesserung der Luftqualität im gesamten Landesgebiet.

Verantwortungsträger

Landesregierung.

Organisatorische Aspekte

Die Landesagentur für Umwelt formuliert einen Vorschlag, der der Landesregierung vorgelegt wird.

Zeitraumen

Umsetzung der Maßnahme innerhalb 2005 möglich.

Organisation der Mobilität und Raumplanung

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Mobilität in den Städten basiert vor allem auf dem motorisierten Verkehr, der allerdings die größte Schadstoffquelle darstellt. Neben der Reduktion der Fahrzeugemissionen muss auch eine Verlagerung des Individualverkehrs auf öffentliche Verkehrsmittel angestrebt werden. Außerdem müssen Stadtgebiete so organisiert werden, dass auf motorisierten Individualverkehr möglichst verzichtet werden kann und gleichzeitig die Attraktivität von öffentlichen Verkehrsmitteln gesteigert wird. Der motorisierte Individualverkehr sollte nur der Abdeckung jener Bedürfnisse dienen, für die es keine anderen Möglichkeiten gibt.

Aus diesem Grund müssen alle im Bereich Mobilität tätigen Akteure zusammenarbeiten. Zeit und Geld können eingespart und die Umwelt entlastet werden, wenn der Handlungsbedarf im Umweltschutz und in der Raumplanung und die Bedürfnisse der Bevölkerung rechtzeitig erkannt werden. Die einzelnen Verkehrsanbieter müssen ihren Service aufeinander abstimmen und Synergien entwickeln, um eine optimale Nutzung aller verfügbaren Transportmittel zu ermöglichen.

Daher muss eine Städteplanung gefördert werden, die den Mobilitätsbedarf erkennt und das öffentliche Verkehrsangebot gezielt darauf ausrichtet, so dass ein Großteil des Verkehrsbedarfs durch kollektive Transportmittel abgedeckt wird. Bei der Verabschiedung von Bauleitplänen und von Durchführungsplänen für große Wohngebiete sind daher die Bedürfnisse der kollektiven Verkehrsmittel mit dem Ziel zu berücksichtigen, den motorisierten Individualverkehr auf ein Minimum zu senken.

Außer der Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln müssen auch Initiativen für Mietautos und Car-Sharing-Systeme durch besondere Begünstigungen - z.B. durch Zufahrtserlaubnis zu verkehrsberuhigten Zonen, durch kostenlose Parkplätze, Fahren auf der Busspur - besonders unterstützt werden.

Auf Landesebene ist auch die Einrichtung von Mobilitätsagenturen zu fördern, die den Benutzern wertvolle Informationen und konkrete Hilfe bei der Lösung eines Transportproblems anbieten können. Diese Agenturen müssen zur Anlaufstelle für alle Personen werden, die gelegentlich oder auch ständig ihren Mobilitätsbedarf decken wollen.

Diese Agenturen können zum Beispiel beim Aufbau von Fahrgemeinschaften für besondere Anlässe, aber auch für tägliche Fahrten behilflich sein.

Wirkungserwartungen

Zunehmende Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs für tägliche Fahrten.

Verantwortungsträger

Die gebietsmäßig zuständigen Gemeindeverwaltungen und die Landesverwaltung.

Organisatorische Aspekte

Diese Initiativen müssen von den Gemeinden und vom Verkehrsressort in Zusammenarbeit mit dem Ressort für Raumordnung gefördert werden.

Zeitraumen

Diese Maßnahmen können zum Teil in relativ kurzer Zeit umgesetzt werden; teilweise müssen sie allerdings mittelfristig (3 - 5 Jahre) geplant werden.

Förderung des öffentlichen Verkehrs

Kurzbeschreibung der Maßnahme

In Südtirol ist der motorisierte Individualverkehr (Pkw und Motorräder) für einen Großteil des Schadstoffausstoßes verantwortlich: Kohlenmonoxid (83%), Stickoxide (36%), Feinstaub (23%), Benzol (94%), Kohlendioxid (26%). Wir wissen auch, dass ein Drittel dieser Schadstoffe im städtischen Gebiet und ein weiteres Drittel außerhalb von Ortschaften erzeugt werden. Der motorisierte Individualverkehr durch Pendler und Personen, die ihr Fahrzeug für gelegentliche Fahrten nutzen, wirkt sich somit erheblich auf die Luftqualität aus.

Daraus ergibt sich, dass durch den Umstieg vom eigenen Pkw auf öffentliche Verkehrsmittel die Umwelt erheblich entlastet wird und somit ein wertvoller Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität geleistet werden kann. Dies gilt vor allem für die großen Städte. Im Stadtverkehr gibt es ein großes ungenutztes Potential für die öffentlichen Verkehrsmittel, auch bei den Pendlern gibt es gute Möglichkeiten, sie zum Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel zu bewegen.

Die Planung und Realisierung eines leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsangebots ist daher ein vorrangiges Anliegen im Hinblick auf die Sicherung der Luftqualität und muss dringend in Angriff genommen werden. Daher muss der Landesverkehrsplan auch auf eine umfassende Gesamtentwicklung des öffentlichen Verkehrs unter besonderer Berücksichtigung jener Gebiete abzielen, in denen die Grenzwerte für die Luftqualität überschritten werden. Bei der Wahl der Prioritäten im Rahmen des Landesverkehrsplans muss im Bereich Planung von Infrastrukturen und Diensten in erster Linie dem öffentlichen Personennahverkehr in den großen Städten Südtirols und auf den wichtigsten Pendlerstrecken Vorrang gegeben werden. An erster Stelle stehen sicher Bozen und Meran mit dem dazugehörigen Einzugsgebiet. In diesen Gebieten bietet sich der Schienenverkehr als die am besten geeignete Lösung an, die daher mit Entschlossenheit vorangetrieben werden muss, da die Entlastung dieser neuralgischen Engpässe im Südtiroler Verkehrsnetz sich potentiell auch positiv auf das übrige Straßennetz auswirken wird.

Aber auch in Städten wie Brixen und Bruneck muss ein benutzerfreundliches öffentliches Verkehrsangebot entwickelt werden, damit die zwei Städte und die dazugehörigen Einzugsgebiete entsprechend verbunden werden.

Aus der Sicht der Luftqualität ist daher offensichtlich, dass Investitionen im Verkehrsbereich verstärkt dem öffentlichen Verkehr und vor allem dem Schienenverkehr zugute kommen müssen, dessen derzeitiges Angebot nicht mehr den Erwartungen der potentiellen Nutzer von heute und von morgen entspricht. Denn Fahrverbote können nicht besonders wirksam sein, wenn der öffentliche Verkehr nicht in der Lage ist, die daraus resultierende erhöhte Nachfrage zu decken.

Wirkungserwartungen

Verbesserung der Luftqualität in den größten Städten Südtirols.

Verantwortungsträger

Landesregierung.

Organisatorische Aspekte

Das Verkehrsressort muss den Verkehrsplan nach Maßgabe der oben genannten Kriterien ausarbeiten und die nötigen finanziellen Mittel bereitstellen.

Zeitraumen

Die Planungsarbeit für diese Maßnahme muss in relativ kurzer Zeit erfolgen, der Zeitraum für die Realisierung muss natürlich länger angelegt sein.

Informationen über die Luftqualität

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die Veröffentlichung von Informationen über die Messdaten ist ein wichtiger Aspekt im Rahmen des Luftqualitätsmanagements. In diesem Zusammenhang müssen die von der Landesagentur für Umwelt erhobenen und ausgewerteten Daten pünktlich und gezielt der Öffentlichkeit bekannt gegeben werden.

Zunächst muss man zwischen Daten zur aktuellen Information über die Luftgüte und über die geschichtliche Entwicklung der Luftqualität unterscheiden.

Die mit dem ortsfesten Messnetz erhobenen Luftqualitätsdaten müssen daher in verständlicher Form rechtzeitig veröffentlicht werden, wenn die Ergebnisse eine Veränderung der täglichen Gewohnheiten der Bevölkerung erfordern. Aus diesem Grund steht heute schon ein Internetinformationsdienst zur Verfügung. Dieser Dienst ist noch auszubauen und hinsichtlich der Informationsdarstellung zu optimieren. Auf jeden Fall handelt es sich hier um einen Dienst, der ausschließlich die Daten der Referenzmessstationen berücksichtigt, auf die sich die Aktionspläne stützen.

Zum zweiten Informationstyp gehören die historischen Luftqualitätsdaten, die natürlich systematisch organisiert sein müssen. Zu diesem Zweck sieht der Luftqualitätsplan für viele Gebiete des Landesgebietes eine jährliche Beurteilung vor. Die Ergebnisse dieser Beurteilungen sind umgehend zu veröffentlichen.

Zu diesem Zweck gibt es eine Vielzahl von Instrumenten, wobei das Internet sicher ein besonders geeigneter Informationskanal ist. Aus diesem Grund wird der Luftqualitätsplan möglichst bald auf der Website der Landesagentur für Umwelt veröffentlicht; danach werden auch die jährlichen Beurteilungen der Luftqualität ins Internet gestellt.

Andere Informationsinstrumente können mit den Gemeindeverwaltungen vereinbart werden; eine Möglichkeit ist z.B. die Installation von Anzeigetafeln, auf denen die aktuellen Werte der ortsfesten Messstationen angegeben werden.

Zusammen mit den Luftqualitätsdaten müssen gleichzeitig auch immer Informationen über die zuletzt erhobenen Messwerte und über die in einem Vergleichszeitraum davor gemessenen Daten angegeben werden; Hinweise auf die gesetzlich vorgesehenen Schwellen- und Grenzwerte dürfen auf keinen Fall fehlen. Auf diese Art und Weise kann der Benutzer selbständig die Situation einschätzen und Schlussfolgerungen ziehen.

Die Information über die Ergebnisse aus Messkampagnen soll einfach und rasch Aufschluss geben über die Situation der Luftqualität im Vergleich zu den gesetzlichen Jahreshrenzwerten. Dabei ist auch der Vergleich mit einer anderen ortsfesten Messstation anzugeben, an der die jährlichen Konzentrationswerte bekannt sind.

Wirkungserwartungen

Mehr Sensibilität der Bevölkerung in Sachen Luftqualität.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt und Gemeindeverwaltungen.

Organisatorische Aspekte

Keine nennenswerten organisatorischen Aspekte.

Zeitraumen

Hier handelt es sich um eine Maßnahme, die teilweise bereits angewendet wird und zum Teil in Kürze umgesetzt wird.

Sensibilisierungskampagnen

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Mit Hilfe von gezielten Informationskampagnen kann die Sensibilität zum Thema Luft verbessert werden.

Dies schafft eine höhere Akzeptanz, um die nötigen Maßnahmen zur Schadstoffreduktion umsetzen zu können. Durch die freiwillige Änderung von täglichen Gewohnheiten kann auf drastische Maßnahmen mit Fahrverboten verzichtet werden, was Vorteile für die gesamte Gemeinschaft bringt.

Aus diesem Grund ist im Rahmen des Luftqualitätsmanagements die Bevölkerung über den Zustand der Umwelt zu informieren und eine intelligente Mobilität anzustreben.

Die Informationsarbeit darf sich daher nicht nur auf institutionelle Inhalte beschränken, die für die Bevölkerung manchmal nicht leicht verständlich sind. Die Informationen müssen einfach strukturiert sein und müssen in Form und Inhalt auf die Zielgruppe abgestimmt werden.

An den Schulen ist die Informationsarbeit besonders wichtig und muss daher mit spezifischen Projekten für die verschiedenen Schulstufen gefördert werden.

Auch die Gemeinden müssen eine aktivere Rolle in den Bemühungen zur Verbesserung der Luftqualität übernehmen. Dies erfordert vor allem einen Informationsdienst bezüglich der Umsetzung von Programmen und Aktionsplänen.

Allgemein gilt die Regel, dass behördliche Maßnahmen immer mit einer Sensibilisierungs- und Informationskampagne einhergehen sollen, damit die Bürger allfällige Verkehrsbeschränkungen besser verstehen oder auch freiwillig einen Beitrag leisten können (z.B. Einbau von Partikelfiltern im bestehenden Fahrzeugbestand, emissionsfreie Mobilitätsformen), damit keine drastischen Verkehrsbeschränkungen erforderlich werden.

Wirkungserwartungen

Verbesserte Akzeptanz von behördlichen Maßnahmen und Entwicklung einer besseren Kenntnis des Beitrags, den jeder Einzelne spontan zum Umweltschutz leisten kann.

Verantwortungsträger

Landesagentur für Umwelt, Gemeindeverwaltungen, öffentliche Verkehrsbetriebe, Schulen usw.

Organisatorische Aspekte

Vorzugsweise gezielte und koordinierte Informationskampagnen.

Zeitraumen

Hier handelt es sich um eine Maßnahme, die im Rahmen des Luftqualitätsplans und des darin vorgesehenen Handlungsbedarfs für die nächsten Jahre umgesetzt werden muss.