

1. Evaluierungsbericht zur Feinstaubreduktion in der Steiermark

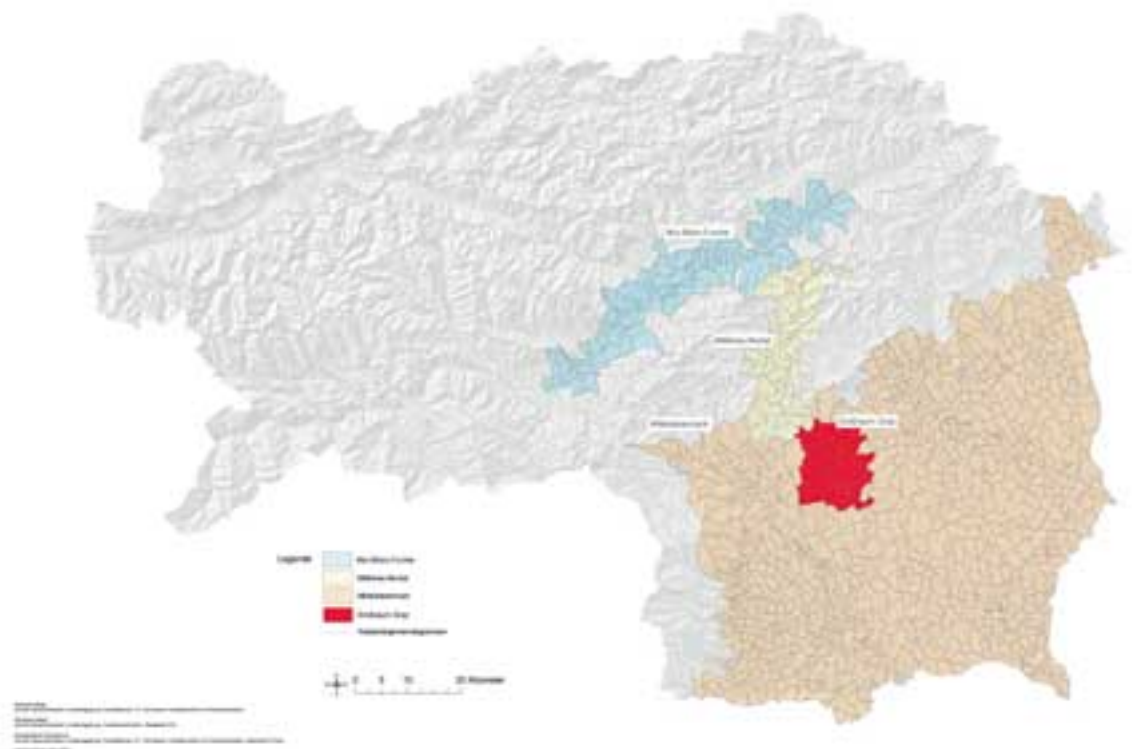


2006



Das Land
Steiermark

FEINSTAUB Sanierungsgebiete



Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Medieninhaber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung,
FA 13A – Umwelt- und Anlagenrecht

Für den Inhalt verantwortlich:

ORR Mag. Brigitte Maria Scherbler, FA 13A,
beide 8010 Graz, Landhausgasse 7, Tel: 0316/877-3828;
Fax: 0316/877-3490

E-Mail: brigitte-maria.scherbler@stmk.gv.at

Redaktionelle Bearbeitung und Gestaltung:
Werbeagentur RoRo+Zec, 8010 Graz,
Hugo-Schuchardt-Straße 7

Gesamtleitung und Koordination:
ORR Mag. Brigitte Maria Scherbler

Fotos:

Steiermärkische Landesregierung, Stadt Graz, project
photos, MEV

Inhalt

Präambel	2
Maßnahmenkatalog Übersicht	4
Arbeitsgruppe Verkehr	8
Arbeitsgruppe Industrie und Gewerbe	36
Arbeitsgruppe Diffuse Emissionen	43
Arbeitsgruppe Landwirtschaft	49
Arbeitsgruppe Hausbrand (Raumwärme und Warmwasser)	57

1. Evaluierungsbericht zur Feinstaubreduktion

in der Steiermark

Präambel

Das »Programm zur Feinstaubreduktion in der Steiermark« (Steirisches Feinstaubprogramm), das am 11. Oktober 2004 einstimmig von der Steiermärkischen Landesregierung beschlossen worden ist, war gewiss beispielgebend und hat bei den anderen österreichischen Bundesländern und auch auf EU-Ebene positive Resonanz hervorgerufen.

Das Land Steiermark erfüllte mit diesem Feinstaubprogramm 2004 eine Vorgabe der EU-Rahmenrichtlinie 1996/62/EG, die eine Erstellung von Programmen vorschreibt. Eine gesetzliche Umsetzung dieser EU-Vorgabe wurde erst im Frühjahr 2006 mit der Novelle zum Immissionsschutzgesetz-Luft, BGBl. I Nr. 34/2006, bewerkstelligt (Einfügung des § 9a IG-L).

Dieses Steirische Feinstaubprogramm 2004 war Ergebnis der Arbeit einer Projektgruppe, die mit Regierungssitzungsbeschluss vom 1. Dezember 2003 eingerichtet wurde. Es umfasst insgesamt 62 Maßnahmen aus den Bereichen Verkehr, Gewerbe und Industrie, Hausbrand und Energieversorgung, Landwirtschaft sowie Emissionen aus diffusen Quellen.

Hinsichtlich der Zuständigkeit für die Umsetzung ist anzumerken, dass sowohl Maßnahmen dargestellt worden sind, die von Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich zu besorgen sind, als auch Maßnahmen, die im selbständigen Wirkungsbereich des Landes zu erfüllen sind, aber auch Maßnahmen, die in den Zuständigkeitsbereich des Bundes bzw. der Europäischen Union fallen.

Dabei wurde nicht nur versucht, die Verursachergruppen und deren Emissionsbeiträge sowie die effektiv zu erwartenden Reduktionen darzustellen, sondern auch eine Kosten-Nutzen-Analyse und einen Zeitplan zur Umsetzung der emissionsmindernden Maßnahmen zu erarbeiten.

Gemäß dem Regierungssitzungsbeschluss vom 11. Oktober 2004 wurde das Umweltressort (die Fachabteilung 13A) beauftragt, das vorliegende Programm einer periodischen Evaluierung im Abstand von 2 Jahren zu unterziehen.

Mit Regierungssitzungsbeschluss vom 6. März 2006 wurde die Projektgruppe gemäß § 5 Abs. 3 der Geschäftsordnung des Amtes der Landesregierung auch für die XV. Gesetzgebungsperiode des Steiermärkischen Landtages wieder eingesetzt, wobei mit diesem Regierungssitzungsbeschluss klar gestellt wurde, dass die Federführung für die Evaluierung des Steirischen Feinstaubprogramms bei der Fachabteilung 13A ressortiert und die Gesamtverantwortung für die Projektgruppe, insbesondere zur Vorbereitung einer neuen Maßnahmenverordnung nach dem IG-L, in der Hand der Fachabteilung 17C liegt.

So fanden im Frühjahr-Sommer 2006 mehrere Sitzungen der gesamten Projektgruppe statt. Bereits bei der ersten Projektgruppensitzung am 2. März 2006 wurden die Arbeitsgruppen Verkehr, Motorentechnik, Gewerbe- und Industrie, Hausbrand, Landwirtschaft sowie Emissionen aus diffusen Quellen wieder eingesetzt, um gezielt aus fachtechnischer Sicht eine Evaluierung der Maßnahmen durchzuführen.

Seitens der Projektgruppenleitung wird allen Arbeitsgruppenleiterinnen sowie Arbeitsgruppenleitern, aber auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern dieser Arbeitsgruppen, ausdrücklich gedankt.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass nicht nur Landesdienststellen, sondern auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeinden, insbesondere der Landeshauptstadt Graz, aktiv in die Arbeiten der Projektgruppe eingebunden waren und mit ihren konstruktiven Beiträgen eine wesentliche Bereicherung darstellten.

Die Projektgruppe wurde bei der Erstellung dieses ersten Evaluierungsberichtes des Steirischen Feinstaubprogramms von der Werbeagentur RoRo + Zec redaktionell unterstützt.

Dieser erste Evaluierungsbericht zum Steirischen Feinstaubprogramm wird fristgerecht der Steiermärkischen Landesregierung und dem Landtag Steiermark vorgelegt werden. Nach Beschlussfassung soll er auch allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern via Internet zugänglich gemacht werden.

Für die Projektgruppenleitung:



Mag. Brigitte M.
Scherbler (FA 13A)



HR Dr. Gerhard
Semmelrock (FA 17C)

Arbeitsgruppe Verkehr

	1. Qualitäts- und Marketingoffensive im ÖV, Public Awareness	Verkehrs- und Umweltressort (Land, Stadt), StVG
Präambel	2. Neuregelung des Fahrtkostenzuschusses innerhalb des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung	Personalressort (Land)
Maßnahmenkatalog Übersicht	3. Betriebliche Mobilitätsberatung	StVG, Beratungsunternehmen
Arbeitsgruppe Verkehr	4. Steirertakt »Attraktivierung«	Verkehrsressort (Land), StVG
Arbeitsgruppe Industrie und Gewerbe	5. Steirertakt »Optimierung«	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
Arbeitsgruppe Diffuse Emissionen	6. Graz Südwest – GU8 »Regionale Verkehrs- und Wirtschaftsgemeinschaft Grazerfeld«	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
Arbeitsgruppe Landwirtschaft	7. Tarifliche Maßnahmen (Feinstaubkarte)	Verkehrsressort (Land), Stadt Graz, Gemeinden, StVG
Arbeitsgruppe Hausbrand (Raumwärme und Warmwasser)	8. Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung in Graz	Stadt Graz
	9. Nahverkehrssystem »Voitsberger Becken«	Verkehrsressort (Land), Bund, StVG, Gemeinden
	10. Errichtung von 5.000 zusätzlichen P+R-Stellparkplätzen in Bahnnähe	Verkehrsressort (Land), Bund, ÖBB, GKB, StLB, Gemeinden
	11. Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Hügelland östlich von Graz	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
	12. Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Steinberg	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
	13. Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Graz Nord	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
	14. Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – GKB (Graz-Köflach-Bahn)	Verkehrsressort (Land), StVG, Bund
	15. ÖV – Beschleunigungs- und Bevorrangungsprogramm	Verkehrsressort (Land), Stadt Graz
	16. Attraktivierung des Radfahnetzes	Stadt Graz, Verkehrsressort (Land), Gemeinden
	17. Ausbauprogramm Straßenbahnen in Graz	Stadt Graz, Verkehrsressort (Land), Bund, StVG
	18. Nachrüst-Partikelsysteme für Baumaschinen mit Diesellaggregaten	Land, Bund, Gemeinden

19	Nachrüst-Partikelsysteme für Stadt- und Linienbusse	Umwelt- und Verkehrsressort (Land), Gemeinden
20	Nachrüst-Partikelsysteme für Solo-LKW, Reisebusse, Last- u. Sattelzüge	Umwelt- und Verkehrsressort (Land), Gemeinden
21a	Nachrüst-Partikelsysteme für PKW und leichte Nutzfahrzeuge (Erfassungsgrad 10%) – Jahr 2005	Umwelt- und Verkehrsressort (Land), Gemeinden
21b	Nachrüst-Partikelsysteme für PKW und leichte Nutzfahrzeuge (Erfassungsgrad 50%) – Jahr 2005	Umwelt- und Verkehrsressort (Land), Gemeinden
22	Novellierung der NOVA-Förderung Neuzulassungen Diesel-PKW mit DPF – Jahr 2005	Bund
23	Einführung von verkehrsberuhigten Zonen (Tempo 30) nach den Bestimmungen der StVO ganzjährig	Verkehrsressort (Land), Bezirksverwaltungsbehörden, Gemeinden
24	Geschwindigkeitsbeschränkungen lt. IG-L: Tempo 100 km/h auf Autobahnen (Großraum Graz) 01.11.–31.03.	Umweltressort (Land)
25	Fahrverbote lt. IG-L für Diesel-Fahrzeuge ohne DPF in (Teilen von) Sanierungsgebieten bei hoher Feinstaubbelastung	Umweltressort (Land)

Arbeitsgruppe Industrie und Gewerbe

26	Schwerpunktaktion »Staubreduktion durch die steirischen Anlagengenehmigungsbehörden«	Land
27	Herabsetzung der Emissionsgrenzwerte in diversen Emissionsgrenzwerte-Verordnungen nach Bundesgesetzen	Bund
28	Erweiterung der gesetzlichen Vorgaben des § 84 GewO für Baustellen	Bund
29	Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen auf Baustellen	Bund, Land
30	Erweiterung des Mineralrohstoffgesetzes (MINROG)	Bund
31	WIN – Betriebsanlagen-Check	Umweltressort (Land)

Arbeitsgruppe Diffuse Emissionen

32	Differenzierter 3-stufiger Winterdienst	Gemeinde, Land
33	Winterdienst – Salzstreuung auf Bergstraßen	Bund, Land, Gemeinden
34	Winterdienst-Streuung auf Geh- und Radwegen	Stadt, Gemeinden

35	Verstärkte Straßenwäsche	Gemeinden
36	Befeuchten von Transportgut und Bauoberfläche	Bund, Land, Gemeinden
37	Hochziehen von Auspuffrohren von Schwerfahrzeugen auf Baustellen im Stadtbereich	Bund, Land

Arbeitsgruppe Landwirtschaft

38	Emissionsmindernder Stallneu- und -umbau	Förderprogramme: Land, Bund, EU; Berücksichtigung im Bauverfahren: Land, Gemeinden; Beratung der Landwirte: LK für Land- und Forstwirtschaft, Firmen
39	Stickstoffreduzierte Fütterung (Schweine)	Beratung: LK für Land- und Forstwirtschaft, Firmen Berücksichtigung im Aktionsprogramm 2003: Bund, EU (ist erfolgt, Anpassung läuft)
40	Abdeckung von Güllelagern bei Neubau und Umbau	Förderprogramme: Land, Bund, EU; Für Berücksichtigung im Baugesetz und im Bauverfahren bei Neubauten und größeren Umbauten: Land, Gemeinden; Beratung der Landwirte: LK für Land- und Forstwirtschaft, Firmen
41	Förderung der bodennahen Gülleausbringung	Förderprogramme: Land, Bund, EU; Beratung und Bedarfsermittlung: LK für Land- und Forstwirtschaft
42	Aktionsprogramm 2003	Förderprogramme: Land, Bund, EU; Aktionsprogramm 2003 (bereits verordnet und in Kraft): Bund, EU; Beratung der Landwirte: LK für Land- und Forstwirtschaft, Firmen

Arbeitsgruppe Hausbrand (Raumwärme und Warmwasser)

43	Schärfere Grenzwerte für Neuanlagen (Stmk. FAnIG 2001)	Ressort Bau und Energie (Land)
44	Stilllegung von mehr als 20 Jahre alten Festbrennstofffeuerungen (»Allesbrenner«) und Wechselbrandkesseln über 8 kW Nennleistung	Ressort Bau und Energie (Land)
45	Kontrollen: Rauchgasmessungen, Brennstoffe, Verbrennung von Hausmüll, Wartungszustand; Auswertung der wiederkehrenden Überprüfungen	Ressort Bau und Katastrophenschutz (Land)
46	Verbot der Brauchtumsfeuer im verbauten Gebiet	Bund, Land
47	Inspektion von mehr als 15 Jahre alten Heizungsanlagen und Erstellung von Verbesserungsvorschlägen (sofortige Umsetzung Richtlinie 2002/91/EG)	Ressort Bau und Energie (Land)
48	Überarbeitung des Deckplans zum Flächenwidmungsplan (Raumordnungsgesetz – ROG)	Ressort Bau und Raumordnung (Land)
49	Baulandausweisung nur unter bestimmten Voraussetzungen	Land, Gemeinden

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

50	Vorschreibung emissionsarmer Energieträger bei Kesseltausch oder Neuerrichtung von Feuerungsanlagen in belasteten oder für die Frischluftzufuhr relevanten Gebieten	Ressort Bau und Raumordnung (Land), Gemeinden
51	Verpflichtung zur Erstellung von Energieversorgungskonzepten bei Bebauungsplanung und Raumplanung	Ressort Bau- und Raumordnung (Land), Gemeinde
52	Ersetzen veralteter Heizkessel insbesondere für fossile Festbrennstoffe in Ballungsgebieten durch Wärmeversorgung mittels emissionsärmerer Energieträger	Land, Gemeinden
53	Zusätzliche Anreize zur freiwilligen Verringerung des Energiebedarfes	Bund, Land, Gemeinde
54	Verpflichtende Energieberatung und Vorschreibung fortschrittlicher Energie- und Emissionsstandards	Land
55	Anreize für die Umstellung von Warmwasserbereitung mittels Zentralheizungskessel auf Solarenergie oder emissionsarme Energieträger	Bund, Land, Gemeinde
56	Weiterer Ausbau leitungsgebundener Energieträger, im Besonderen in Sanierungsgebieten, in Verbindung mit Informationskampagnen	Bund, Land, Gemeinde
57	Einführung eines kostengünstigen Fernwärme-Sondertarifes für ganzjährige Warmwasserbereitung	Unternehmen (EVUs)
58	Zuschüsse bei einem freiwilligen Umstieg von Festbrennstoffheizungen auf Erdgas-Brennwerttechnik	Land, Gemeinden
59	Einführung von Qualitätskriterien für Angebote betreffend Heizungs-Komplettsanierungen, Solaranlagen und wärmetechnische Gebäudesanierungen	Land, Gemeinden
60	Informationskampagnen und kostenlose Energieberatung	Land, Gemeinden
61	Unterstützung von Hausverwaltungen, Gebäude- oder Wohnungseigentümern bei Entscheidungsprozessen bei der Gebäude- und/oder Heizungssanierung	Land, Gemeinden
62	Umstellung öffentlicher Gebäude auf Fernwärme	Land, LiG, Gemeinden

Arbeitsgruppe Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

Präambel

Leitung:

Dipl.-Ing. Gernot Aigner

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD – FA 18A Gesamtverkehr und Projektierung
Referat Umwelttechnik und Anrainerschutz

A-8010 Graz, Stempfergasse 7

Tel.: 0316/877-8784, Fax: 0316/877-8789

E-Mail: gernot.aigner@stmk.gv.at

Internet: www.verkehr.steiermark.at



Maßnahmenkatalog
Übersicht

**Arbeitsgruppe
Verkehr**

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Zusammenfassung

Der Maßnahmenkatalog zum Programm zur Feinstaubreduktion beinhaltet in der Arbeitsgruppe Verkehr 25 Maßnahmen mit einem Gesamtreduktionspotenzial von 49 bis 108 t PM₁₀ pro Jahr und geschätzten Gesamtkosten von 634.570 TEUR (1.000 Euro) bis 676.570 TEUR.

Für die Umsetzung von 22 dieser Maßnahmen ist federführend das Land – aufgeteilt auf Verkehrs-, Umwelt- und Personalesort – zuständig. Drei Maßnahmen werden federführend von der Stadt Graz umgesetzt, eine federführend vom Bund.

Die Maßnahmen reichen von legislativen Maßnahmen (wie z. B. Förderung von Dieselpartikelfiltern oder Verhängung von Fahrverboten und Geschwindigkeitsbeschränkungen) über verkehrsorganisatorische Maßnahmen (wie z. B. Neuregelung des Fahrtkostenzuschusses innerhalb des Amtes der Landesregierung) bis hin zu einem umfangreichen Maßnahmenpaket zur Aufrechterhaltung und Verbesserung des Angebotes im öffentlichen Verkehr (ÖV).

Dieses beginnt bei Qualitäts- und Marketingoffensiven und reicht von tariflichen Maßnahmen und Angebotserweiterungen in den Regionen wie im Stadtgrenzen überschreitenden Verkehr inklusive Schaffung der dafür notwendigen Infrastruktur einschließlich ÖV-Beschleunigungs- und -bevorrangungsprogrammen bis hin zum Ausbau der Straßenbahnen in Graz einschließlich begleitender Maßnahmen wie z. B. betriebliche Mobilitätsberatung, Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung, Errichtung von Park+Ride-Plätzen und die Attraktivierung des Radfahrnetzes.

Im ÖV-Bereich wurde mit der Umsetzung von fünf Maßnahmen – trotz überwiegend vorliegender Detailplanungen und fertiger Konzepte – aufgrund der budgetären Gegebenheiten wie auch der mangelnden Finanzierungsbereitschaft betroffener Gemeinden noch nicht begonnen. Neun Maßnahmen befinden sich in Umsetzung, zwei sind umgesetzt. Keine Maßnahme wurde in andere Maßnahmen übergeführt.

Ein Betrachtungszeitraum von nur rund zwei Jahren für die Evaluierung von ÖV-Maßnahmen ist sehr kurz gegriffen, und es können auf Basis des vorliegenden Zahlenmaterials weder die tatsächlich erreichte Feinstaubminderung noch die genauen Kosten für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen angegeben werden.

In Summe werden jedoch seitens des Landes zur Aufrechterhaltung und Ausweitung des bestehenden ÖV-Angebots inklusive Infrastruktur und begleitender Maßnahmen jährlich rund 28 Mio. Euro aufgewendet. Weitere rund 46 Mio. Euro werden z. B. seitens der Stadt Graz alleine für die zurzeit in Bau befindlichen Verlängerungen der Straßenbahnlinien 4, 5 und 6 aufgewendet.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der ÖV durch die Ausweitung und Aufrechterhaltung eines attraktiven ÖV-Angebotes – insbesondere in Verbindung mit begleitenden Maßnahmen – von den Bürgerinnen und Bürgern verstärkt angenommen wird.

Somit sind die in den ÖV investierten Gelder ein wesentlicher Beitrag zur Reinhaltung unserer Umwelt und tragen als Ganzes gesehen zu einer Minimierung der Feinstaubbelastung bei.

Maßnahme 1

Qualitäts- und Marketingoffensive im öffentlichen Verkehr (ÖV), Public Awareness

Beschreibung der Maßnahme

In Anlehnung an die Marketingkampagne der Stadt Zürich für den ÖV und auf Basis bereits bestehender Marketingkonzepte des steirischen Verkehrsverbundes (StVG) wird eine Marketingoffensive für den ÖV gestartet, die mit gleichzeitigen Qualitätsverbesserungen (z. B. 100% Niederflurbusse, verbesserte Fahrgastinformationen, Sauberkeit, Frequenzverbesserungen, Freundlichkeit der MitarbeiterInnen etc.) verbunden ist. Die Auslagerung an eine Marketingagentur sowie eine enge Zusammenarbeit mit den Medien zum Zweck einer seriösen Berichterstattung sind vorgesehen.

Bei angenommenen 8% zusätzlichen Fahrgästen pro Jahr – wobei nicht alle Fahrten neue Fahrten sind (Faktor 0,7) – könnten 47,8 Mio. km pro Jahr eingespart werden. Bei jährlichen Kosten von 370 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 129,5 eingesparte Kilometer pro Euro.

Im Bereich Public Awareness hat das Umweltamt der Stadt Graz bereits erste Schritte gesetzt. Auf der Website www.feinstaubfrei.at können Informationen zum Thema Feinstaub abgerufen, autofreie Tage »gespendet« sowie Ideen zur Feinstaubreduktion eingebracht werden. Außerdem sollen dort sukzessive konkrete und laufend aktualisierte Hilfestellungen angeboten werden:

- ▶ zur Kaufentscheidung bei Dieselfahrzeugen (Listen der Modelle mit Filtersystemen)
- ▶ zur Bildung von Fahrgemeinschaften (»Mitfahrbörse« nach rechtlicher Prüfung)
- ▶ zur Orientierung der AutofahrerInnen über die aktuelle Feinstaubbelastung (Frühwarnsystem in Ampelform auf der Basis eines Prognosemodells)

Besonders Letzteres soll vor allem auch über tagesaktuelle Medien kolportiert werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

Ausarbeitung der Kampagne zu Feinstaub-Marketing-Maßnahmen laufend in Arbeit.

A Erarbeitung eines umfangreichen Kommunikationskonzeptes, insbesondere für den Fall der Erlassung von Verkehrsbeschränkungen aufgrund der Überschreitung von Feinstaubgrenzwerten. Dies dient insbesondere dazu, die starke zusätzliche Nachfrage nach Verkehrsleistungen im ÖV sowie nach P+R-Plätzen geordnet in den Griff zu bekommen. Die entsprechenden Maßnahmen sind im Rahmen der eingerichteten Facharbeitsgruppe Mobilität (Teilbereich Kommunikation) in Ausarbeitung.

U **Shopping-Card**
Gültigkeit an Samstagen sowie am 8. Dezember 2005. Bis zu fünf Personen (maximal zwei Erwachsene und maximal drei Kinder) können mit ihr gemeinsam unterwegs sein. Aktionszeitraum bis 29.4.2006

U **Kundenjournal (2 Ausgaben)**
Produktion von zwei 12-seitigen Beilagen über öffentliche Verkehrsmaßnahmen in den Tageszeitungen

U **Übersichtsfahrpläne**
Auflage von insgesamt 12 Übersichtsfahrplänen zum Fahrplanwechsel

U **Taschenfahrpläne**
Kooperation mit Verkehrsunternehmen

U **Stammkundenaktion – Direktmarketing**
Den Stammkunden (Jahreskartenbesitzern) wurde Ende Dezember 2005 als kleines Dankeschön für die Treue ein speziell gestaltetes Reclam-Heft als Lektüre zugesendet.

U **Handyticketing**
Mit 1. März 2005 wurde das Handyticketing als neuer Vertriebsweg in der Zone 101 (Graz) eingeführt (in enger Zusammenarbeit mit den Grazer Verkehrsbetrieben und unter finanzieller Beteiligung der Mobilkom).

U **Auflage von stadtbezirksbezogenen Informationsfoldern**

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ **Kommunikationskonzept**
Es dient insbesondere dazu, die starke zusätzliche Nachfrage nach Verkehrsleistungen im ÖV sowie nach P+R-Plätzen geordnet in den Griff zu bekommen. Die entsprechenden Maßnahmen sind im Rahmen der eingerichteten Facharbeitsgruppe Mobilität (Teilbereich Kommunikation) in Ausarbeitung.
Geplante Umsetzung: 2006/2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06: 2,3

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 213,3

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Maßnahme 2

Neuregelung des Fahrtkostenzuschusses innerhalb des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung Abteilung 5 Personal
Mag. Bernhard Langmann
Hofgasse 15, 8010 Graz
Telefon: 0316/877-2388
Fax: +43 (316) 877-803868
E-Mail: bernhard.langmann@stmk.gv.at

Die A5 unterstützt das Programm zur Feinstaubreduktion in der Steiermark und ist sich der Verantwortung bewusst, dass das Land Steiermark als Dienstgeber entsprechende umweltpolitische Impulse zu setzen hat, um seine Bediensteten zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel zu bewegen und damit einen Beitrag zur Feinstaubreduktion zu leisten.

Der Vorschlag einer Neuregelung des Fahrtkostenzuschusses (FKZ), wonach Bedienstete, die den ÖV wählen, dahin gehend bevorzugt werden sollen, dass diese bereits ab einer Entfernung zwischen Wohnort und Dienststelle von 2 Kilometern einen Zuschuss erhalten, erscheint allerdings nicht als geeignetes Instrument zur Umsetzung dieser Maßnahme. Dies aus folgenden Gründen:

Beim FKZ handelt es sich grundsätzlich um eine Aufwandsentschädigung, die Aufwendungen abdecken soll, die durch die Anreise in die Dienststelle entstehen. Nach der derzeit geltenden Rechtslage wird der FKZ pauschal gewährt, d. h. unabhängig davon, ob der Bedienstete tatsächlich Fahrtauslagen aufzuwenden hat oder nicht. Eine Novelle zu § 176 Stmk. LDB-R, die zurzeit im Unterausschuss zur Diskussion steht, geht von dieser Pauschallösung ab. Der FKZ soll nur mehr für jene Arbeitstage gebühren, an denen der Bedienstete die Wegstrecke zwischen Dienststelle und nächstgelegener Wohnung, die zumindest 5 Kilometer betragen muss, auch wirklich zurücklegt. Darüber hinaus müssen die Fahrtauslagen auch de facto anfallen, wobei es aufgrund der Tatsache, dass es sich beim FKZ um eine Aufwandsentschädigung handelt, unerheblich ist, ob der Bedienstete ein öffentliches Verkehrsmittel benutzt oder nicht. Entscheidend ist nur der tatsächliche Aufwand.

Die seitens der A5 ausgearbeitete Neuregelung verfolgt mehrere Ziele: Abgesehen davon, dass der FKZ aufgrund der getroffenen Einschränkungen weniger Anspruchsberechtigte und somit eine Einsparung für das Landesbudget bringt, ist mit der beabsichtigten Novellierung eine wesentliche Verwaltungsvereinfachung verbunden. Darüber hinaus könnte mit der Anhebung der Mindestentfernung zwischen Wohn- und Dienstort als Anspruchsvoraussetzung auch ein positiver Nebeneffekt einhergehen. Wenn es erst ab einer Entfernung von 5 km (bisher 2 km) zwischen Wohn- und Dienstort einen FKZ-Anspruch gibt, wird bei vielen Bediensteten der Anreiz steigen, auf das billigere ÖVM umzusteigen.

Die vorgeschlagene Neuregelung des Fahrtkostenzuschusses durch die Projektgruppe stünde diesen Zielen genau entgegen. Durch die Senkung der Mindestentfernung zwischen Wohn- und Dienstort würde die Zahl der Anspruchsberechtigten wieder steigen, was eine Belastung des Landeshaushaltes zur Folge hätte. Eine zusätzliche Unterscheidung zwischen jenen Bediensteten, die ein öffentliches Verkehrsmittel benutzen und jenen, die auf andere Weise zur Dienststelle gelangen, würde die angestrebte Verwaltungsvereinfachung zu nichte machen.

Darüber hinaus sollte bei der angestrebten Maßnahme auch nicht übersehen werden, dass das Feinstaubproblem ein zeitlich und örtlich beschränktes Problem ist. Dies spiegelt auch die IG-L-MaßnahmenkatalogVO-Verkehr wider, die zum einen bestimmte Sanierungsgebiete ausweist und zum anderen Beschränkungen in der Zeit vom 1. November bis einschließlich 31. März vorsieht.

Der Fahrtkostenzuschuss ist eine Aufwandsentschädigung, auf die – mit wenigen Ausnahmen – alle Landesbedienstete – unabhängig von ihrem Wohnort – Anspruch haben. Der Anspruch gebührt für das gesamte Kalenderjahr, mit Ausnahme jener Tage, an denen der Bedienstete nicht an der Dienststelle tätig ist. Es erscheint daher nicht zielführend, eine Maßnahme zur Verringerung des Feinstaubes über eine Norm zu regeln, die einen gänzlich anderen Regelungszweck hat.

Darüber hinaus darf seitens der A5 auf Folgendes hingewiesen werden:

Von den derzeit 6.500 Bediensteten, die einen FKZ beziehen, pendeln ungefähr 3.250 von auswärts (ca. ab 12 Kilometer aufwärts) nach Graz und versehen ihren Dienst in Grazer Dienststellen. Für diese hätte die vorgeschlagene Maßnahme keinerlei Auswirkungen, da diese unabhängig davon, ob sie den ÖV benutzt oder nicht, Anspruch auf FKZ hätte. Von der Neuregelung (ab 2 Kilometer für ÖV) wären derzeit ca. 1.350 Mitarbeiter betroffen, die allerdings nicht alle im neuralgischen Gebiet wohnhaft sind. Fördert man diese Personengruppe unabhängig vom Sanierungsgebiet, ergibt sich ein ungewünschter Mitnahmeeffekt, der nicht unerhebliche finanzielle Auswirkungen haben könnte. Filtert man aus dieser Gruppe jene heraus, die im Sanierungsgebiet wohnen, bleibt eine derart kleine, überschaubare Gruppe übrig, dass es sinnvoller erscheint, für diese eine Sonderregelung oder Sonderförderaktion außerhalb des FKZ zu schaffen.

Abschließend sollte auch nicht übersehen werden, dass sich jede Veränderung des § 176 Stmk. LDB-R möglicherweise nur auf Neuaufnahmen in den Landesdienst (Stichwort: Aufnahmestopp) beziehen wird können. Auch aus diesem Grund erscheint diese Maßnahme derzeit nicht von Erfolg gekrönt zu sein.

Um den gewünschten Lenkungseffekt zu erreichen, wird daher seitens der A5 vorgeschlagen, für die kritischen Zeiträume im Raum Graz und Graz Umgebung gezielte Förderaktionen zu setzen. So könnten sich das Land Steiermark beispielsweise verpflichten, für jene Bediensteten, die sich in den Monaten November bis März dazu entschließen, auf ihren PKW nachweislich zu verzichten, unter bestimmten Voraussetzungen die Kosten des öffentlichen Verkehrsmittels zur Gänze (Gutschein-Aktion) zu übernehmen.

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 3

Betriebliche Mobilitätsberatung

Beschreibung der Maßnahme

Umfassende Beratungs-, Informations- und Serviceleistungen für MitarbeiterInnen steirischer Betriebe durch den steirischen Verkehrsverbund (StVG) bzw. weitere Kooperationspartner (Mobil Zentral, Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM). Die Mobilitätsberatung umfasst beispielsweise persönliche Fahrplanberatung, Fahrplan- und/oder Tarifberatung, aber auch kombinierte Verkehrsformen (P+R) sowie Motivationskampagnen für Radfahrer (erfahrungsgemäß großes Potenzial). Weiters sind Verträge mit Unternehmen über die Abnahme einer bestimmten Menge an reduzierten Jahreskarten (»Jobtickets«) in Diskussion, wobei die Vertragsunternehmen das Erlösrisiko selbst tragen müssten, da der StVG selbst keine Rabatte gewähren kann. Die (teilweise) Kostenübernahme durch die Unternehmen stellt einen »Benefit« für ihre MitarbeiterInnen dar und kann als solcher durchaus auch extern medienwirksam kommuniziert werden.

Es wird angenommen, dass mit diesem Maßnahmenpaket etwa 5% der MitarbeiterInnen auf den ÖV umsteigen. Bei 120.000 Arbeitsplätzen in Graz – davon werden 50% mit dem PKW erreicht – und einer durchschnittlichen Weglänge von 8 km ergibt das bei 300 Arbeitstagen 7,2 Mio. eingesparte km pro Jahr. Die Kosten für die betriebliche Mobilitätsberatung belaufen sich jährlich auf rund 0,8 Mio. Euro. Enthalten sind Beratungskosten, Investitionskosten und laufende Mobilitätszuschüsse. Als Berechnungsgrundlage wurde mit 50 Großbetrieben (mehr als 100 MitarbeiterInnen) kalkuliert.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Implementierung von Mobilitätsmanagement in Groß- und Mittelbetrieben

U 2004 wurde eine betriebliche Mobilitätsberatung für zwei Firmen (GKK und UCB) durchgeführt.

U In Zusammenarbeit mit der Fachabteilung 19D wurden im Jahr 2006 für rund 16 interessierte Firmen und Ins-

titutionen von Ende Jänner bis März drei Workshops mit dem Thema »Mobilitätsberatung« veranstaltet.

Die kostenlos von der FA 19D und der FA 18A angebotene Workshop-Reihe ist abgeschlossen; die Ergebnisse können auf www.oeko.at unter nachstehendem Link nachgelesen werden:

<http://www.oeko.steiermark.at/cms/beitrag/10256779/2920348/>

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Implementierung von Mobilitätsmanagement
Kurzbeschreibung: Aufbauend auf die abgehaltenen Workshops sollen zumindest in einem Teil der Betriebe konkrete Maßnahmen begonnen werden.
Geplante Umsetzung: 2006

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,4

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a)- Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 26,652

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Maßnahme 4

Steirertakt »Attraktivierung«

Beschreibung der Maßnahme

Die erste Ausbaustufe »Attraktivierung« ist abgeschlossen. Vor allem in Lastrichtung wurden Fahrplanverdichtungen (morgens Richtung Zentrum, abends Richtung Region) eingeführt. Weiters wurden große Fahrplanlücken geschlossen (23 zusätzliche Verbindungen).

Es wird angenommen, dass mit diesem Teilprojekt 172.500 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bezogen auf die gesamte Fahrtdlänge können 10 Mio. km pro Jahr eingespart werden. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 2.260 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 4,4 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Verbesserungen des Schienenverkehrs im Großraum Graz

U Es ist gelungen, bestehenden Angebotsstandard im Großraum Graz im Wesentlichen zu halten und gezielte Leistungsausweitungen umzusetzen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Implementierung von Mobilitätsmanagement
Kurzbeschreibung: Aufbauend auf die abgehaltenen Workshops sollen zumindest in einem Teil der Betriebe konkrete Maßnahmen begonnen werden.
Geplante Umsetzung: 2006

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,5

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 2.260

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 5

Steirertakt »Optimierung«

Beschreibung der Maßnahme

Die zweite Ausbaustufe »Optimierung« sieht auf allen von Graz ausgehenden Korridoren einen **regelmäßigen Taktverkehr** vor. Der Grundtakt wird aus stündlichen Regionalzügen gebildet, die zu Hauptverkehrszeiten durch Regional- oder Eilzüge Verdichtungen in Lastrichtung auf dreißig Minuten erfahren:

- Über den ganzen Tag verkehren in alle Richtungen stündlich Regionalzüge. Diese werden zu Hauptverkehrszeiten (zwischen 6.30 und 8.30 Uhr bzw. zwischen 15.00 und 18.30 Uhr) jeweils richtungsabhängig (in der Früh nach Graz, nachmittags ab Graz) verstärkt.
- Der IC-Knoten Bruck an der Mur zur vollen Stunde bleibt in modifizierter Form aufrecht, wodurch auch der weiterführende bzw. zubringende Regionalverkehr zu optimieren ist.
- In weiterer Folge ist damit auch ein Regionalzugsknoten Graz/Hauptbahnhof definiert. In diesem Knoten soll der Fahrgast von jedem Korridor aus in alle anderen Korridore umsteigen können.
- Mit der Einführung von RegioExpress-Zügen wird eine neue Zuggattung eingeführt: RegioExpress-Züge, sie entsprechen den teilweise bereits geführten Eilzügen, halten nur in Hauptorten des jeweiligen Korridors. Zusätzlich zeichnen sie sich durch besonderes Service im Zug aus. Auch werden die Halte von RegioExpress-Zügen qualitativ hochwertiger ausgestattet. Insbesondere auf eingleisigen Strecken sind zu diesem Zweck Ausbauten wie neue Ausweichen bzw. Bahnhofverbesserungen notwendig. Zur Erhöhung des Fahrgastkomforts sollten vor allem in Richtung Osten neue Triebwagen beschafft sowie die Fahrgastinformation verbessert werden. Folgende Investitionen in die Infrastruktur sind dafür notwendig:

KORRIDOR NORD

- ▶ Infrastruktur
 - Überleitstelle Stübing–Gratwein/Gratkorn
 - Überleitstelle Pernegg–Bruck/Mur
- ▶ Bahnhöfe
 - Bruck/Mur: qualitativer Ausbau
 - Peggau/Deutschfeistritz und Pernegg: Trotz der Zweigleisigkeit des Korridors Nord ist zurzeit eine betriebliche durchgehende Vertaktung nicht möglich. Im bestehenden Taktgefüge müssten sich Regional- und InterCity-Züge in den Bahnhöfen Peggau/Deutschfeistritz bzw. Pernegg kreuzen. Dies ist aber aufgrund der mangelnden Sicherheit der Fahrgäste beim Ein-, Aus- und Umsteigen nicht möglich. De facto entsprechen die Zustände in den beiden Bahnhöfen zwei eingleisigen Fla-

schenhälsen. Deswegen sollten die Ausbauprojekte für diese beiden Bahnhöfe höchste Priorität genießen (Errichtung ordentlicher Bahnsteige, niveaufreier Zugang zu den Bahnsteigen).

- Frohnleiten

KORRIDOR OST

- ▶ Infrastruktur
 - Ausweichen Laßnitztal, Takern, Authal, Gniebing: Diese vier Ausweichen sind notwendig, um auf der steirischen Ostbahn einen Taktverkehr einzuführen. Zudem bestehen über die Laßnitzhöhe Kapazitätsengpässe durch den mengenmäßig immer stärker zunehmenden Güterverkehr. Durch die langsamen, bergwärts fahrenden Güterzüge wird die Strecke über zu lange Zeit blockiert.
 - Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeit gemäß fahrplanmäßiger Notwendigkeit
- ▶ Bahnhöfe
 - Qualitative Verbesserung von Feldbach und Fehring: Als frequenzstarke Bahnhöfe sollen die zwei wichtigsten Halte der Ostbahn gemäß Steirertakt-Bahnhofsqualitätsprogramm ausgebaut werden (niveaufreier Zugang nicht notwendig).
 - Takern »neu«: Neuordnung der Halte Kroisbach bzw. Takern im Zuge der Planung der Ausweiche Takern

KORRIDOR SÜD

- ▶ Infrastruktur
 - Ausbau der Südbahn (vor allem Graz–Werndorf)
 - Ausweitung der Ausweiche Retznei: notwendig für durchgehende Vertaktung
- ▶ Bahnhöfe
 - Qualitative Verbesserung von Leibnitz

KORRIDOR WEST

- ▶ Infrastruktur
 - Ausbau bis Wetzelsdorf: notwendiger Kreuzungspunkt für das Steirertakt-Taktkonzept
 - Neugestaltung der Eisenbahnkreuzungen auf Grazer Stadtgebiet: wichtig für die Erhöhung der Verkehrssicherheit
 - Ausbau Kreuzungspunkt Bergla
 - Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeit aus fahrplantechnischer Notwendigkeit
- ▶ Bahnhöfe
 - Ausbau Graz/Köflacherbahnhof

STADT GRAZ

- ▶ Schieneninfrastruktur
 - Errichtung der Haltestellen Puntigam, Don Bosco, Sternäckerweg und Gösting
 - Zweigleisiger Ausbau Graz/Hauptbahnhof–Graz/Ostbahnhof
- ▶ Bauliche Maßnahmen im Busnetz
 - Kärntnerstraße
 - St. Peter Hauptstraße
 - Liebenauer Hauptstraße
- ▶ Verbesserungen im Straßenbahnnetz
 - Ausbau des Hauptbahnhofs zur Nahverkehrsdrehscheibe
 - Neutorgasse-Entlastungsstrecke
 - Neubau Südwestlinie und 5er-Verlängerung

Weitere Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ausbaustufe II »Optimierung« betreffen:

- Systematische Abstimmung von Bus- und Bahnverkehren (Knotenkonzept)
- Park+Ride und Bike+Ride
- Neue Fahrzeuggeneration
- Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem
- Anhebung der Bahnsteige auf 55 cm (wenn noch nicht vorhanden) sowie Errichtung eines schienenfreien Zugangs
- Neugestaltung aller Bahnhöfe und Haltestellen gemäß der Vorgaben der Bahnhofsoffensive

Es wird angenommen, dass mit dieser Ausbaustufe 775.000 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 34 km ergibt das 26,4 Mio. eingesparte Kilometer. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 3.600 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 7,3 eingesparte Kilometer pro Euro. Der zusätzliche Investitionsbedarf in Infrastruktur beträgt 137.000 TEUR. Diese Maßnahme ist jedoch nur dann realisierbar, wenn die im GVPÖ angeführten steirischen Projekte der Stufen 0 und 1a verkehrswirksam sind.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Detailplanungen einschließlich Simulationen in Abstimmung mit den Schienenverkehrsunternehmen sind im Gange.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

▶ Taktverdichtungen
Kurzbeschreibung: Einführung von Verstärkerzügen zu Spitzenzeiten, zumindest im Winterhalbjahr
Geplante Umsetzung: 2006/2007

▶ Infrastrukturmaßnahmen
Kurzbeschreibung: Umsetzung der Bahnhofsumbauten, Ausweichgleise und zusätzlicher Gleisanlagen
Geplante Umsetzung: nach budgetärer Verfügbarkeit

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,4

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 3.600

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 6

Graz-Südwest – GU8

»Regionale Verkehrs- und Wirtschaftsgemeinschaft Grazerfeld«

Beschreibung der Maßnahme

Das Ziel der im Mai 2000 begonnenen Planungsarbeiten ist eine Neuordnung des Liniennetzes der Busse in der GU8 und nach Graz sowie eine Verdichtung und Vertaktung des Angebotes. Die GU8-Gemeinden sind Seiersberg, Pirka, Unterpremstätten, Zettling, Feldkirchen, Kalsdorf, Werndorf und Wundschuh.

Stufe 1: Business-Line

Die erste Stufe des Konzeptes war die dringend geforderte Planung und Einführung der »Business-Line«. Diese wurde bis Ende August 2000 geplant (mit Fahrplananpassung an zeitliche Vorgaben durch das IBC und den Flughafen, optimaler Erschließung hinsichtlich Angebotsdichte und Wageneinsatz bei geringstmöglichen Zusatzkosten, Kosten- und Einnahmenprognose...) und mit 15. Oktober 2000 in Betrieb genommen. Sie verbindet das IBC und den Flughafen mit der Stadt Graz – quasi als Pilotprojekt für das GU8-Gesamtprojekt.

Stufe 2: Gesamtkonzept GU8

Unmittelbar nach Inbetriebnahme der »Business-Line« wurde die Arbeit zu einer Neuordnung der Buslinien in der GU8 und nach Graz sowie zu einer Verdichtung und Vertaktung des Angebotes aufgenommen. Über ein erstes Grobmodell bzw. ein mit allen Beteiligten abgestimmtes Konsensmodell wurden schließlich die Detailplanungen in Auftrag gegeben und Anfang September 2002 abgeschlossen. Sie beinhalten vollständig ausgeführte Linienpläne, Fahrpläne, Kostenrechnungen etc.

Begleitmaßnahmen

Parallel zu den Detailplanungen wurde ein Katalog für die nötigen Begleitmaßnahmen auf infrastruktureller Seite begonnen, betreffend die wichtigsten Haltestellen und kritische Streckenabschnitte.

Hilfestellung bei der Umsetzung

Unter diesem Titel wurde ein möglicher Finanzierungsschlüssel vorgeschlagen, der sich an bisherigen Modellen orientiert. Dabei wurden mehrere Möglichkeiten – entsprechend den Höhen der Förderungen und der Frage der Teilnahme der Stadt Graz – berechnet.

Detailanpassung im Bereich der Betriebszeiten

Im Zuge von Detailanpassungen wurden im Jahr 2003 durch die Auftraggeber die bis dato überdimensionierten Wochenendverkehre reduziert und gleichzeitig die Gemeinden über den aktuellen Stand informiert. Eine Inbetriebnahme des neu-

en Bussystems ist bei Finanzierung durch alle Beteiligten (Bund, Land, Gemeinden) ab Dezember 2004 möglich.

Es wird angenommen, dass 525.000 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 15 km ergibt das 8 Mio. eingesparte Kilometer. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 1.700 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 4,7 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A

DI Werner Reiterlehner

Telefon: 0316/877-3619

E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Das ursprüngliche Gesamtkonzept ist aufgrund mangelnder Finanzierungskraft der beteiligten Gebietskörperschaften nicht zustande gekommen. Der Korridor Graz–Unterpremstätten wurde neu geplant.

U Verstärkungsbusse zu Spitzenzeiten im Korridor Unterpremstätten wurden im Frühjahr 2006 eingeführt.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ GU8-Gesamtkonzept
Kurzbeschreibung: Vernetztes Bussystem in den südwestlichen Nachbargemeinden von Graz
Geplante Umsetzung: abhängig von der Finanzierungsbereitschaft der betroffenen Gemeinden

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,4

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 1.700

Maßnahme 7

Tarifliche Maßnahmen (Feinstaubkarte)

Beschreibung der Maßnahme

Als Beispiel für tarifliche Maßnahmen wurde eine 20%ige Stützung des Tarifs für den öffentlichen Verkehr durchgerechnet (Stadt Graz).

Es wird angenommen, dass mit dieser Maßnahme 500 neue Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können. Zusätzlich sind derzeit bereits ca. 3.000 Fahrgäste im Besitz einer Jahres- oder Halbjahreskarte: 3.500 Fahrgäste x 150 Euro Kartenpreis x 0,2 Tarifstützung ergibt Kosten von 105 TEUR (1.000 Euro). Weitere ca. 150.000 Fahrgäste sind im Besitz einer Monats- bzw. Wochenkarte: 150.000 Fahrgäste x 28,3 Euro Kartenpreis x 0,2 Tarifstützung ergibt Kosten von 849 TEUR. Die jährlichen Gesamtkosten belaufen sich somit auf 954 TEUR.

Die Einnahmen der zusätzlichen 500 Fahrgäste belaufen sich auf 75 TEUR pro Jahr.

Unter der Annahme, dass ca. 80% der zusätzlichen Fahrten aus dem Kfz-Verkehr kommen, und mit einem Besetzungsgrad von 1,25 Personen/Pkw ergibt dies eine Einsparung von rund 320 Fahrten im MIV (motorisierten Individualverkehr). Das sind bei einer durchschnittlichen Weglänge von 5 km 1.600 eingesparte km pro Tag bzw. 480.000 km pro Jahr. Bei jährlichen Kosten von 954 TEUR ergibt das 0,5 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A

DI Werner Reiterlehner

Telefon: 0316/877-3619

E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Ein Tarif- und Marketingkonzept wurde erarbeitet. Zurzeit gibt es aufgrund fehlender Finanzmittel keine weiteren Bearbeitungsschritte. Gespräche und Verhandlungen über das weitere Vorgehen laufen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Einführung einer Feinstaubkarte
Geplante Umsetzung: In nächster Zeit sind aus budgetären Gründen keine weiteren Tarifmaßnahmen vorgesehen.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,02

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 954

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 8

Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung in Graz

Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahme bezieht sich auf die räumliche und zeitliche Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung in Graz und wurde Ende 2004 abgeschlossen.

Es wurde angenommen, dass mit dieser Maßnahme eine Verschiebung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖV in Höhe von ca. 1% erreicht werden kann. Fahrgastzählungen und die Einnahmenentwicklung zeigen Zuwächse im ÖV von rund +7%. Das entspricht 8.500 Kfz-Wegen zu ca. 7 km täglich und somit einer Einsparung von 60.000 Kfz-km pro Tag bzw. (bei 300 Tagen) 17,8 Mio. Kfz-km pro Jahr.

Die Mehreinnahmen der zusätzlichen Parkraumbewirtschaftung betragen rund 4.000 TEUR (1.000 Euro) pro Jahr, die zusätzlichen Kosten rund 2.200 TEUR pro Jahr.

Zusätzlich waren einmalige Investitionen in Höhe von 1.700 TEUR erforderlich.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Magistrat Graz, Amt für Verkehrsplanung
DI Thomas Fischer
Telefon: 0316/872-3510
E-Mail: thomas.fischer@stadt.graz.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Ziel war die Bereitstellung von mehr als 13.000 bewirtschafteten Stellplätzen in und um Graz.

U Die Umsetzung bewirkte eine merkbare Erhöhung (~ +7%) der Fahrgastzahlen im öffentlichen Verkehr, insbesondere im städtischen Raum von Graz.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Einführung von Parkzonen
Kurzbeschreibung: Die Einrichtung von Parkzonen (bewirtschaftete Stellplätze ohne zeitliche Beschränkung) im Anschluss an die flächendeckenden Kurzparkzonen ist in Vorbereitung und soll Mitte 2006 vom Gemeinderat beschlossen werden.
Geplante Umsetzung: 2006/2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,5

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 1.700

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 2.200



Arbeitsgruppe
Verkehr

Maßnahme 9

Nahverkehrssystem »Voitsberger Becken«

Beschreibung der Maßnahme

Der Regionalbus (»Lipizzaner«) im Voitsberger Becken umfasst die Gemeinden Bärbach, Köflach, Maria Lankowitz, Rosental/Kainach sowie Voitsberg. Von den 54.600 EinwohnerInnen des Bezirkes wohnen 31.200 in diesem Gebiet – ein respektables Potenzial für einen Regionalbus auf städtischem Niveau.

Die Analyse der bestehenden Verkehre zeigt bezüglich der Anzahl der Kurse und Fahrplangestaltung eine Ausrichtung auf den Schülerverkehr, für andere Verkehrszwecke wie den Berufspendlerverkehr oder Einkaufs- und Erledigungsverkehr gibt es kein entsprechendes Angebot. Eine Neuordnung der Linien in der Kernregion verbunden mit einer Vertaktung auf einen Halbstunden- bzw. Studentakt auf den drei neu zu schaffenden Regionalbuslinien sowie eine Ausweitung der Verkehrszeiten sollen oben erwähnte Mängel beheben. Um diese nicht nur auszumerzen, sondern auch, um neue Fahrgäste zu gewinnen, soll für den gesamten öffentlichen Verkehr in der Region eine neue Angebotsqualität unter der Marke »Der Lipizzaner« geschaffen werden.

Neben der bereits erwähnten Qualität im Angebotsbereich sollen auch im Bereich der Fahrgastinformation und des Marketings (Schaffung eines Regionalbusbüros), der Infrastruktur (Beschaffung moderner Fahrgastinformationssysteme) und der Qualitätssicherung hohe Qualitätsniveaus eingebracht werden.

Bei der Planung wurde besonderer Wert auf die Durchgängigkeit und Nachvollziehbarkeit des Systems geachtet (Schaffung möglichst vieler einfacher Umsteigebeziehungen unter den Linien, zu den weiterführenden Regionalbuslinien und auch zur GKB).

Die Planungen sind bereits abgeschlossen, die Umsetzung könnte in 6 Monaten ab Beschlussfassung erfolgen.

Es wird angenommen, dass 470.000 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 7 km ergibt das 3,2 Mio. eingesparte Kilometer. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 765 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 4,3 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Planung des Systems fertiggestellt. Realisierung hängt von budgetären Gegebenheiten der Gebietskörperschaften ab.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Einführung des Nahverkehrssystems »Lipizzaner«
Geplante Umsetzung: Die Realisierung hängt von budgetären Gegebenheiten der Gebietskörperschaften ab.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,2

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 765

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 10

Errichtung von 5.000 zusätzlichen P+R-Stellparkplätzen in Bahnnähe

Beschreibung der Maßnahme

Derzeit stehen in der gesamten Steiermark knapp über 10.000 P+R-Stellplätze zur Verfügung. Im Einzugsbereich des Großraums Graz befinden sich ca. 7.000 P+R-Stellplätze, wobei sich etwa 80 P+R-Anlagen mit insgesamt 3.400 Pkw-Stellplätzen bei Bahnhaltstellen und ca. 30 P+R-Anlagen mit insgesamt 1.500 Pkw-Stellplätzen bei Regionalbushaltstellen befinden. Fünf P+R-Anlagen im Bereich von GVB-Haltstellen bieten insgesamt 2.000 Pkw-Stellplätze, wobei die Anlage in Graz-Thondorf mit 1.200 P+R-Stellplätzen die weitaus größte Anlage der Steiermark ist.

Die Zahl der die Stadtgrenzen überschreitenden BerufspendlerInnen beläuft sich auf ca. 62.000 pro Tag, wodurch ein prinzipieller Bedarf an zusätzlichen Stellplätzen gegeben ist. Derzeit sind lediglich 16% der Graz-PendlerInnen mit dem ÖV unterwegs, wovon bei günstigster Schätzung 30% P+R-BenutzerInnen sind (d. h. 5% aller Graz-PendlerInnen).

Es wird angenommen, dass sich durch zusätzliche 5.000 Eisenbahn-bezogene Stellplätze ca. 3–5% des Stadtgrenzen überschreitenden Verkehrs reduzieren ließen (derzeit rund 220.000 Fahrten pro Tag). Bei einer durchschnittlichen Weglänge der Graz-bezogenen Berufspendler von ca. 30 km entfallen etwa 9 km auf den Grazer Ballungsraum; das ergibt für diesen Bereich 59.000 bis 99.000 eingesparte Kfz-km pro Tag bzw. 18 bis 30 Mio. Kfz-km pro Jahr (300 Tage).

Steiermarkweit bzw. im gesamten Einzugsbereich des Großraums Graz beträgt das Einsparungspotenzial ca. 300.000 Kfz-km pro Tag.

Die erforderlichen Investitionskosten betragen in der Ausführung von flächigen Anlagen rund 20.000 TEUR (1.000 Euro), wobei für Bahn-P+R-Anlagen grundsätzlich eine Kostenteilung zwischen dem Land (50%) und dem jeweiligen Eisenbahnunternehmen (50%) besteht. Die laufenden Kosten für den Betrieb der Anlagen (Wartung und Instandhaltung) sind von den jeweiligen Gemeinden zu tragen und betragen jährlich etwa 1.000 TEUR. Daraus ergibt sich unter Betrachtung der reinen Betriebskosten ein Verhältnis von 18–30 eingesparten km pro EUR.

Eine realistische Abschätzung mit Modellrechnungen des P+R-Potenzials für den Großraum Graz wurde unter verschiedenen Randbedingungen und Zeiträumen von der FA 18A in Zusammenarbeit mit der TU Graz im Frühjahr 2006 abgeschlossen.

In Graz ist die Errichtung von P+R-Anlagen an den Endstationen der Straßenbahnlinien 5 (Puntigam), 1 (Mariatrost), 4 (Liebenau) sowie in Andritz und im Bereich Klinikum für

den jeweiligen lokalen Bedarf sowie im Korridor St. Peter Hauptstraße geplant.

Aufgrund der Grundbesitzverhältnisse ist die Umsetzung zum Teil schwierig (Grundstücke müssen noch erworben werden). Jedes Projekt muss einzeln betrachtet werden, gegebenenfalls kann die Umsetzung mit einer zugehörigen Potenzialanalyse Schritt für Schritt erfolgen.

Die Ausschöpfung des Reduktionspotenzials ist jedoch nur dann gegeben, wenn mit der Errichtung von P+R-Anlagen jedenfalls adäquate Verbesserungen des ÖV-Angebots einhergehen, die natürlich Betriebskosten bei den jeweils betroffenen öffentlichen Verkehrsmitteln verursachen. Diese sind hier nicht berücksichtigt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Alfred Nagelschmied
Telefon: 0316/877-4548
E-Mail: alfred.nagelschmied@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A P+R-Potenzialermittlung

U Die Potenzialermittlung für den Großraum Graz und die einzelnen Standorte im Einzugsbereich von Graz ist weitestgehend abgeschlossen.

Größter Handlungsbedarf: Feldbach, Graz und Graz-Umgebung, Gleisdorf, Hartberg, Leibnitz/Kaindorf und Spielfeld, neue Haltestellen der Koralmbahn in Hengsberg, Wettmannstätten und Bahnhof Weststeiermark
In Graz: Verlängerung der Straßenbahnlinie 4 (weitere 500 P+R-Plätze)

A Schaffung von Stellplätzen für einen stärkeren Anreiz zum Umstieg auf ÖV im Jahr 2006. Zahlreiche Neuanlagen, wie z. B. Graz-Puntigam, Graz-Liebenau, Breitenau, Frauental, Feldbach, Pernegg, Voitsberg und viele andere, befinden sich in Detailplanung bzw. kurz vor der Umsetzung.

U 2006 wurden bis dato mit den Vertragspartnern ÖBB, GKE und Gemeinden ca. 750 neue PKW-Stellplätze und über 200 einspurige Abstellplätze geschaffen.
Gesamtlandesanteil: ca. 1.000 TEUR.
Im langjährigen Jahresdurchschnitt werden ca. 1.000 Stellplätze geschaffen.

Größere umgesetzte Bauvorhaben:

- Parkdeck Bruck a. d. Mur (268 Stellplätze)
- Bahnhaltestelle Feldkirchen b. Graz
- Graz-Weinzödl (143 Stellplätze)

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

- Kaindorf bei Hartberg
- Friedberg
- Schachen bei Vorau
- Krottendorf/Gaisfeld
- Premstätten
- Pölfing-Brunn

Fahrradstation am Grazer Hauptbahnhof

Ergänzend zu Park+Ride wurden zahlreiche Buswarte-
häuschen und der zentrale Busbahnhof in Fürstenfeld
und Scheifling sowie die Nahverkehrsknoten Don
Bosco und Puntigam mitgefördert.

A Laufendes Übereinkommen für Attraktivierungs- und
Verbesserungsmaßnahmen an den Bahnlinien der
GKB-Eisenbahnlinie

U Die Maßnahmen wurden fixiert und werden derzeit
umgesetzt. Die Landessubvention beträgt knapp
2.100 TEUR (1.000 Euro) im Zeitraum 2004–2007.
Außerdem wird derzeit ein Nachfolgeübereinkommen
ausgearbeitet.

A Konzept für Maßnahmenpaket bei Feinstaub-Grenz-
wertüberschreitung

U In Ausarbeitung

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Errichtung weiterer Stellplätze
Geplante Umsetzung: laufend

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
1,1–1,5

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Landesanteil
• für 2005 : ca. 2.000
• für 2006 : ca. 1.000

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Für die Errichtung von P+R-Anlagen werden seitens des
Landes nur einmalige Zuschüsse geleistet. Laufende Kosten
sind von der zuständigen Gemeinde/Stadt zu tragen.



Maßnahme 11

Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Hügelland östlich von Graz

Beschreibung der Maßnahme

Ziel der Planung ist es, auf Grundlage von Vorstellungen der Gemeinden bzw. basierend auf den Ergebnissen der Bürgerbefragung Vorschläge zu Verbesserungen im öffentlichen Verkehr der Region Hügelland östlich von Graz auszuarbeiten. Verbesserungen der Linienstruktur (bis zu Linienweiterungen bzw. -umlagen), Ergänzungen im bestehenden Kursangebot (Verdichtungen und Vertaktung vor allem im Korridor 430/440), eine Abstimmung der verschiedenen Linien des öffentlichen Personenverkehrs untereinander sowie Überlegungen über alternative Bedienungsformen für Ortsteile mit geringerem Potenzial und noch keinem Angebot im Linienverkehr sind Themen der Planungen.

Entsprechend ihrer Bedeutung hinsichtlich der Nachfrage sollen die einzelnen Streckenäste mit einem adäquaten Angebot versehen werden. Der Grundtakt liegt auf der Linie 430 (Graz–Laßnitzhöhe) mit einem stündlichen Angebot (regionale Hauptachse). Um dreißig Minuten verschoben fahren ebenfalls stündlich die Kurse der Linie 440 (abwechselnd jeweils alle zwei Stunden über Krumegg-Kohldorf bzw. Mareinberg. Durch Überlagerung wird ab Gh. Fink somit ein Ein-Stunden-Takt geboten). Dadurch ergibt sich bis Pachern eine suburbane Achse. Die Linien 430 und 440 tauschen im Bereich Steinberg bzw. Moggau ihre Fahrtstrecken. Ziel ist es, Fahrgästen aus dem Bereich des 440ers die Möglichkeit zu geben, in Aual auf die Bahn umzusteigen. Im Vergleich der bestehenden Kursanzahl mit der geplanten Anzahl zeigt sich, dass es auf allen Ästen (Ausnahme: Linie 440a) zum Teil eine markante Verbesserung des Angebots gibt. Die höchsten Zunahmen gibt es vor allem auf den nieder kategorisierten Linien, bei denen durch das Angebot eines Anrufsammeltaxis über den gesamten Tag eine Mindestmobilität möglich sein wird.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Das Angebotskonzept ist fertiggeplant, aufgrund mangelnder Finanzierungsbereitschaft der beteiligten Gemeinden jedoch nicht zustande gekommen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Einführung des Bussystems für die Region Hügelland östlich von Graz
Geplante Umsetzung: abhängig von der Finanzierungsbereitschaft der Gemeinden

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,03

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben

Maßnahme 12

Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Steinberg

Beschreibung der Maßnahme

Seit dem Jahre 1996 gibt es Bemühungen, den Busverkehr entlang des Korridors 710 von Graz über den Steinberg, Hitzendorf, Stallhofen nach Voitsberg und Köflach zu verdichten, zu vertakten und somit zu attraktivieren.

Dahin gehend liegen auch entsprechende Planungen seitens der StVG vor, die sämtliche Gemeinden im Nordwesten von Graz umfasst hätten (Thal, Rohrbach-Steinberg, St. Bartholomä, Hitzendorf, Stallhofen), aber letztendlich aufgrund des fehlenden Umsetzungswillens seitens der Gemeinden bislang nicht Realität werden konnten. Durch andauernde Kapazitätsprobleme vor allem im Frühspitzenverkehr werden immer wieder Gespräche bezüglich systematischer Verbesserungen des Linienverkehrs aufgenommen. Als erstes Ergebnis dieser Diskussionen ist eine Haushaltsbefragung durchgeführt worden, durch die neue Erkenntnisse gewonnen worden sind und deren Resultate die bestehenden Planungen untermauert haben.

Es wird angenommen, dass 28.000 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 20 km ergibt das 560.000 eingesparte Kilometer. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 150 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 3,7 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Nachfrageorientierte Angebotsverdichtungen wurden geplant. Die Finanzierung seitens Gemeinden, Land und Bund ist gesichert.

U Die geplanten nachfrageorientierten Angebotsverdichtungen wurden eingeführt. Der zusätzliche Abendkurs ab Graz (19.40 Uhr) bleibt bestehen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Einführung des Gesamtsystems – Korridor Steinberg
Geplante Umsetzung: abhängig von Mitfinanzierung der Gemeinden

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,2

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 150

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 13

Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – Graz-Nord

Beschreibung der Maßnahme

Wie die Korridore Hügelland östlich von Graz (HöG), Graz-Südost, GU8 und Steinberg sollen auch die Gemeinden im Grazer Norden einen verdichteten und vertakteten Busverkehr erhalten. Für die Strecken bis Gratkorn bzw. Gratwein ergeben sich angebotsseitige Vorgaben entsprechend einem suburbanen Korridor (40 Abfahrten in beide Richtungen pro Tag; entsprechen einem Halbstundentakt in Spitzenzeiten); die weiterführenden Linien (Stiwoll, St. Oswald, Neuhof, Semriach...) entsprechen großteils regionalen Ergänzungsachsen (10 Abfahrten in beide Richtungen).

Die Planungen zu diesem Projekt befinden sich in der Startphase.

Es wird angenommen, dass mit diesem Teilprojekt 200.000 zusätzliche Fahrgäste pro Jahr gewonnen werden können (Umstieg auf den ÖV um den Faktor 1, d. h. alle Fahrten sind neue Fahrten). Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 15 km ergibt das 3 Mio. eingesparte Kilometer. Bei jährlichen Kosten (reine Betriebskosten) von 950 TEUR (1.000 Euro) ergibt das 3,2 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Derzeit sind nur grobe Überlegungen vorhanden.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Planung des Korridors Graz-Nord
Geplante Umsetzung: 2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,2

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 950

Maßnahme 14

Stadtgrenzen überschreitender Verkehr – GKB (Graz-Köflach-Bahn)

Beschreibung der Maßnahme

In Hinblick auf die Feinstaubbelastung im Raum Graz soll auf dem stadtnahen Bereich der GKB-Strecke ein verdichteter Fahrplan eingerichtet werden. Basis dafür ist die bestehende Infrastruktur (Gleise, Haltestellen und Signaltechnik), da in so kurzer Zeit diesbezüglich keine Änderung möglich ist.

Da alle neuen Züge aus dem unmittelbaren Umland bis zum Hauptbahnhof geführt werden sollen, ist mit den ÖBB zu klären, inwieweit Fahrplantrassen für die Einfahrt bzw. Ausfahrt am Grazer Hauptbahnhof frei sind. In diesem Zusammenhang ist auch eine Marktsichtung bezüglich neuer Dieseltriebwagen, die rasch auf der GKB-Strecke eingesetzt werden können, erforderlich.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18A
DI Werner Reiterlehner
Telefon: 0316/877-3619
E-Mail: werner.reiterlehner@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Derzeit sind nur grobe Überlegungen vorhanden.

U Ein Verstärkerzug wurde am späten Nachmittag zwischen Graz und Wies bzw. Graz und Köflach eingeführt.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Weiterer Verstärkerzug am frühen Nachmittag
Geplante Umsetzung: 2006/2007
- ▶ Beschaffung neuer Fahrzeuge
Geplante Umsetzung: abhängig von Finanzierung

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 15

ÖV-Beschleunigungs- und Bevorzugungsprogramm

Beschreibung der Maßnahme

Dieses Programm umfasst Maßnahmen, die zu einer Beschleunigung des ÖV in der Stadt Graz führen sollen (z.B. Entflechtung von gemeinsamen Fahrspuren für Autos und öffentliche Verkehrsmittel; Ausweitung der Zeiten für Busspuren; Einführung neuer Busspuren; Taktverdichtung etc.).

2004 waren 10 Projekte zur Busbeschleunigung und 5 bis 6 Projekte zur Umsetzung eigener Gleiskörper für Straßenbahnen (im Zuge von Gleissanierungen) vorgesehen.

Es wird angenommen, dass durch diese Maßnahmen eine Verschiebung von ca. 1-2% in Richtung ÖV realisiert werden kann. Das entspricht 5.000 bis 10.000 Kfz-Wegen zu durchschnittlich 5 km Länge. Daraus errechnen sich ca. 25.000–50.000 eingesparte Kfz-km pro Tag bzw. 7,5–15 Mio. Kfz-km pro Jahr (300 Tage).

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Magistrat Graz, Amt für Verkehrsplanung
DI Thomas Fischer
Telefon: 0316/872-3510
E-Mail: thomas.fischer@stadt.graz.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

- A** • Busfahrstreifen St. Peter-Hauptstraße zwischen Sternäckerweg und Petrifelderstraße gemeinsam mit LBD: Planungen abgeschlossen, Grundeinlöse abgeschlossen; Umsetzung: 2007 und 2008
- Busbeschleunigung Rösselmühlgasse/Josef-Huber-Gasse: Umsetzung im Zuge der Einführung von Parkzonen 2006 geplant
- Durchgehender Busfahrstreifen Straßgangerstraße: Umsetzung 2006 geplant
- Eigener Gleiskörper Kaiser-Franz-Josef-Kai: Umsetzung 2007 geplant
- Busbeschleunigung Keplerstraße: Umsetzung 2006/2007

U Eigener Gleiskörper (Rasengleis) C.-v.-Hötzendorf-Straße zwischen Ostbahnhof und Stadion

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Busfahrstreifen Brückenkopfgasse
Geplante Umsetzung: verschoben
- ▶ Busbeschleunigung Kärntnerstraße
Geplante Umsetzung: 2008/2009
- ▶ Busfahrstreifen St. Peter Hauptstraße/Sternäckerweg bis St. Peter-Gürtel
Geplante Umsetzung: 2008/2009
- ▶ Busbeschleunigung Liebenauer Hauptstraße

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
0,4–0,7

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine

Maßnahme 16

Attraktivierung des Radfahnetzes

Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahmen umfassen den Bau eines überdachten Abstellplatzes am Grazer Hauptbahnhof, den Lückenschluss im Grazer Radfahnetz und Marketingmaßnahmen zur Benutzung des Fahrrades im Winterhalbjahr (verbunden mit einer raschen Schnee- und Splittreinigung auf Radwegen und Radspuren). Es können bis ca. 5 km Radwege pro Jahr ausgebaut werden. Die Radstation am Hauptbahnhof konnte bereits mit Dezember 2004 in Betrieb genommen werden – bisher erzielte Einnahmen aus dem Betrieb ca. 4 TEUR (1.000 Euro) pro Jahr; Investitionsbedarf 290 TEUR.

Es wird angenommen, dass durch diese Maßnahmen im Winterhalbjahr zusätzlich ca. 20.000 Wege mit dem Rad erledigt werden (ca. 4 km Weglänge). Davon entfallen 50% auf Kfz-Benutzer (Besetzungsgrad von etwa 1,25 Personen/Pkw). Daraus ergeben sich 32.000 eingesparte Kfz-km pro Tag bzw. 4,8 Mio. eingesparte Kfz-km pro Winterhalbjahr. Bei jährlichen Kosten von 3.300 TEUR ergibt das 3,22 eingesparte Kilometer pro Euro.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Magistrat Graz, Abteilung für Verkehrsplanung
DI Helmut Spinka
Telefon: 0316/872-3525
E-Mail: helmut.spinka@stadt.graz.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

- A** • Weiterführung des Geh- und Radweges Eggenbergerstraße von FH bis Janzgasse (für 2006 vorgesehen)
- Geh- und Radwegdurchstich Hafnerriegel (für 2006 vorgesehen)
- Geh- und Radweg Conrad-von-Hötzendorf-Straße (Jauerburggasse–Stadion, 2006)
- Geh- und Radweg Alte Poststraße von Kratkystraße bis Reininghausstraße (Planung abgeschlossen, Umsetzung: 2006)

- U** • Radstation Hauptbahnhof (geschützte Abstellmöglichkeit für rund 280 Fahrräder); gemeinsam mit LBD
- Geh- und Radweg Eggenbergerstraße von der Alten Poststraße bis zur Fachhochschule
- Geh- und Radwegverbindung zwischen Schörgelgasse und Kosgasse

- Geh- und Radwegverbindung Inffeldgründe (durch das Gelände der TU-Graz)
- Lückenschluss beim Geh- und Radweg Straßgangerstraße; gemeinsam mit LBD
- Weiterführung des Geh- und Radweges Mariatrost Richtung Fölling (1. Stufe); gemeinsam mit LBD
- Geh- und Radwegunterführung Keplerbrücke; gemeinsam mit LBD
- Geh- und Radweg Conrad-von-Hötzendorf-Straße (Flurgasse–Jauerburggasse)

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Geh- und Radweg Maria Trost–Fölling, 2. Teil
Geplante Umsetzung: 2007/2008
- R2-Entschärfung Augartenserpentine
Geplante Umsetzung: 2007
- Geh- und Radweg Wetzelsdorferstraße
Geplante Umsetzung: 2008 ff.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 0,2

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 2004: 750

davon

- 300 für Radunterführung Keplerbrücke
- 300 für Radstation Bau
- 150 für Planungen, Grundstückskauf, Baumaßnahmen, Autofreier Tag, ...

2005: 750

davon

- 570 für Radunterführung Keplerbrücke
- 140 für Planungen, Grundstückskauf, Baumaßnahmen, Autofreier Tag, ...
- 40 für Radstation (Miete + BK)

2006: 300

davon

- 260 für Planungen, Grundstückskauf, Baumaßnahmen, Autofreier Tag, ...
- 40 für Radstation (Miete + BK)

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: 40 für Radstation (Miete + BK)

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 17

Ausbauprogramm Straßenbahnen in Graz

Beschreibung der Maßnahme

Insgesamt sind 22 km Straßenbahnausbau für die nächsten 15 Jahre geplant. Ein Grundsatzbeschluss ist bereits vorhanden, jedoch ist die Finanzierung noch nicht gesichert.

Die Planungen betreffen folgende Projekte:

- Linien 1/3: Innenstadt-Entlastungsstrecke Griesplatz–Feuerbachgasse
- Linien 1/3/6/7: Nahverkehrsdrehscheibe Hauptbahnhof in Verbindung mit S-Bahn-System
- Linie 2: Universitäts-Ringlinie
- Linie 4/6: Verlängerung
- Linie 5: Verlängerung Brauhaus Puntigam–Nahverkehrsknoten Puntigam
Verlängerung Nahverkehrsknoten Puntigam–Center West
- Linie 7: Verlängerung Wetzelsdorf–Harterstraße
Verlängerung St. Leonhard–Stiftingtal–Hahnhofweg
- Linie 8 (Südwestlinie): Griesplatz–Don Bosco–Harterstraße
- Linien 31/32/33: Nahverkehrsknoten Don Bosco – Busbetrieb
- GKE-Stadtbahnausbau: Alte Poststraße–Straßgang

Der Investitionsbedarf für das Ausbauprogramm beträgt 450.000 TEUR (1.000 Euro). Den jährlichen Betriebskosten von 18.000 TEUR stehen durch ca. 100.000 zusätzliche Fahrgäste pro Tag Einnahmen von 24.000 TEUR gegenüber. Es wird angenommen, dass durch das Ausbauprogramm eine Verschiebung von ca. 6% in Richtung ÖV realisiert werden kann. Das entspricht ca. 30.000 Kfz-Wegen zu durchschnittlich 5 km Länge. Daraus errechnen sich ca. 150.000 eingesparte Kfz-km pro Tag bzw. 45 Mio. Kfz-km pro Jahr (300 Tage).

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Magistrat Graz
DI Klaus Masetti, DI Thomas Fischer
Telefon: 0316/872-3506, -3510
E-Mail: klaus.masetti@stadt.graz.at
thomas.fischer@stadt.graz.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Folgende Straßenbahnausbauten werden zurzeit realisiert:

- Verlängerung Straßenbahn-Linie 4 (Sternäckerweg): in Bau, Fertigstellung: Frühjahr 2007
- Verlängerung Straßenbahn-Linie 5: (Nahverkehrsknoten Puntigam): in Bau, Fertigstellung: Winter 2006
- Verlängerung Straßenbahn-Linie 6 (Peterstal): in Bau, Fertigstellung: Frühjahr 2008

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Planungen und Vorbereitungen der Straßenbahnausbau-projekte gemäß Gemeinderatsbeschluss zum Ausbauprogramm werden weiterverfolgt.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06: 2,2

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06: unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: Gesamterrichtungskosten:

Linie 6: 21.400

Linie 4: 9.300

Linie 5: 15.500

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06: keine Angaben



Maßnahme 18

Nachrüst-Partikelsysteme für Baumaschinen mit Dieselaggregaten

Beschreibung der Maßnahme

Baumaschinen mit Dieselmotor und Diesel-Partikelfilter (DPF) sollen bei öffentlichen Vergaben in Sanierungsgebieten bevorzugt werden. Bei Behördenverfahren in Sanierungsgebieten soll diese Maßnahme als Auflage vorgesehen werden (dazu wäre eine Änderung bei Vergabevorschriften nötig).

Die Regeneration der DPF erfolgt bei Bedarf (falls keine ausreichende Regeneration im normalen Betrieb gewährleistet werden kann) durch Filterausbau und elektrische Erhitzung. Der Abscheidegrad der DPF beträgt mindestens 98%. Für die Berechnung des Reduktionspotenzials wurde angenommen, dass 10% der dieselmotorischen Bauaktivitäten auf diese Weise erfasst werden. Bei einem Diesel-Baumaschinenbestand von ca. 7.000 Maschinen in der Steiermark (15% des Gesamtbestandes von Österreich) wären etwa 700 Maschinen mit DPF auszurüsten. Damit wäre ein PM_{10} -Reduktionspotenzial von 7,1 t pro Jahr möglich. Für die Beschaffung und den Einbau der Partikelfilter ist ein Zeitraum von zumindest 12 Monaten zu erwarten.

Quellen: Zahlen zu Baumaschinen und deren Emissionen, aus: Hausberger, 2000 und 2004

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Rechtliche Zuständigkeit:

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Brigitte M. Scherbler
Telefon: 0316/877-3828
E-Mail: brigitte-maria.scherbler@stmk.gv.at

Fachliche Zuständigkeit:

Steiermärkische Landesregierung FA 17C
Dr. Gerhard Semmelrock
Telefon: 0316/877-4166
E-Mail: gerhard.semmelrock@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

Die Ausarbeitung der Kampagne zu Feinstaub-Marketing-Maßnahmen befindet sich laufend in Arbeit.

A Erhebung des Reduktionspotenzials

U Darstellung in der Stuserhebung 2006

A Prüfung anhand der Grundsätze gemäß § 9b IG-L (i.d.F. BGBl. I Nr. 34/2006)

U Eine solche Überprüfung erfolgt im Rahmen der Erstellung der IG-L-Verordnung 2006 (nach Tiroler bzw. Wiener Muster).

A Erstellung der IG-L-Maßnahmenverordnung

U Das Begutachtungsverfahren wurde am 8. September 2006 abgeschlossen. Die Erlassung der IG-L-Maßnahmenverordnung erfolgt noch im Jahr 2006.

A Überwachung

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Stuserhebung 2006 bzw. Entwurf zum Maßnahmenkatalog

Kurzbeschreibung: In den Sanierungsgebieten nach IG-L ist der Einsatz von Baumaschinen nur unter der Voraussetzung der Ausstattung mit Partikelreinigungssystemen möglich.

Geplante Umsetzung: 2006

► Erlassung der IG-L-Maßnahmenverordnung 2006
Geplante Umsetzung: 2006

► Umsetzung und Überwachung der Maßnahme
Geplante Umsetzung: 2007/2008

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz: 2,1%
Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche: 1,5%
Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: 2,6%
Sanierungsgebiet Mittelsteiermark: 1,2%

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz: 2,1%
Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche: 1,5%
Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: 2,6%
Sanierungsgebiet Mittelsteiermark: 1,2%

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz: +/- 0%
Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche: +/- 0%
Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: +/- 0%
Sanierungsgebiet Mittelsteiermark: +/- 0%

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Kosten für Unternehmen: bis 2007: keine

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Kosten für Überwachung: bis 2007: keine

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 19

Nachrüst-Partikelsysteme für Stadt- und Linienbusse

Siehe Maßnahme 25.

Maßnahme 20

Nachrüst-Partikelsysteme für Solo-LKW, Reisebusse, Last- und Sattelzüge

Siehe Maßnahme 25.

Maßnahme 21a

Nachrüst-Partikelsysteme für PKW und leichte Nutzfahrzeuge (Erfassungsgrad 10%) – Jahr 2005

Siehe Maßnahme 25.

Maßnahme 21b

Nachrüst-Partikelsysteme für PKW und leichte Nutzfahrzeuge (Erfassungsgrad 50%) – Jahr 2005

Siehe Maßnahme 25.

Maßnahme 22

Novellierung der NOVA-Förderung Neuzulassungen Diesel-PKW mit DPF – Jahr 2005

Siehe Maßnahme 25.



Arbeitsgruppe
Verkehr

Maßnahme 23

Einführung von verkehrsberuhigten Zonen (Tempo 30) nach den Bestimmungen der StVO (ganzjährig)

Beschreibung der Maßnahme

Mit dieser Maßnahme soll die Möglichkeit geboten werden, ganzjährig wirksame verkehrsberuhigende Maßnahmen setzen zu können. Abgesehen vom Verkehrssicherheitsaspekt kann damit eine Bewusstseinsbildung für eine sanftere Mobilität in den Ballungszentren geschaffen werden und im Winter durch Nullstreuung ein weiterer Beitrag zu einer Verbesserung der Luftsituation geleistet werden.

Von dieser Maßnahme hat im Belastungsraum Graz und Umland die überwiegende Anzahl der Gemeinden bereits Gebrauch gemacht, im Voitsberger Becken hingegen noch nicht.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Gemeinden

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Einführung von verkehrsberuhigten Zonen (Tempo 30) nach den Bestimmungen der StVO (ganzjährig)

U Tempo 30 ist im Wesentlichen in den betroffenen Gemeinden flächendeckend ausgewiesen (70–95% der Wohn- und Siedlungsgebiete), ausgenommen Durchzugsstraßen und Hauptverkehrsrouen. Kaum Potenzial für weitere Ausweisungen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Planungen und Vorbereitungen der Straßenbahnausbauprojekte gemäß Gemeinderatsbeschluss zum Ausbauprogramm werden weiterverfolgt.

Evaluierung der Maßnahme

Gemeinde Bärnbach

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km):

19 (72,5% der Gemeindestraßen)

Ausweisung seit 2004 (in km):

0,9 (21,1% der 30 km/h-Zonen)

Gemeinde Köflach

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): 55 (79%)

Ausweisung seit 2004 (in km): 2,0

Gemeinde Seiersberg

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): 52 (86%)

Ausweisung seit 2004 (in km): keine

Gemeinde Grambach

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): 19,7 (100%)

Ausweisung seit 2004 (in km): keine

Gemeinde Voitsberg

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): 36 (21,2%)

Ausweisung seit 2004 (in km): keine

Gemeinde Hausmannstätten

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): 7,7 (22,1%)

Ausweisung seit 2004 (in km): 0,5

Gemeinde Feldkirchen

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): keine Kilometerangaben

Ausweisung seit 2004 (in km): keine

Gemeinde Gössendorf

Straßennetz mit 30 km/h-Beschränkung (in km): keine Kilometerangaben

Ausweisung seit 2004 (in km): keine

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 24

Geschwindigkeitsbeschränkungen laut IG-L: Tempo 100 km/h auf Autobahnen (Großraum Graz) 1.11.–31.3.

Beschreibung der Maßnahme

Laut IG-L sind Geschwindigkeitsbeschränkungen in Sanierungsgebieten möglich. Vorgeschlagene Tempolimits sind: Tempo 100 km/h auf Autobahnen, Tempo 80 km/h auf Freilandstraßen. Festzuhalten ist das hohe Verkehrsaufkommen auf den Autobahnen rund um Graz, das mit ca. 330 Mio. Kfz-km im Jahr 2005 erwartet wurde; dies entspricht knapp 24% der Fahrleistung im übergeordneten Straßennetz im Großraum Graz.

Für die Abschätzung der Auswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen mit dem Emissionsmodell NEMO wurden Angaben zu Durchschnittsgeschwindigkeiten aus dem Handbuch für Emissionsfaktoren verwendet (Keller, 2004). Es wird davon ausgegangen, dass die tatsächlich gefahrene Durchschnittsgeschwindigkeit bei einem Tempolimit von 100 km/h etwas höher als die höchstzulässige Geschwindigkeit liegt. Weiters wurde eine generelle Vergleichmäßigung des Fahrverhaltens, d. h. weniger Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge der Pkw und LNF berücksichtigt. Ein generelles Tempolimit von 100 km/h auf Autobahnen bewirkt eine Senkung der PM₁₀-Abgas-Emissionen aus dem gesamten Straßenverkehr im Großraum Graz um rund 2,6% (0,65 t für 2005).

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung (Neue Sanierungsgebiete).

Die Maßnahme ist umgesetzt (Sanierungsgebiete Großraum Graz und Voitsberger Becken).

Die Maßnahme wurde in eine andere Maßnahme überführt.

Zuständigkeit

Grundlagenerhebung:

Steiermärkische Landesregierung FA 17C
Dr. Gerhard Semmelrock
Telefon: 0316/877-4166
E-Mail: gerhard.semmelrock@stmk.gv.at

Rechtliche Umsetzung:

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Brigitte M. Scherbler
Telefon: 0316/877-3828
E-Mail: brigitte-maria.scherbler@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Erhebung des Reduktionspotenzials

U Für die IG-L-MaßnahmenkatalogVO-Verkehr 2004 wurden seitens der Technischen Universität Graz Gutachten für die Sanierungsgebiete Großraum Graz sowie Voitsberger Becken eingeholt.

A Prüfungs-Vergabe von Studien zur Wirksamkeit von Geschwindigkeitsbeschränkungen (TU Graz – Prof. Hausberger)

U Auch für die IG-L-Maßnahmenverordnung 2006 ist aufgrund der voraussichtlichen Ausweitung der Sanierungsgebiete das Reduktionspotenzial zu erheben.

A Prüfung anhand der Grundsätze gemäß § 11 IG-L (vor Novelle 2006) bzw. § 9b IG-L (i. d. F. BGBl. I Nr. 34/2006)

U Eine solche Überprüfung ist im Rahmen der Erstellung der Verordnung 2004 erfolgt.

A Erstellung der IG-L-Maßnahmen(katalog)-Verordnung

U Umsetzung erfolgte durch LGBl. Nr. 2/2004 i. d. F. LGBl. Nr. 50/2004. Auf Grundlage der Staturerhebung 2006 wird noch im Jahr 2006 eine neue IG-L-Maßnahmenverordnung zu erlassen sein, die neben Verkehrsmaßnahmen auch andere Maßnahmen vorsehen wird. Hinsichtlich der Tempolimits werden diese aller Voraussicht nach in allen Sanierungsgemeinden zum Tragen kommen.

Aufgrund der IG-L-Novelle 2006 ist die Zustimmung des Bundesministers für Verkehr erforderlich, wenn die Maßnahme auf Autobahnen und Schnellstraßen länger als drei Monate dauern soll (§ 14 Abs. 1 IG-L).

A Kennzeichnung durch StVO-Verkehrszeichen

U Eine solche wurde im Auftrag der FA 13A von der FA 18C durchgeführt (z. B. Klapptafeln auf Autobahnen). Für die neue Verordnung werden wesentlich mehr Tafeln benötigt werden, was sich auch auf die Kosten auswirken wird.

A Überwachung durch Straßenaufsichtsorgane (Polizei)

U In enger Kooperation mit der Exekutive (Landespolizeikommando und Grazer Polizei) konnte eine entsprechende Überwachung sichergestellt werden.

Auch für die neue IG-L-Verordnung ist eine einvernehmliche Vorgangsweise bereits im Vorfeld festzulegen, um eine effiziente Kontrolle der angeordneten Maßnahmen zu gewährleisten.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- **Erlassung einer neuen IG-L-Maßnahmenverordnung**
Kurzbeschreibung: Erlassung einer neuen IG-L-Maßnahmenverordnung auf Grundlage der Stuserhebung 2006 sowie des Programms gemäß § 9a IG-L (wesentliche Ausweitung der IG-L-Sanierungsgebiete, neue Maßnahmen)
Geplante Umsetzung: 2006
- **Einholung der Zustimmung des BMVIT**
Kurzbeschreibung: Die Zustimmung des Verkehrsministers ist aufgrund der IG-L-Novelle 2006 erforderlich, da die Maßnahme »Geschwindigkeitsbeschränkungen« auf Autobahnen und Schnellstraßen länger als 3 Monate dauern soll.
Geplante Umsetzung: 2006

Evaluierung der Maßnahme

► Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz:

Im Sanierungsgebiet Graz finden nur sehr geringe Fahrleistungen auf Bundesstraßen mit einem Tempolimit von 100 km/h statt; eine Herabsetzung dieses Tempolimits zeigt entsprechend kaum Wirkung. Bezogen auf Graz sind daher die Mehr-Emissionen bei 130 km/h auf Autobahnen quantifiziert (gegenüber den bereits in Kraft befindlichen 100 km/h)
Änderung der Emissionen des Verkehrs ohne Tempo 100: **+0,9%**

Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche – Tempolimit 100/80: **-3,9%**

Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: **-0,1%**

Sanierungsgebiet Mittelsteiermark – Tempolimit 100/80: **-1,5%**

► Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz:

Im Sanierungsgebiet Graz finden nur sehr geringe Fahrleistungen auf Bundesstraßen mit einem Tempolimit von 100 km/h statt; eine Herabsetzung dieses Tempolimits zeigt entsprechend kaum Wirkung. Bezogen auf Graz sind daher die Mehr-Emissionen bei 130 km/h auf Autobahnen quantifiziert (gegenüber den bereits in Kraft befindlichen 100 km/h)
Änderung der Emissionen des Verkehrs ohne Tempo 100: **+0,9%**

Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche – Tempolimit 100/80: **-3,9%**

Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: **-0,1%**

Sanierungsgebiet Mittelsteiermark – Tempolimit 100/80: **-1,5%**

► Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Sanierungsgebiet Graz:

Im Sanierungsgebiet Graz finden nur sehr geringe Fahrleistungen auf Bundesstraßen mit einem Tempolimit von 100 km/h statt; eine Herabsetzung dieses Tempolimits zeigt entsprechend kaum Wirkung. Bezogen auf Graz sind daher die Mehr-Emissionen bei 130 km/h auf Autobahnen quantifiziert (gegenüber den bereits in Kraft befindlichen 100 km/h)
Änderung der Emissionen des Verkehrs ohne Tempo 100: **+1,6%**

Sanierungsgebiet Mur-Mürz-Furche – Tempolimit 100/80: **-6,1%**

Sanierungsgebiet Mittleres Murtal: **-2,2%**

Sanierungsgebiet Mittelsteiermark – Tempolimit 100/80: **-6,1%**

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Für IG-L-MaßnahmenkatalogVO-Verkehr 2004:
ca. 131 (inkl. MwSt.)

Einmaliger Aufwand (exklusive 20% MwSt.) von 108,948 TEUR (1.000 Euro) für die Beschaffung der Straßenverkehrszeichen.

Hinweis: Zukünftig (IG-L-Verordnung neu) ist durch die enorme Ausweitung der Sanierungsgebiete mit wesentlichen Mehrkosten für die Beschaffung der Straßenverkehrszeichen zu rechnen.

Für IG-L-Maßnahmenverordnung 2006: ca. 300 TEUR

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Für IG-L-MaßnahmenkatalogVO-Verkehr 2004:
Personalkosten (FA 18C) für das Aufstellen bzw. Entfernen (Wegklappen) der Straßenverkehrszeichen

Hinweis: Kosten für die effiziente Überwachung der neu zu verordnenden Maßnahmen sind zu berücksichtigen. Über die Höhe kann derzeit keine Aussage getroffen werden.

Für IG-L-Maßnahmenverordnung 2006: ca. 200 TEUR

Ausblick

Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 100 km/h auf Autobahnen und Tempo 80 km/h auf Freilandstraßen) sollen nicht nur für den Großraum Graz gemäß § 14 Abs. 1 IG-L, sondern für alle IG-L-Sanierungsgebiete, in denen der Verkehr wesentlich zur Feinstaubbelastung beiträgt, verordnet werden.

Maßnahme 25

Fahrverbote laut IG-L für Diesel-Fahrzeuge ohne DPF in (Teilen von) Sanierungsgebieten bei hoher Feinstaubbelastung

Beschreibung der Maßnahme

Gemäß dem Steirischen Feinstaubprogramm 2004 sollen Fahrverbote an sehr hoch belasteten Tagen für Fahrzeuge mit Dieselmotorantrieb ohne Partikelfiltersystem verordnet werden, wenn freiwillige Maßnahmen keinen ausreichenden Reduktionseffekt bewirken.

Als »hoch belastet« wurde ein Grenzwert von $100 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{TMW}$ an mehr als zwei Tagen definiert. Ein solcher »Alarmwert« findet jedoch im Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) keine rechtliche Deckung. Festgehalten werden muss, dass für PM_{10} im IG-L grundsätzlich kein »Alarmwert« normiert ist. Auch für die vorgeschlagene Höhe findet sich weder in der Anlage 1 noch in § 16 IG-L ein entsprechender Anknüpfungspunkt. Anlage 1 des Gesetzes definiert den Konzentrationswert mit $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. § 16 IG-L ermöglicht zusätzliche Maßnahmen, wenn der Immissionsgrenzwert um mehr als 50% überschritten wird (d. h. $75 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{TMW}$).

Für den Raum Graz wurde ein Reduktionspotenzial von 360 kg/Tag geschätzt.

Als positiver Sekundäreffekt wird angeführt, dass mit einer solchen Maßnahme auch ein zusätzlicher Anreiz für die Nachfrage nach Kfz mit Partikelreinigungssystemen geschaffen wird.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Brigitte M. Scherbler
Telefon: 0316/877-3828
E-Mail: brigitte-maria.scherbler@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Stellungnahme zur IG-L-Novelle (nähere gesetzliche Definition von räumlichen und zeitlichen Beschränkungen des Verkehrs – § 14 Abs. 1 IG-L)

U Stellungnahme des Landes Steiermark vom 12. September 2005 im Rahmen des Begutachtungsverfahrens

A Stuserhebung gemäß § 8 IG-L

U Die Stuserhebung 2006, die den Beurteilungszeitraum 2002 bis einschließlich 2005 umfasst, wurde im April 2006 fertiggestellt und gemäß § 8 Abs. 5 und Abs. 6 IG-L zur Stellungnahme übermittelt bzw. aufgelegt.

A Einsetzung einer Arbeitsgruppe zur Erarbeitung prioritärer Maßnahmen sowie der fachlichen Grundlagen für die steirische »IG-L-Verordnung neu«.

U Unter der Federführung der FA 17C wurde im März 2006 eine solche Arbeitsgruppe mit den fünf Schwerpunkten Öffentlichkeitsarbeit, Hausbrand, Winterdienst, Bautätigkeiten sowie IG-L-Verordnung neu eingesetzt.

A Reaktivierung der Projektgruppe Feinstaub sowie Wiedereinsetzung der Arbeitsgruppen in der XV. GP des Steiermärkischen Landtages

U Im März 2006 wurde die Projektgruppe Feinstaub mit einstimmigem Beschluss der Landesregierung für die XV. GP wieder eingesetzt und beauftragt, die Evaluierung des Feinstaubprogramms 2004 durchzuführen sowie eine neue IG-L-Maßnahmenverordnung fachlich zu erarbeiten. In der Projektgruppensitzung am 2. März 2006 wurden die in der XIV. GP eingesetzten Arbeitsgruppen wieder aktiviert.

Der Arbeitsgruppe Motorentchnik obliegt es, das Reduktionspotenzial von Fahrverboten von Diesel-PKW in den besonders durch den Verkehr belasteten Sanierungsgebieten (insbesondere im Sanierungsgebiet Großraum Graz) zu ermitteln.

Aufgabe der Arbeitsgruppe Mobilität ist es, gemeinsam mit der Stadt Graz sowie den BetreiberInnen des öffentlichen Verkehrs Szenarien zur Umsetzung dieser Maßnahme zu prüfen (insbesondere Kapazitäten/Möglichkeiten und Kosten zum Umstieg auf den ÖV; P+R-Plätze, Verhaltensänderung der VerkehrsteilnehmerInnen).

A Kennzeichnung durch StVO-Verkehrszeichen

U Gespräche mit der Verkehrsrechtsabteilung (FA 18E) und dem Verfassungsdienst (FA 1F) haben stattgefunden.

A Überwachung durch Straßenaufsichtsorgane (Polizei)

U Mehrere Kontaktaufnahmen mit dem Landespolizeikommando Steiermark sowie der Polizeidirektion Graz

wurden in die Wege geleitet (einschließlich einer großen Besprechungsrunde im Juni 2006).

A Förderung der Nachrüstung von Pkw und Lkw

U GVB:

Derzeit sind 79 Busse der GVB mit Partikeloxydationskatalysatoren der Firma Pankl Emission Control Systems ausgestattet. Die bis Ende August von Mercedes gelieferten 36 neuen Busse werden ebenfalls mit dem gleichen System ausgestattet.

Für die restlichen 15 Busse der Baujahre 1995–1997 ist die Nachrüstung bis Ende des Jahres geplant. Somit wäre der gesamte Standardfuhrpark der GVB bis Ende 2006 mit Partikelabscheidensystemen ausgerüstet.

Stadt Graz:

- Fahrzeugbestand (Stand Juni 05) dieselbetrieben ca. 280 Fahrzeuge, (120 Fahrzeuge bis 3,5 t und 160 Fahrzeuge über 3,5 t)

- Alle dieselbetriebenen Neufahrzeuge werden grundsätzlich mit Partikelfilter ausgeschrieben (derzeit 34 Fahrzeuge)

- Bestehender Fuhrpark wird derzeit mit Partikelfiltern nachgerüstet, soweit möglich und sinnvoll (58 Fahrzeuge bis 3,5 t und 25 Fahrzeuge über 3,5 t).

- Altfahrzeuge, die wegen zu geringer Restnutzungsdauer nicht mehr umgerüstet werden, werden so schnell wie möglich ersetzt.

PKW:

Vom Land wurde bisher die Nachrüstung von 4.731 Fahrzeugen gefördert (Großteils Baujahre jünger als 1999)

Es wurden ca. 80 PKW des Fuhrparks der Stmk. Landesregierung nachgerüstet (Kosten 20.000 Euro). Bei Neuausschreibungen ausschließlich Fahrzeuge mit Partikelfilter.

- ▶ Überarbeitung der Förderungsrichtlinie (Nachrüstung mit Partikelreinigungssystemen)
Diese neue Richtlinie ist am 1. Juli 2006 in Kraft getreten.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Evaluierung des Stellungnahmeverfahrens zur Statuserhebung 2006

Kurzbeschreibung:

Ende der Stellungnahmefrist: Juni 2006

Geplante Umsetzung: 2006

- ▶ Prüfung der Maßnahme anhand der Grundsätze gemäß § 9b IG-L (i. d. F. BGBl. I Nr. 34/2006)

Kurzbeschreibung: Erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Arbeitsgruppen

Geplante Umsetzung: 2006

- ▶ Erstellung eines Programms gemäß § 9a IG-L
Kurzbeschreibung: Ein solches ist auf Grundlage der IG-L-Novelle 2006 zu erstellen, und die Maßnahmen sind darzustellen. Die Stellungnahmen zu der Statuserhebung müssen berücksichtigt werden. Das Begutachtungsverfahren wurde am 8. September 2006 abgeschlossen.
Geplante Umsetzung: 2006

- ▶ Erstellung der IG-L-Maßnahmenverordnung
Kurzbeschreibung: Diese muss die Grundsätze des § 9b IG-L, die Stellungnahmen zur Statuserhebung sowie das Programm gemäß § 9a IG-L entsprechend berücksichtigen. Das Begutachtungsverfahren wurde am 8. September 2006 abgeschlossen.
Geplante Umsetzung: 2006

Evaluierung der Maßnahme

**Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a bzw. in Prozent),
Stichtag 30.4.06:**

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-nachbehandlung älter als Euro 4):

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –30%
- PM₁₀: –22% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-nachbehandlung inklusive Euro 4):

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –31%
- PM₁₀: –23% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in der Zeit zwischen 21.00 Uhr und 5.00 Uhr:

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –29%
- PM₁₀: –21% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in der Zeit zwischen 6.00 Uhr und 8.00 Uhr sowie zwischen 16.00 und 18.00 Uhr:

- Änderung des Verkehrsaufkommens –21%
- PM₁₀: –21% (bezogen auf Verkehrsemissionen),
Abgas: +7%

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –70%
- PM₁₀: –39% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF – Fahrverbot gilt nicht in der Zeit zwischen 6.00 Uhr und 8.00 Uhr sowie zwischen 16.00 und 18.00 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –43%
- PM₁₀: –11% (bezogen auf Verkehrsemissionen),
Abgas: +15%

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a bzw. in Prozent), Stichtag 30.4.06:

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung älter als Euro 4)

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –30%
- $PM_{2,5}$: –22% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4):

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –31%
- $PM_{2,5}$: –23% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in
der Zeit zwischen 21 Uhr und 5 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –29%
- $PM_{2,5}$: –21% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in
der Zeit zwischen 6 Uhr und 8 Uhr sowie zwischen 16 und
18 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens –21%
- $PM_{2,5}$: –6% (bezogen auf Verkehrsemissionen) –
Abgas: +7%

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –70%
- $PM_{2,5}$: –39% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF
Fahrverbot gilt nicht in der Zeit zwischen 6 Uhr und 8 Uhr
sowie zwischen 16 und 18 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –43%
- $PM_{2,5}$: –11% (bezogen auf Verkehrsemissionen)
Abgas: +15%

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a bzw. in Prozent)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung älter als Euro 4)

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –30%
- NO_x : –12% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4):

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –31%
- NO_x : –12% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in
der Zeit zwischen 21 Uhr und 5 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –29%
- NO_x : –11% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Selektive Fahrverbote (alle Diesel-PKW ohne Partikel-
nachbehandlung inklusive Euro 4) – Fahrverbot gilt nicht in
der Zeit zwischen 6 Uhr und 8 Uhr sowie zwischen 16 und
18 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –21%
- NO_x : +13% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –70%
- NO_x : –21% (bezogen auf Verkehrsemissionen)

Absolutes Fahrverbot ganztags für PKW und leichte LNF
Fahrverbot gilt nicht in der Zeit zwischen 6 Uhr und 8 Uhr
sowie zwischen 16 und 18 Uhr

- Änderung des Verkehrsaufkommens: –43%
- NO_x : +19% (bezogen auf Verkehrsemissionen)
Abgas: +15%

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Investitionskosten einschließlich einmaliger Personalauf-
wand (geschätzt): 80

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

ca. 143

Ausblick

Der Titel der Maßnahme kann gleich bleiben, die Prämissen
sollten jedoch wie folgt neu definiert werden:

Fahrverbote für PKW mit Dieselmotorenantrieb ohne Parti-
kelfiltersysteme in besonders durch den Verkehr belasteten
Sanierungsgebieten, wenn der Immissionsgrenzwert von
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{TMW}$ (bzw. 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{TMW}$) an mehr als 5 Tagen
überschritten wird.

Arbeitsgruppe Industrie und Gewerbe

Leitung:

Mag. Andrea Kerschbaumer

Amt der Steiermärkischen Landesregierung FA 13A

Gewerbliche Betriebsanlagen und Bergrecht

Landhausgasse 7, 8010 Graz

Tel.: 0316/877-3899, Fax: 0316/877-3490

E-Mail: andrea.kerschbaumer@stmk.gv.at



Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

**Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe**

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Zusammenfassung

Im »Programm zur Feinstaubreduktion in der Steiermark« wurden für den Bereich »Industrie und Gewerbe« hinsichtlich Feinstaubreduktion 6 Maßnahmenpunkte vorgesehen. Da der Bereich »Industrie und Gewerbe« – und damit die von diesem Bereich umfassten Materien-gesetze Gewerbeordnung, Mineralrohstoffgesetz und Emissions-schutzgesetz für Kesselanlagen sowie die auf deren Basis erlassenen Verordnungen in Gesetzgebung und Vollziehung – in die Zuständig-keit des Bundes fällt, ist für den überwiegenden Teil der vorgesehe-nen Maßnahmen der Bund im Rahmen seiner Gesetzgebungskompe-tenz gefordert. Die Aufgabe der Länder – so auch des Landes Steier-mark – besteht vornehmlich darin, im Rahmen der Begutachtungs-verfahren zu den vom Bund vorgenommenen Gesetzes- und Verord-nungs(änderungs)entwürfen konstruktiv Stellung zu beziehen und durch Vorbringen allfälliger Änderungs- bzw. Verbesserungsvor-schläge aus Sicht des Landes Steiermark mitzuwirken. So wurden be-reits im Verordnungsentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigen-ten Stoffen aus Anlagen zur Zementerzeugung 2006 – Zement-V 2006 die vom Land Steiermark geäußerten Bedenken und Vorschlä-ge eingearbeitet und damit den Vorstellungen des Landes Steiermark im Hinblick auf die Reduktion von Feinstaub vollinhaltlich Rechnung getragen. Auch bei den noch in Verhandlung stehenden Novellierun-gen weiterer Verordnungen, die den Bereich der Luftreinhaltung be-treffen, ist das Land Steiermark zur Wahrung seiner Interessen ein-gebunden. Des weiteren ist die oberste Anlagenbehörde des Landes Steiermark bemüht, die Anlagenvollzugsbehörden I. Instanz (Bezirks-hauptmannschaften, Magistrat Graz) in Form von internen Anweisun-gen und im Rahmen von Seminaren im Hinblick auf die Feinstaubpro-blematik anzuleiten und zu unterstützen. Besonders hervorzuheben ist auch das Konzept der »Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit« (WIN), welche in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer Steiermark und des Landes Steiermark ins Leben gerufen wurde und welche vorsieht, dass steirische Firmen in belasteten Gebieten durch attraktive Förderungen zu feinstaubreduzierenden Maßnahmen auf Basis der Freiwilligkeit motiviert werden sollen.

Das Land Steiermark hat sich dem steten Bemühen verschrieben, im Rahmen seiner Möglichkeiten alle Vorkehrungen zu treffen und Maß-nahmen zu setzen, um die Reduktion von Feinstaub – wie überhaupt den bestmöglichen Schutz der Umwelt – sicher zu stellen und dabei ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Attraktivität als wirt-schaftlicher Standort und der Sicherstellung der Lebensqualität für die Bewohner zu schaffen und wird dieses Ziel auch weiterhin mit al-len ihm zur Verfügung stehenden Mitteln verfolgen.

Maßnahme 26

Schwerpunktaktion »Staubreduktion durch die steirischen Anlagenbehörden«

Beschreibung der Maßnahme

Durch eine im Jahre 2004 ergangene Dienstanweisung der Anlagenbehörde (FA 13A) an die Bezirksverwaltungsbehörden sollte bei Genehmigungs- und Überprüfungsverfahren besonderes Augenmerk auf eine Reduktion der Partikelemissionen gelegt werden.

Durch Erlass der FA 13A im Jahr 2006 wurden die Bezirkshauptmannschaften im Hinblick auf die bevorstehende wesentliche Ausweitung der Anzahl der Sanierungsgemeinden nachdrücklich auf die besondere Bedeutung der durch die Anlagenrechtsnovelle 2006 nunmehr gesetzlich normierten strengen Genehmigungsvoraussetzungen in Anlagenverfahren nach der Gewerbeordnung, dem Mineralrohstoffgesetz und dem Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen hingewiesen.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Andrea Kerschbaumer
Telefon: 0316/877-3899
E-Mail: andrea.kerschbaumer@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Mit Erlass des Landeshauptmannes von Steiermark vom 6. Dezember 2004, GZ.: FA 13 A-07.10 7-2004/533, wurden die Bezirkshauptmannschaften als erstinstanzliche Vollzugsbehörden für die Bereiche »Gewerbe« bzw. »Ausschließlich obertägige Gewinnung und Aufbereitung grundeigener mineralischer Rohstoffe (MinroG)« beauftragt, in Genehmigungs- und Überprüfungsverfahren – im Rahmen der jeweils anzuwendenden Vorschriften – besonderes Augenmerk auf eine Reduktion der Partikelemissionen zu legen.

Anlagenreferententagung: 25.–26.04.2005, Murau
Nochmalige Anweisung an die Bezirkshauptmannschaften, in Betriebsanlagen- und MinroG-Verfahren auf eine Hintanhaltung bzw. Eindämmung »staubiger Aktivitäten« zu achten und diesen allenfalls mit geeigneten Beauftragungen zu begegnen.

Mit der Anlagenrechtsnovelle 2006, BGBl. I Nr. 84/2006 wurde eine Rechtsvereinheitlichung hinsichtlich des Immissionsschutzes durch Luftschadstoffe vorgenommen, indem die Regelung des § 20 Abs. 3 Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) nunmehr in die Genehmigungstatbestände § 77 Abs. 3 Gewerbeordnung (GewO), § 116 Abs. 2 Mineralrohstoffgesetz (MinroG) sowie § 5 Abs. 2 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K) vollinhaltlich übernommen wurde. Damit wurden für die Genehmigungsfähigkeit von Anlagen in bereits mit Luftschadstoffen belasteten Gebieten oder in solchen, in denen eine Grenzwertüberschreitung von Luftschadstoffen für den Fall der Genehmigung zu erwarten ist, nunmehr die strengen Genehmigungsvoraussetzungen des § 20 Abs. 3 IG-L auch in der GewO, im MinroG und im EG-K gesetzlich festgelegt. Mit Erlass des Landeshauptmannes von Steiermark vom 28. Juni 2006, GZ.: FA 13A-07.10 664-06/4, wurden die Bezirkshauptmannschaften darauf aufmerksam gemacht, dass mit der voraussichtlich mit 1. November 2006 in Kraft tretenden IG-L-Maßnahmenverordnung 2006 mehr als 330 steirische Gemeinden zum IG-L-Sanierungsgebiet erklärt werden, und es wurden die nunmehr zur Anwendung kommenden strengen Genehmigungsvoraussetzungen in solchen Sanierungsgebieten hervorgehoben.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
unbekannt

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Maßnahme 27

Herabsetzung der Emissionsgrenzwerte in diversen Emissionsgrenzwerte- Verordnungen nach Bundesgesetzen

Beschreibung der Maßnahme

In Maßnahmenpunkt 27 erfolgt eine Auflistung von Emissionsgrenzwerte festlegenden Verordnungen (erlassen auf Basis der GewO, des AWG und LRG-K – nunmehr EG-K). Die in den dort aufgelisteten Verordnungen vorgegebenen Emissionsgrenzwerte erfordern eine Anpassung an den Stand der Technik in Form der Herabsetzung der Grenzwerte, die im Hinblick auf die stetig voranschreitende technische Entwicklung bewerkstelligbar und damit gerechtfertigt sind. Für die Herabsetzung der Emissionsgrenzwerte entsprechend dem Stand der aktuellen technischen Entwicklung ist der Bundesgesetzgeber gefordert.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Die Umsetzung der Maßnahme ist alleinige Aufgabe des Bundesgesetzgebers. Die Länder haben die Möglichkeit, diese Umsetzung auf politischer Ebene voranzutreiben und als Vollzieher dieser Gesetze und Verordnungen in mittelbarer Bundesverwaltung auf Mängel hinzuweisen.

Ansprechpartner im Land Steiermark

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Andrea Kerschbaumer
Telefon: 0316/877-3899
E-Mail: andrea.kerschbaumer@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Die Länder ersuchten im Zuge der Landesumweltreferentenkonferenz am 28./29. Oktober 2004 in Wien den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, an die zuständigen Stellen des Bundes heranzutreten, um jene Maßnahmen umzusetzen, die in der Zuständigkeit des Bundes liegen; insbesondere erfolgte eine Anregung – unter anderen – diesbezüglicher Anpassungen im Bereich des Anlagenrechts.

U Mittlerweile wurden in diesem Zusammenhang (seitens des Bundesministeriums in Zusammenarbeit mit den Ländern) nachfolgende Schritte gesetzt:

- Ein Novellierungsentwurf der VO über Emissionen aus der Eisen- und Stahlerzeugung (BGBl. II Nr. 160/1997) wurde in Angriff genommen; der Begutachtungsentwurf wurde bereits zur Prüfung und Abgabe einer Stellungnahme ausgesandt. Mit der Novellierung kann noch dieses Jahr gerechnet werden.
- Des Weiteren wurde bereits der Entwurf der Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Zementerzeugung 2006 (neue Zementverordnung 2006 – wird VO über Emissionen aus der Zementerzeugung, BGBl. Nr. 63/1993, soweit in § 9 der ZementVO 2006 nicht anderes bestimmt ist, ablösen) zur Begutachtung ausgesandt. Die im März 2006 seitens des Landes Steiermark geäußerten Bedenken zum damals vorliegenden Entwurf fanden im nunmehrigen Verordnungsentwurf Berücksichtigung, und die damals vorgebrachten Vorschläge wurden eingearbeitet; der nunmehrige Entwurf bietet im Hinblick auf die Feinstaubreduktion einen zufriedenstellenden Ansatz. Ein In-Kraft-Treten der ZementVO 2006 noch in diesem Jahr scheint jedenfalls realisierbar.
- Betreffend die Novellierung der VO über Emissionen aus der NE-Metallerzeugung (BGBl. II Nr. 1/1998) wurden bereits Beratungsgespräche unter Teilnahme von Bund und Ländern (so auch sachverständige Vertreter des Landes Steiermark) aufgenommen; mit einem Ergebnis wird im Laufe des Jahres 2007 zu rechnen sein.
- Was die VO betreffend Verbrennung gefährlicher Abfälle nach AWG bzw. GewO betrifft, so sind diese zwar de jure noch existent, de facto werden sie jedoch – abgesehen von einigen wenigen Ausnahmefällen – von der Abfallverbrennungsverordnung – AVV, BGBl. II Nr. 389/2002 – abgelöst.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Novellierung der FAV und der LRV-K

Kurzbeschreibung: Hinsichtlich der Anpassung der Emissionsgrenzwerte an den Stand der Technik, die als besonders vordringlich erachtet und der seitens des Landes Steiermark absolute Priorität eingeräumt wird, wäre eine alsbaldige Novellierung (bzw. Anpassung der Emissionsgrenzwerte an den Stand der Technik) der Feuerungsanlagenverordnung sowie der Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen äußerst begrüßenswert.

Der derzeitige Stand der Diskussion bei der FAV ist hinsichtlich der neuen Emissionsgrenzwerte für Partikel nicht befriedigend. Es wird dort die Meinung vertreten, dass strengere Emissionsgrenzwerte in kleinen Anlagen nicht mit allen Brennstoffen erreicht werden können. Dies kann im Sinne der Luftreinhaltung aber nur bedeuten, dass diese kritischen Brennstoffe nur in Anlagen verfeuert werden dürfen, die die entsprechenden Abgasbehandlungsanlagen haben, und nicht, dass das Verbrennen generell gestattet wird. Die Anpassung der FAV sowie Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen an den Stand der Technik

stellt nach Ansicht des Landes Steiermark nach wie vor ein vordergründiges Anliegen dar, und es bestehen weiterhin diesbezüglich Korrespondenzen zwischen dem Land Steiermark und dem Bund.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben



Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Maßnahmen 28 und 29

Erweiterung der gesetzlichen Vorgaben des § 84 GewO für Baustellen sowie Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen auf Baustellen

Beschreibung der Maßnahmen

Die gesetzlichen Vorgaben des § 84 GewO für Baustellen müssten entsprechend den Zielvorgaben des IG-L erweitert werden. Damit im Zusammenhang stehend müssten Verordnungen auf Basis der GewO, des AWG und des LRG-K (nunmehr EG-K) zur Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen auf Baustellen nach dem Vorbild der Schweizer Richtlinie »Luftreinhaltung auf Baustellen« erlassen werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich auf Landesebene dergestalt in Umsetzung, als den Vollzugsbehörden ein Maßnahmenkatalog zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen (»Baustellenleitfaden«) zur Verfügung gestellt wurde, der als Empfehlung bzw. Hilfestellung für die Vorschreibung allfälliger Auflagen, aber auch für die durch den Konsenswerber mögliche Adaptierung des Projektgegenstands dienen soll.

Zuständigkeit

Die Zuständigkeit für die Umsetzung dieser Maßnahmen (Erweiterung der gesetzlichen Vorgaben bzw. Erlassung von Verordnungen) liegt in der Kompetenz des Bundes.

Ansprechpartner im Land Steiermark

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Andrea Kerschbaumer
Telefon: 0316/877-3899
E-Mail: andrea.kerschbaumer@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Das Land Steiermark hat hinsichtlich staubmindernder Maßnahmen bei Bautätigkeiten auf Basis eines Papiers einer Arbeitsgruppe von Vertretern der Länder und des Bundes einen Baustellenleitfaden erstellt, der einen Maßnahmenkatalog zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen beinhaltet. Dieser stellt eine Empfehlung dar.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben



Maßnahme 30

Erweiterung des Mineralrohstoffgesetzes

Beschreibung der Maßnahme

Diese Maßnahme umfasst eine Erweiterung des Mineralrohstoffgesetzes um eine Verordnungsermächtigung bezüglich des Standes der Technik bei der Gewinnung und Aufbereitung von Steinen, Sanden und Schotter sowie die Erlassung einer entsprechenden Verordnung.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Die Zuständigkeit für die Umsetzung dieser Maßnahme liegt in der Kompetenz des Bundes.

Ansprechpartner im Land Steiermark

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Mag. Andrea Kerschbaumer
Telefon: 0316/877-3899
E-Mail: andrea.kerschbaumer@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Das Land Steiermark hat hinsichtlich staubmindernder Maßnahmen bei Bautätigkeiten auf Basis eines Papiers einer Arbeitsgruppe von Vertretern der Länder und des Bundes einen Baustellenleitfaden erstellt, der einen Maßnahmenkatalog zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen beinhaltet (vgl. auch Maßnahmen 28 und 29). Der Katalog ist in vielen Bereichen auch dort anwendbar, wo Rohstoffe für die Bauindustrie gewonnen werden (Schottergruben, Aufbereitungsanlagen etc.). Er stellt eine Empfehlung dar.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Maßnahme 31

WIN – Betriebsanlagen-Check

Beschreibung der Maßnahme

Maßnahmen auf Basis der Freiwilligkeit zur Reduktion von Feinstaubbelastungen durch Betriebe kommt vorrangige Bedeutung zu. Das Konzept der »Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit« (WIN) – eine Zusammenarbeit der Wirtschaftskammer Steiermark und des Landes Steiermark, FA 19D –, mit der eine »Aktion Feinstaub – Betriebsanlagen-Check« ins Leben gerufen wurde (Stand: Februar 2004), wird ausdrücklich als gute unterstützende Maßnahme empfohlen. In diesem Konzept ist vorgesehen, dass 60 steirische Firmen aus den belasteten Gebieten durch attraktive Förderungen zu feinstaubreduzierenden Maßnahmen motiviert werden sollen.

Durch diese freiwilligen Maßnahmen kann eine Vorbildwirkung für andere Unternehmen entstehen. Weiters könnten diese Maßnahmen den Betrieben bei der Identifikation von Einsparungspotenzialen (veraltete Maschinen, Kesselanlagen etc.) dienlich sein und so eine verbesserte Wirtschaftlichkeit ergeben.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 19D
DI Silke Leichtfried
Telefon: 0316/877-2156
E-Mail: silke.leichtfried@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Laut WIN-Evaluationsbericht zur Programmperiode 2003–2005 haben rund 280 steirische Betriebe und Institutionen die Beratungstätigkeit der WIN in Anspruch genommen. Die Unterstützung und aktive Teilnahme seitens des Landes Steiermark an freiwilligen Maßnahmenprogrammen ist weiterhin aufrecht.

Beratungsförderungen für steirische Betriebe zu umweltrelevanten Themen (unter anderem auch zum Energiethema) werden im Rahmen der WIN auch weiterhin angeboten und gefördert. Der Weiterbestand der WIN ist voraussichtlich bis Ende Mai 2007 finanziell abgesichert.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

**Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe**

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Arbeitsgruppe Diffuse Emissionen

Leitung:

Ing. Günther Volkmer

Leiter Straßenreinigung/Winterdienst

Wirtschaftsbetriebe der Stadt Graz

Floblendstraße 2, 8011 Graz

Tel.: 0316/872-7205, Fax: 0316/872-7109

E-Mail: guenther.volkmer@stadt.graz.at



Zusammenfassung

In Graz wurde nach einstimmigen Gemeinderatsbeschluss die schrittweise Einführung des differenzierten Winterdienstes bereits im Winter 2005/06 umgesetzt.

Differenzierter Winterdienst bedeutet, dass nicht alle Verkehrsflächen gleich behandelt werden, sondern je nach Verkehrsbedeutung und Lage, unterschiedliche Streutechniken zur Anwendung kommen sollen. War das Verhältnis von Splittstreuung zur Salzstreuung ca. 75 zu 25, soll sich mit dem differenzierten Winterdienst das Verhältnis umkehren.

Möglich ist das durch den Einsatz von modernster Feuchtsalztechnik sowie minimalster Aufbringung von Streusalz nach verstärktem Räumeeinsatz. Somit wird die Ausbringung von Streusplitt mit Ausnahme auf Straßen mit beträchtlichen Steigungen weitgehendst minimiert.

Es ist daher speziell im Frühjahr, wenn der ausgebrachte Splitt mittels Kehrmaschinen eingekehrt wird, mit einer wesentlich geringeren Aufwirbelung des Staubes zu rechnen, was sich auf die Feinstaubproblematik durchaus positiv auswirkt. Straßen, die nur mit Feuchtsalz behandelt wurden, müssen nicht unbedingt gekehrt werden, sondern können, sobald es die Temperaturen zulassen, mittels Waschwagen gewaschen werden.

Für die Umsetzung dieses Projektes sind natürlich entsprechende Investitionen zu tätigen (Ankauf von Feuchtsalzstreugeräten, erhöhter Salzverbrauch, Anschaffung von Salzsilos zur Erhöhung der Lagerkapazität etc.)

Im kommenden Winter 2006/07 kann die Umstellung von Splitt auf Feuchtsalz in Graz auf die Bezirke Innere Stadt, St.Leonhard, Gries, Jakomini sowie Teilen von Geidorf und Lend ausgeweitet werden.

Sollten auch in den nächsten Jahren ausreichende finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, wird die Umsetzung des differenzierten Winterdienstes bis 2010 im gesamten Stadtgebiet von Graz abgeschlossen sein.

Maßnahme 32

Differenzierter 3-stufiger Winterdienst

Beschreibung der Maßnahme

Schrittweise Umstellung des Winterdienstes in Graz weg vom Streusplitt hin zu Feuchtsalztechnik, wo möglich. Dies bei gleichzeitiger Ausnützung aller technischen und organisatorischen Möglichkeiten der Streumittelminimierung ganz generell (Nullstreuung, wenn vertretbar). Verringerung der ausgebrachten Splittmengen. Gleichzeitig Reduktion der Frühjahrseinkehrung von ausgebrachten Streumitteln. Verstärktes Waschen der Straßen.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Wirtschaftsbetriebe der Stadt Graz
Ing. Günther Volkmer
Telefon: 0316/872-7205
E-Mail: günther.volkmer@stadt.graz.at

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet
Kurzbeschreibung: Der differenzierte Winterdienst soll schrittweise auf das gesamte Stadtgebiet ausgedehnt werden.
Geplante Umsetzung: 2006/2007 und 2007/2008

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Derzeit aufgrund vieler Einflussfaktoren nicht nachweisbar

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Derzeit aufgrund vieler Einflussfaktoren nicht nachweisbar

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Fahrzeuginvestitionen im Ausmaß von 3.500 TEUR (1.000 Euro) Darin sind aber auch Ersatzinvestitionen für den Fuhrpark enthalten, die aufgrund der Abnutzung jedenfalls zu tätigen sind.

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Jährliche Mehrkosten im Ausmaß von ca. 200 TEUR für teurere Streumittel

Ausblick

Für die kommende Periode ist eine Ausweitung auf die Innenstadt (1. Bezirk) und die Stadtteile St. Leonhard und Geidorf geplant.

Es ergeben sich Verbesserungspotenziale in den Bereichen Verkehrssicherheit, Logistiko Optimierung, Aufwirbelung und Einkehren.

Für eine Abschätzung der effektiven Reduktionspotenziale liegen noch zu wenig Erfahrungen vor.



Maßnahme 33

Winterdienst – Salzstreuung auf Bergstraßen

Beschreibung der Maßnahme

Bei der Durchführung des Winterdienstes wird auf Bergstraßen weitgehend die Splittstreuung durch Salzstreuung ersetzt. Durch den Einsatz von Salz wird das Zermahlen des Splitts durch den Verkehr vermieden. Generell sind alle Streckenzüge mit Salz (vorwiegend Feuchtsalz) zu streuen, nur in Ausnahmefällen wird Splitt als Streumittel eingesetzt.

Die Ausnahmen beschränken sich vorwiegend auf Passstraßen mit geringem Verkehrsaufkommen, wo eine geschlossene Schneedecke über Tage erhalten bleibt. Weiters kann auf kurzen Streckenabschnitten mit extremer Steigung nicht auf den kurzfristigen Einsatz von Splitt verzichtet werden. Der Einsatz von Splitt kann auch bei Extremsituationen wie bei Eisregen erforderlich werden (sofortige Wirkung nach der Ausbringung).

Die Ausbringung von Feuchtsalz mit leistungsfähigen Fahrzeugen und Geräten ermöglicht an Wintertagen ohne wesentliche Niederschläge eine starke Reduktion von Einsatz- und Leerfahrten und damit eine starke Reduktion der Umweltbelastungen durch die Winterdienstfahrzeuge selbst.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 18C
Straßenerhaltungsdienst
Ing. Gerhard Fürböck
Telefon: +43 (316) 877-3021
E-Mail: gerhard.fuerboeck@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Anpassung des Fuhrparks

U Entsprechende Streugeräte sind großteils vorhanden.

A Schaffung von Lagerkapazität für die Einlagerung von Streusalz

U Alle 31 Meistereien mit Feuchtsalz

A Anpassung/Optimierung der Einsatzpläne

A Erweiterung der Feuchtsalzstreuung (vorwiegend im Bereich von Winterstützpunkten)

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Neuanschaffung der durch die Trennung des gemeinsamen Betriebes mit der ASFINAG teilweise nicht mehr vorhandenen Geräte
Kurzbeschreibung: Ein Teil der Fahrzeuge, Geräte und Anlagen musste im Zuge der Trennung des gemeinsamen Betriebes an die ASFINAG-Service-Gesellschaft-Süd abgegeben werden. Bis zum vollständigen Abschluss der Investitionen muss der Winterdienstbetrieb teilweise mit Trockensalzstreugeräten erfolgen.
Geplante Umsetzung: 2007 bis 2009

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Rund 2.800 aus Sonderfinanzierung und ein nicht bestimmbarer Betrag aus dem jährlichen Budget zur Reinvestition im Bereich des Fuhrparks.

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Nicht abschätzbare Veränderung bei den Winterdienstkosten und den jährlichen Kosten zur Reinvestition im Bereich des Fuhrparks.

Musterprojekt

Umstellung der Streutechnik am Beispiel einer Meisterei

1. Schritt:

- Investition:
 - 1 Stück Soleaufbereitungsanlage
 - 2 Stück Feuchtsalzstreugeräte zur Betreuung der Strecken mit ausschließlich Feuchtsalz
 - 1 Stück Zweikammerstreugerät zur Streuung von Feuchtsalz und der unbedingt erforderlichen Menge an Splitt in einer Fahrt ohne Anfahrt eines zweiten Winterdienstfahrzeuges (Leerfahrten)
 - Winterdienst-LKW mit entsprechender Ladekapazität und Antrieb der Zusatzgeräte durch die Leistungshydraulik des Fahrzeuges (Wegfall von Zusatzmotoren der Streugeräte)
- Umstellung der Streurouten zur Optimierung der Betreuungsart (Feuchtsalz und Minimalmengen Splitt) und Reduktion der Fahrtstrecken je Streufahrzeug
- Schulung der Fahrer

2. Schritt:

Weitere Investitionen zur Einführung der flächendeckenden Feuchtsalzstreuung und Optimierung der Routen. Dadurch können Reduktionen der Fahrtstrecken bei der täglichen Befahrung (Streu- und Kontrolldienst – abhängig von der Witterung betrifft dies bis zu 75% der Winterdienst-Tage) bis ca. 50% (Schwerfahrzeug mit ca. 20 Tonnen höchstzulässigem Gesamtgewicht) erreicht werden.

Maßnahme 34

Winterdienst-Streuung auf Geh- und Radwegen

Beschreibung der Maßnahme

Die Streuung auf asphaltierten Radwegen wird schrittweise auf Feuchtsalz umgestellt. Auf Radwegen mit Macadam wird weiterhin abriebfester Basaltspitt verwendet. Für Gehsteige gilt die Streumittelverordnung der Stadt Graz, die dem Verantwortlichen die Verwendung von abriebfestem Basaltspitt vorschreibt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Wirtschaftsbetriebe der Stadt Graz
Ing. Günther Volkmer
Telefon: 0316/872-7205
E-Mail: guenther.volkmer@stadt.graz.at

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet
Kurzbeschreibung: Die Feuchtsalzstreuung auf asphaltierten Radwegen soll schrittweise auf das gesamte Stadtgebiet ausgedehnt werden.
Geplante Umsetzung: 2006/07 und 2007/08

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Derzeit aufgrund vieler Einflussfaktoren nicht nachweisbar

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Derzeit aufgrund vieler Einflussfaktoren nicht nachweisbar

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Fahrzeuginvestitionen in Höhe von ca. 450 TEUR
(1.000 Euro)

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Mehrkosten für teurere Streumittel in Höhe von ca.
10 TEUR

Maßnahme 35

Verstärkte Straßenwäsche

Beschreibung der Maßnahme

Verstärktes Straßenwaschen mit Waschfahrzeugen sowie Kehren mit Kehrmaschinen unter maximaler Wassereindringung.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Wirtschaftsbetriebe der Stadt Graz
Ing. Günther Volkmer
Telefon: 0316/872-7205
E-Mail: guenther.volkmer@stadt.graz.at

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Ausrüstung der Waschfahrzeuge mit Waschbalken
Geplante Umsetzung: 2006 bis 2010
- ▶ Zusätzlicher Einbau von Benetzungsdüsen bei Kehrmaschinen
Geplante Umsetzung: 2006 bis 2010

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Ist derzeit nicht messbar

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Ist derzeit nicht messbar

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Einmalinvestitionen in Höhe von ca. 300 TEUR

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 36

Baustellen – Befeuchten von Transportgut und Bauoberfläche

Beschreibung der Maßnahme

Gemäß § 35 Abs. 1 des Steiermärkischen Baugesetzes ist bei der Baudurchführung darauf zu achten, dass die Sicherheit von Menschen und Sachen gewährleistet ist und unzumutbare Belästigungen vermieden werden. Diese Bestimmung richtet sich an den Bauherrn und an den Bauführer. Unzumutbare Belästigungen durch Baustellenstaub ist insbesondere durch Befeuchten des Baumaterials bzw. der Baustelle entgegenzuwirken. Die rechtlichen Rahmenbedingungen existieren somit, es geht daher um bewusstseinsbildende Maßnahmen und rigorosere Kontrollen der Einhaltung der Vorschriften.

Insbesondere für den Tiefbau kommen folgende Maßnahmen in Frage:

- Händische Reinigung der Straße durch Abscheren
- Verstärktes Waschen der Straßen und Zufahrten
- 2- bis 3-mal tägliches Befeuchten der Zufahrten und Baustellen
- Auftragen von Chlorkalzium für Staubbindung
- Abdecken der Transporte bzw. Berieselung/Befeuchtung der Transporte
- Bei Fräsarbeiten zuerst mit Kehrmaschine grob reinigen und dann mit Hochdruck waschen und saugen

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Die örtlich zuständige Baubehörde in der Gemeinde, das ist der Bürgermeister als Baubehörde I. Instanz, in der Stadt Graz der Stadtsenat als Baubehörde I. Instanz, in jenen Fällen, in denen die Baurechtskompetenz in Bezug auf gewerbliche Betriebsanlagen auf eine staatliche Behörde durch Übertragungsverordnung der Landesregierung übertragen wurde, die Bezirksverwaltungsbehörde als Baubehörde I. Instanz.

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Erstellung eines Leitfadens »Maßnahmen zur Verringerung von Staubemissionen auf Baustellen«

U Der Leitfaden wurde im Mai 2006 fertiggestellt und über www.feinstaub.steiermark.at publiziert.

U Information der Gemeindeverantwortlichen der Sanierungsgebiete über die Maßnahmen in der Feinstaub-Informationenkampagne 2006

A Erlass der FA 13B zum Steiermärkischen Baugesetz, wonach den Staubemissionen bei diversen Bauarbeiten erhöhte Bedeutung zukommt und die Verwendung des Leitfadens empfohlen wird.

U Erlass der FA 13B vom 6.6.2006

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
nicht quantifizierbar

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
nicht quantifizierbar

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
nicht quantifizierbar

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Musterprojekt

Um die erarbeiteten Maßnahmen möglichst praxisnah aufbereiten und präsentieren zu können, wurde in Kooperation mit dem Umweltbildungszentrum Steiermark (Layout) eine Broschüre geschaffen, die neben grundlegenden Informationen auch eine Checkliste der möglichen und sinnvollen Maßnahmen für jede Baustellengröße und jeden Bauabschnitt beinhaltet.

Maßnahme 37

Hochziehen von Auspuffrohren von Schwerfahrzeugen auf Baustellen im Stadtbereich

Beschreibung der Maßnahme

Ein Hochziehen der Auspuffe aller Schwerfahrzeuge auf Baustellen im Stadtgebiet erscheint sinnvoll, um vor allem Wiederaufwirbelungen zu reduzieren. Durch den Bund ist eine entsprechende legislative Initiative zu setzen.

Umsetzungsgrad

Diese Maßnahme wird nicht umgesetzt, da die Sinnhaftigkeit nach fachlicher Prüfung in Zweifel zu ziehen ist.

Diese Maßnahme wird gestrichen.



Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Arbeitsgruppe Landwirtschaft

Leitung:

DI Anita Mogg

Amt der Steiermärkischen Landesregierung FA 10A

Agrarrecht und ländliche Entwicklung

Krottendorferstraße 94, 8052 Graz-Wetzelsdorf

Tel.: 0316/877-6932, Fax: 0316/877-6900

E-Mail: anita.mogg@stmk.gv.at



Zusammenfassung

Der Beitrag zur Belastung von Feinstaub ist in der Landwirtschaft vorwiegend durch die sogenannten Sekundärpartikel gegeben. Zur Bildung dieser tragen Ammoniakemissionen bei. Die Landwirtschaft ist mit 95 Prozent Hauptverursacher dieser Emissionen. Laut Umweltbundesamt ist allerdings seit 1990 ein stark rückläufiger Trend zu beobachten. Neben dem Beitrag zur Feinstaubbildung ist die Geruchsbelastung durch Ammoniakemissionen ein weiterer wichtiger Grund, eine Reduktion herbeizuführen.

Im Rahmen der Erstellung des Programms zur Feinstaubreduktion in der Steiermark wurden von der Arbeitsgruppe »Landwirtschaft« folgende fünf Maßnahmen mit Umsetzungszeiträumen von drei bis zehn Jahren definiert:

- Emissionsmindernder Stallneu- und -umbau
- Stickstoff (N)-reduzierte Fütterung von Schweinen
- Abdeckung von Güllelagern bei Neubau und Umbau
- Förderung der bodennahen Gülleausbringung
- Aktionsprogramm 2003

Die vorliegende Evaluierung des Programms zur Feinstaubreduktion wurde unter der Mitarbeit von HR Dipl.-Ing. Josef Pusterhofer (FA 10B), Dr. Franz Pichler-Semmelrock (FA 17A), Dr. Anton Hausleitner (HBLFA Gumpenstein) und Dipl.-Ing. Arno Mayer (Kammer für Land- und Forstwirtschaft) durchgeführt.

Alle Maßnahmen sind in Umsetzung, wobei die Maßnahme »Stickstoffreduzierte Fütterung« bereits abgeschlossen werden konnte.

Im Wesentlichen ist bei allen Handlungen als wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung eine effiziente und gezielte, mit Förderprogrammen gekoppelte Beratung zu nennen. Mit Unterstützung der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft konnten in den ersten zwei Jahren des Programms bereits viele Umsetzungsschritte erreicht werden.

Viele Maßnahmendetails wurden im Ländlichen Entwicklungsprogramm 2007–2013 verankert und werden somit ab 2007 in einem 7-jährigen Programm umgesetzt.

Für beinahe alle Umsetzungsmaßnahmen wurde ein vermehrter Forschungsbedarf gefordert.

Eine konkrete Angabe des Reduktionspotenzials kann aufgrund von fehlenden wissenschaftlichen Erkenntnissen nur schwer bis gar nicht gemacht werden.

Abschließend kann die erste Evaluierung der der Landwirtschaft zugeordneten Maßnahmen 38 bis 42 als erfolgreich beurteilt werden.

Maßnahme 38

Emissionsmindernder Stallneu- und -umbau

Beschreibung der Maßnahme

Ammoniak wird vor allem im Stall und beim Umgang mit Wirtschaftsdüngern aus der Tierhaltung freigesetzt. Ammoniak ist als gasförmige Vorläufersubstanz an PM_{10} -Immissionen beteiligt. Hohe Tierkonzentrationen führen lokal zu deutlich höheren Emissionen und Immissionen an Ammoniak und biogenen Aerosolen.

Emissionsarme Ställe zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass der anfallende Harn der Tiere schnell in ein abgedecktes Lager abgeleitet wird und dass die Aufenthaltsflächen der Tiere konsequent sauber gehalten werden. Dies ist vor allem bei Laufställen von Bedeutung. Als Maßnahmen kommen insbesondere Flüssigmistbehandlung, Entmistungssystemumstellung, Modifizierung des Haltungssystems und der Bodenausführung, Zwangslüftung, Zuluftkonditionierung und Evaporationskühlung sowie die – derzeit noch nicht praktikable – Abluftreinigung (z. B. mit Wäschern) in Frage.

Die Maßnahmen Flüssigmistbehandlung (Rinder), Evaporationskühlung (Schweine), Verwendung von Einstreu, Belüftung sowie häufigere Entmistung (Legehennenhaltung) und Kotbelüftung sowie Trocknung (Mastgeflügelhaltung) erscheinen am raschesten realisierbar.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 10A
LK f. Land- und Forstwirtschaft
HBLFA Raumberg Gumpenstein
DI Anita Mogg, DI Arno Mayer, Eduard Zentner und
Dr. Anton Hausleitner
Telefon: 0316/877-2683, 0316/8050, 03682/22451-201
E-Mail: anita.mogg@stmk.gv.at, arno.mayer@lk-stmk.at,
eduard.zentner@raumberg-gumpenstein.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Beratungen:

Viele Maßnahmen zur NH_3 -Emissionsminderung erfordern größere Adaptierungen bei Stallgebäuden und bauliche Maßnahmen, die mit beträchtlichen Kosten verbunden sind. Bauliche und technische Maßnahmen zur Emissionsminderung werden im Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit vor allem bei der Planung und Errichtung neuer Stallungen sowie bei Umbauvorhaben mitüberlegt und – auf die jeweilige betriebliche Situation abgestimmt – realisiert.

Eine sorgsame Abwägung mit den teilweise der Emissionsminderung entgegenwirkenden tierschutzrechtlichen Vorgaben ist erforderlich.

U Im Zuge der landwirtschaftlichen Bauberatung werden bei Stallum- und -neubauten generell emissionsmindernde Maßnahmen empfohlen. Jährlich werden rund 500 Planungen von der Abteilung Betriebswirtschaft (Bauberatung) in diesem Bereich durchgeführt.

A Förderung von Stallneu- und -umbauten unter besonderer Beachtung praktikabler baulicher und technischer Maßnahmen zur Emissionsminderung

U Pro Jahr gehen ca. 1.000 Förderfälle im Bereich Stallneubauten ein, wobei bereits ein Viertel der beantragten Fälle im Sinne der Ammoniak-Reduktion gebaut werden.

A Einarbeitung in das Ländliche Entwicklungsprogramm ab 2007 zur Unterstützung der Maßnahme

U Die Einarbeitung in den »Grünen Pakt« ist erfolgt.
Start des neuen Programms ab 1.1.2007

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Die oben genannten Aktivitäten werden im Rahmen von AIK und Förderungen des ländlichen Entwicklungsprogramms zur Unterstützung dieser Maßnahme laufend durchgeführt.

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Nicht quantifizierbar – Ammoniak als Vorläufersubstanz.
Die Verringerung der Ammoniak-Emissionen ist aufgrund der belästigenden Geruchsemissionen ebenfalls von Bedeutung.

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Schätzungsweise 20.000

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

2001: 400

2002: 500

2003: 300

2004: 1.100

2005: 1.100

2006: 600

Schätzungsweise insgesamt 4.000

Musterprojekt

In diesem Zusammenhang darf auf folgende Artikel verwiesen werden:

- ▶ »Feinstaub aus der Nutztierhaltung lässt sich reduzieren« von Elisabeth FINOTTI und Mag. Dr. Anton Hausleitner (»Der fortschrittliche Landwirt«, Ausgabe 16/2005, S. 54 ff.)
- ▶ »Geruchsreduktion in der Schweinehaltung« von Ing. Irene S. MÖSENBACHER-MOLTERER (www.landwirt.com)

Ausblick

Es wäre in diesem Bereich noch ein großer Forschungsbedarf gegeben (Biofilter).



Emissionsarme Ställe zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass der anfallende Harn der Tiere schnell in ein abgedecktes Lager abgeleitet wird und dass die Aufenthaltsflächen der Tiere konsequent sauber gehalten werden.

Maßnahme 39

Stickstoffreduzierte Fütterung (Schweine)

Beschreibung der Maßnahme

Die Mehrphasenfütterung vermeidet die Überversorgung der Tiere mit ungenutzter/m Stärke/Protein und führt in den Tierexkrementen zu einem verringertem Stickstoffgehalt.

In der Schweinefütterung wird in der Steiermark seit einigen Jahren intensiv die Rohproteinabsenkung unter Einsatz von synthetischen Aminosäuren (Lysin, Methionin, Threonin, Tryptophan) durchgeführt. Diese Form der Rationsgestaltung wird sich in den nächsten Jahren weiter verstärken. Eine sinnvolle Eiweißabsenkung führt zu weniger Stickstoffausscheidungen und weniger Stickstoff in der Schweinegülle und dadurch zu geringerer Ammoniakbelastung. Außerdem wird die Tiergesundheit positiv beeinflusst.

Durch bedarfs- und umweltgerechte Phasenfütterung in der Zuchtsauenhaltung, Ferkelaufzucht und Schweinemast kann die Nährstoffversorgung dem jeweiligen Nährstoffbedarf (u. a. abhängig von Wachstum und Leistungsstadium der Schweine) angepasst werden.

Wer aus technischen Gründen die Phasenfütterung nicht durchführen kann, hat die Möglichkeit einer eiweißreduzierten Universalfütterung.

Die Grundsätze der eiweißreduzierten Fütterung werden auch im »Aktionsprogramm Nitratrictlinie« durch eine Neufestsetzung der Stickstoffanfallswerte 2006 intensiv berücksichtigt. Seitens der Schweineberatung der LK Steiermark werden diese Vorgaben der Bauernschaft in Arbeitskreisen, Vorträgen und Seminaren sowie in der praktischen Futterrezepturerstellung vor Ort vermittelt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 10A
LK f. Land- und Forstwirtschaft
HBLFA Raumberg Gumpenstein
Ansprechperson: DI Anita Mogg, DI Arno Mayer,
Eduard Zentner
Telefon: 0316/877-2683, 0316/8050, 03682/22451-370
E-Mail: anita.mogg@stmk.gv.at, arno.mayer@lk-stmk.at,
eduard.zentner@raumberg-gumpenstein.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Beratungen

U Im Rahmen des Projektes »Steirische Bildungsoffensive Schweineerzeuger (SBS)« werden jährlich ca. 950 Stunden alleine für die Fütterungsberatung aufgewendet. Das zentrale Thema dieser Beratungen ist die Reduktion des Nährstoffeinsatzes (speziell Stickstoff und Phosphor) durch Mehrphasenfütterung. Die Reduktion der Stickstoffausscheidungen liegt im Bereich von bis zu 10,6%.

Forschungsprojekt: Gumpenstein – Pfeil-10-Forschungsmaßnahmen

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Die oben genannten Aktivitäten werden im Rahmen von AIK und Förderungen des ländlichen Entwicklungsprogramms zur Unterstützung dieser Maßnahme laufend durchgeführt.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Reduktion von Ammoniak 250 t/a

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Musterprojekt

In diesem Zusammenhang darf auf folgende Artikel verwiesen werden:

- ▶ »Feinstaub aus der Nutztierhaltung lässt sich reduzieren« von Elisabeth FINOTTI und Mag. Dr. Anton Hausleitner (»Der fortschrittliche Landwirt«, Ausgabe 16/2005, S. 54 ff.)
- ▶ »Geruchsreduktion in der Schweinehaltung« von Ing. Irene S. MÖSENBACHER-MOLTERER (www.landwirt.com)
- ▶ Zitat: »Die aus der Synthese von Benzoesäure und Glycin entstandene Hippursäure wird schnell über den Harn ausgeschieden und bewirkt eine Senkung des Urin-pH. Dies bewirkt eine Verschiebung des Gleichgewichts Ammoniak/Ammonium im Flüssigmist zugunsten des Ammoniums. Somit liegt weniger flüchtiges Ammoniak vor, welches in die Stallluft emittiert. Die Benzoesäure ermöglicht eine Reduktion der Ammoniakemissionen in der Stallluft um ca. 35%«

Im Arbeitskreis Schweineproduktion der Landwirtschaftskammer Steiermark werden in 19 Gruppen rund 450 Betriebe 4- bis 5-mal jährlich zu den Themen Stallbau und Fütterung betreut. Die Berater erstellen im Zuge dieses Projektes jährlich rund 3.000 Futterrationsberechnungen mit Eiweißreduktion.

Ausblick

Es wäre in diesem Bereich noch ein großer Forschungsbedarf gegeben – Pfeil-10-Programm.



Im Rahmen des Projektes »Steirische Bildungsoffensive Schweineerzeuger (SBS)« werden jährlich ca. 950 Stunden alleine für die Fütterungsberatung aufgewendet.

Maßnahme 40

Abdeckung von Güllelagern bei Neubau und Umbau

Beschreibung der Maßnahme

Offene Güllelager führen zu massiven Ammoniak-Emissionen, insbesondere bei Schweine- und Hühnermist. Die Abdeckung von Güllelagern senkt die Verluste an Stickstoff bei der Lagerung und vermindert im Nahbereich den Eintrag von Ammoniak und Geruchsstoffen deutlich. Gute Wirkungen zeigen feste Abdeckungen, Zeltdächer oder fixierte Schwimmfolien, die am Behälterrand nahezu luftdicht abschließen. Auch natürlich ausgebildete Schwimmdecken oder künstlich aufgebraachte Strohschichten können die Verluste mindern. Flüssigmistbehälter weisen eine natürliche Schwimmdecke auf.

Die Landwirtschaftskammer Steiermark ist im Zuge von Förderprogrammen mit der Antragsaufnahme und teilweisen Abwicklung einzelbetrieblicher Investitionsvorhaben betraut. In dieser Funktion werden Landwirte vor Ort unter anderem im Bereich Abdeckung von Güllelagern bei Neubau und Umbau über aktuelle notwendige gesetzliche Auflagen in der Umsetzung ihrer Maßnahmen beraten und informiert. Diese Beratung setzt sich auch mit den aktuellen Auflagen hinsichtlich möglicher Emissionsbelastung auseinander. Gemeinsam werden im Bauverfahren pragmatische und dem Stand der Technik angepasste Lösungen gesucht und umgesetzt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 10A
LK f. Land- und Forstwirtschaft
HBLFA Raumberg Gumpenstein
DI Anita Mogg, DI Arno Mayer, Eduard Zentner und
Ing. Irene Möbenbacher-Molterer
Telefon: 0316/877-2683, 0316/8050, 03682/22451-201
E-Mail: anita.mogg@stmk.gv.at, arno.mayer@lk-stmk.at,
office@raumberg-gumpenstein.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Beratungen durch die LK

Förderungen durch die FA 10A – »Sonstige Maßnahmen«

Die Einbringung der Maßnahme in das LE-Programm ab 2007, 1.3.4.8

Abdeckung von Güllelagern bei Neubau, wobei auch eine Abdeckung mit Schwimmfolien geeignet ist; Abdeckung von bestehenden offenen Güllelagern; Abdeckung von Gülleteichen-Lagunen

U Es werden pro Jahr rund 400 Beratungen zum Bau von Wirtschaftsdüngerlagerstätten durchgeführt. Etwa die Hälfte der Landwirte entscheidet sich trotz höherer Investitionskosten bereits für eine Abdeckung der Flüssigmistlager.

Für die neue Förderperiode ab 2007 könnte auf Landesebene die Richtlinieneinschränkung dahin gehend lauten, nur Güllegruben mit Decke zu fördern – im Detail ist dies noch mit der LK Steiermark zu akkordieren.

Forschungsprojekt: Gumpenstein – Pfeil-10-Forschungsmaßnahmen

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Grüner Pakt: Maßnahme 1.3.4.8

Kurzbeschreibung: Jauche- und Güllegruben, Festmistlagerstätten, Kompostaufbereitungsplatten; Codierung für geschlossene Güllelager – insbesondere die Abdeckung von Güllelagunen

Umsetzung: ab 2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Reduktion von Ammoniak

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Schätzungsweise 3.000

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

2001: 100

2002: 100

2003: 100

2004: 120

2005: 130

2006: 50

Schätzungsweise 600

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 41

Förderung der bodennahen Gülleausbringung

Maßnahme 42

Aktionsprogramm 2003

Beschreibung der Maßnahmen

Die Ausbringung von Gülle ist immer mit Ammoniak-Verlusten und Geruchsbelastung verbunden. Die optimierte Ausbringung sollte bei kühler, feuchter Witterung und dem Wachstumszustand (Nährstoffbedarf) der Kulturpflanzen entsprechend stattfinden. Die ausgebrachte Gülle sollte im Ackerbau binnen Stunden eingearbeitet werden. Die bodennahe Ausbringung mit Schleppschlauchtechnik ist ebenfalls ein optimales Instrument zur Ressourcenschonung und Luftentlastung.

Die optimierte Ausbringung bei kühler Witterung ist bereits seit Jahren Bestandteil in der Beratung und wird aufgrund der damit verbundenen besseren Stickstoffwirkungen der Gülle in der Praxis angewandt. Weiters ist die Einarbeitung flüssiger Wirtschaftsdünger wiederum im Aktionsprogramm Nitrat geregelt (§7).

Förderaktionen, wie das ÖPUL (Maßnahme zum vorbeugenden Gewässerschutz), und in einigen Bundesländern seit Jahren erfolgreich durchgeführte Fördermaßnahmen haben für einen breiten Einsatz optimierter Gülleausbringungsmethoden gesorgt.

Aktionsprogramm §7, Abs. 4:

»Die Einarbeitung im Zuge der Ausbringung von Gülle, Jauche und Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ohne Bodenbedeckung soll optimalerweise binnen vier Stunden vorgenommen werden, zumindest jedoch während des auf die Ausbringung folgenden Tages.«

Die Anschaffung der in der Steiermark derzeit im Einsatz stehenden speziellen Maschinen (Gülleketten) zur bodennahen Ausbringung von Gülle (Flüssigdüngern) ist aus Umweltmitteln unterstützt worden. Aufgrund der bisherigen positiven Erfahrungen mit diesen Maschinen und deren Akzeptanz bei den Landwirten soll die Anschaffung und der Einsatz weiterer Maschinen für den überbetrieblichen Großeinsatz, aber auch von einfachen Anbaugeräten für den gemeinschaftlichen Einsatz im Rahmen eines mit den Erfordernissen der Wasserwirtschaft abgestimmten Programms gefördert werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 10A
LK f. Land- und Forstwirtschaft
HBLFA Raumberg Gumpenstein
DI Anita Mogg, DI Arno Mayer, DI Alfred Pöllinger
Telefon: 0316/877-2683, 0316/8050
E-Mail: anita.mogg@stmk.gv.at, arno.mayer@lk-stmk.at,
alfred.poellinger@raumberg-gumpenstein.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Aktionsprogramm 2003

U Die Landwirte werden laufend über die gesetzlichen Anforderungen zur Stickstoffdüngung (im Besonderen zur Ausbringung von Wirtschaftsdüngern) informiert. Im Jahr 2004 ist dies durch folgende Aktivitäten umgesetzt worden:

In drei Artikeln der Landwirtschaftlichen Mitteilungen (15.2.2005, 1.4.2005, 15.4.2005) wurde auf die Verbotzeiträume und die Notwendigkeit zur raschen Einarbeitung informiert.

Eine Informationsveranstaltung für Maschinenringe

12 Maisbautage mit 815 Teilnehmern

Bodennahe Ausbringung von 122.500 Kubikmeter Gülle über den Maschinenring

A Bodennahe Gülleausbringung

U Weitere Maßnahmen im Grünen Pakt zur Förderung der bodennahen Ausbringung (Investitionszuschuss bis zu 20%), ÖPUL-4-Maßnahme (Verlustarme Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern und Biogasgülle mit dem Ziel, den Nährstoffaustrag in Grund- und Oberflächengewässern sowie an die Atmosphäre zu verringern)

A Einarbeitung in das LE 07-13

U Pilotversuch

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Grüner Pakt: Maßnahme 1.3.4.8

Kurzbeschreibung: Jauche- und Güllegruben, Festmistlagerstätten, Kompostaufbereitungsplatten; Codierung für geschlossene Güllelager – insbesondere die Abdeckung von Güllelagunen

Umsetzung: ab 2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
Reduktion von Ammoniak und Nitrat

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

**Arbeitsgruppe
Landwirtschaft**

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)



Arbeitsgruppe Hausbrand (Raumwärme und Warmwasser)

Leitung:

DI Wolfgang Jilek

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
FA 13B

Bau- und Raumordnung und Energieberatung

Burggasse 9, 8010 Graz

Tel.: 0316/877-4554, Fax: 0316/877-4559

E-Mail: wolfgang.jilek@stmk.gv.at



Zusammenfassung

Das Maßnahmenpaket zur Reduktion von Feinstaub aus dem Hausbrand umfasst mehrere sehr unterschiedliche Maßnahmen, die sich insgesamt im Wesentlichen auf drei Zielbereiche beziehen:

- Kontrolle, Verbesserung und gegebenenfalls Stilllegung bestehender Heizungsanlagen oder deren Ersatz durch emissionsärmere Anlagen
- Öffentliche Förderungen und tarifliche Besserstellungen seitens der Energieversorgungsunternehmen
- Verminderung des Energieeinsatzes in Neu- und Altbauten
- Umstellung auf emissionsärmere, leitungsgebundene Energieträger, insbesondere Fernwärme
- Maßnahmen in der Raumordnung

Insbesondere dicht verbaute Altstadtgebiete, vor allem in Graz, sind gekennzeichnet durch einen hohen Anteil von bestehenden, teils bei weitem nicht mehr dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen, die sehr hohe Schadstoffemissionen aufweisen, insbesondere wenn sie mit festen Brennstoffen betrieben werden. Das Maßnahmenbündel umfasst sinngemäß die Kontrolle und – soweit möglich – die Einregulierung derartiger Heizanlagen sowie – wenn ein zeitgemäßer Betrieb nicht mehr möglich ist – deren Stilllegung und Ersatz durch in erster Linie Fernwärme oder auch Erdgas oder – wenn dies nicht möglich ist – jedenfalls deutlich emissionsärmere Anlagen modernster Bauart. Dazu sind Förderungen seitens der öffentlichen Hand, begleitet durch eine qualifizierte Energieberatung, eingerichtet worden (z. B. im Rahmen der Wohnbauförderung und der Energieberatung durch die Fachstelle Energie), tarifliche Sonderkonditionen von Seiten der Energieversorgungsunternehmen sowie eine spezielle Aktion zum Austausch von Heizungsanlagen mit einer nach sozialen Gesichtspunkten gestaffelten Förderung des Ersatzes bestehender Heizanlagen bzw. der Umstellung auf Fernwärme oder Erdgas geplant. Als legislative Maßnahme wird eine Verschärfung der Emissionsgrenzwerte insbesondere für Staub bei festen Brennstoffen greifen, die nicht nur für die Feinstaubsanierungsgebiete, sondern generell gelten wird.

Durch die oben angeführten Maßnahmen wird unter anderem auch der Umsetzung der EU-Richtlinie 2002/91/EG (Gebäudeeffizienz-Richtlinie) entsprochen.

Im Rahmen der kostenfreien Energieberatung durch die Fachstelle Energie werden vor allem auch im Neu- und Altbau (Sanierung) durch qualifizierte Beratung der Energiebedarf und die Auswahl von Brennstoffen entscheidend beeinflusst (ca. 3.000 Energieberatungen jährlich). Die geringere Emissionsbelastung an Feinstaub kommt hierbei vor allem durch Reduktion des Energieeinsatzes insgesamt (ein signifikanter Teil der Neubauten sind bereits Niedrigenergiehäuser, bei Sanierungen kann der Energiebedarf – und somit die Feinstaubemissionen – auf weniger als die Hälfte gesenkt werden) und durch eine geänderte Brennstoffauswahl zustande, wobei größter Wert auf die Priorität von Fernwärmeanschlüssen gelegt wird bzw. im Rahmen der Wohnbauförderung dies auch vorgeschrieben werden kann.

Die Umstellung öffentlicher Gebäude auf Fernwärme passiert sukzessive, wobei dies im Entscheidungsbereich der Landesimmobiliengesellschaft liegt. Die raumordnungsrelevanten Maßnahmen sind noch nicht in einem Maß in Gang gesetzt bzw. umgesetzt, dass eine seriöse Quantifizierung der Effekte möglich wäre.

Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahme 43

Schärfere Grenzwerte für Neuanlagen (Stmk. FAnIG 2001)

Beschreibung der Maßnahme

Anlagen im Rahmen von Neubau- und Sanierungsvorhaben sind mit neuen, reduzierten Grenzwerten zu genehmigen. Die geltenden Emissionsgrenzwerte für Staub nach FAnIG liegen für fossile und biogene Festbrennstoffe bei 60 mg/MJ (ausgenommen automatisch beschickte Feuerungsanlagen für fossile Brennstoffe mit 40 mg/MJ). Zur volkswirtschaftlichen Nutzung technischer Fortschritte und zur Neuorientierung der Märkte für Feuerungsanlagen ist eine Reduzierung der gesetzlichen Grenzwerte um mindestens 50% vorzuschlagen. Das Reduktionspotenzial von PM₁₀ im Vergleich zu 2003 wird mit 30% angegeben. Für die Reduktion der Emissionen sind vor allem die Festbrennstoff-Feuerstätten bestimmend.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13B
Telefon: 0316/877-4555
E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Es finden laufend Verhandlungen zwischen den Bundesländern über eine Neufassung der Vereinbarung gem. Art. 15a B-VG betreffend Schutzmaßnahmen von Kleinfeuerungsanlagen statt. (Anmerkung: Darin werden auch die Emissionsgrenzwerte für neue Feuerungsanlagen – ausgenommen gewerblich betriebene – geregelt. Der zurzeit vorliegende Entwurf erscheint im Hinblick auf das Feinstaub-Reduktionsprogramm nicht sonderlich ambitioniert.)

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keines

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keines

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keines

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine

Ausblick

Weitere Verhandlungen für ein österreichweit abgestimmtes Emissionsgrenzwert-Inventar (primär mit den anderen Bundesländern, in zweiter Linie mit dem Bund)

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 44

Stilllegung von mehr als 20 Jahre alten Festbrennstofffeuerungen (»Allesbrenner«) und Wechselbrandkesseln über 8 kW Nennleistung

Beschreibung der Maßnahme

Ziel ist es, jene veralteten Festbrennstofffeuerungen (»Allesbrenner«) und Wechselbrandkessel über 8 kW Nennleistung, die mehr als zwei Räume beheizen, beginnend mit Herbst 2005 stillzulegen. Ziel ist die Senkung der Zahl an starken Emissionsquellen, die weder dem heutigen Stand der Technik entsprechen, noch einen korrekten Betrieb erlauben. Ebenfalls wesentlich bei der Umsetzung ist die Vorschreibung einer Heizlastberechnung zur richtigen Dimensionierung der neu zu installierenden Feuerungsanlage.

Der Bestand an Feuerungsanlagen ist mehrheitlich überaltert. Das Potenzial der Teilaktivität ist im Vergleich zu den anderen am größten. Folgende Annahme wurde getroffen: 40% der vorhandenen Altanlagen werden ohne Fremdhilfe (ohne Contracting) und 60% mit Contracting (siehe auch Maßnahme 52) ersetzt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13B
Telefon: 0316/877-4555
E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A In-Kraft-Setzen der Steiermärkischen Feuerungsanlagenverordnung

U Notifizierung der Steiermärkischen Feuerungsanlagenverordnung

A Zusätzliche Förderungen für Heizungsumstellungen bei einkommensschwachen Bevölkerungsschichten in Sauerlandgebieten

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Förderungen für einkommensschwächere Bevölkerungsschichten

Kurzbeschreibung: Förderungen der Umstellung der Raumwärmeversorgung von Festbrennstoffen auf Fernwärme oder Gas in belasteten Gebieten. Wo weder Fernwärme noch Gas vorhanden ist, können auch Umstellungen auf Erdwärmepumpen, Pellets oder Ölbrennwerttechnik gefördert werden.

Geplant sind Schwerpunktaktionen in kleinräumigen Gebieten, die medial und mittels Erhebungen vor Ort vorbereitet werden.

Geplante Umsetzung: ab Herbst 2006

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
Siehe Maßnahme 52.

Musterprojekt

Siehe Maßnahme 52.

Ausblick

Verstärkte Kontrollen alter Feuerungsanlagen (vor 1992 errichtet) durch Sachverständige

Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahme 45 und 47

- ▶ **Kontrollen: Rauchgasmessungen, Brennstoffe, Verbrennung von Hausmüll, Wartungszustand; Auswertung der wiederkehrenden Überprüfungen,**
- ▶ **Inspektion von mehr als 15 Jahre alten Heizungsanlagen und Erstellung von Verbesserungsvorschlägen durch unabhängige Fachleute (sofortige Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG)**

Beschreibung der Maßnahmen

Durch die Maßnahmen können Optimierungen durch bessere Anlagenbetriebsführung und bessere Staubabscheidungs-raten erzielt werden. Weiters sollten kostengünstige Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden, auch ohne unbedingt einen Kesseltausch zu vollziehen.

Der Betrieb von Feuerungsanlagen des Hausbrandes hat nach den örtlichen Gegebenheiten und im Hinblick auf die verwendeten Brennstoffe sowie die Art der Anlage so zu erfolgen, dass der Energiebedarf und die Abgabe luftverunreinigender Stoffe an die freie Atmosphäre möglichst gering gehalten wird.

Dazu sind Bestimmungen mit folgenden Anordnungen erlassen worden:

- Vorschriften bezüglich des Brennstoffeinsatzes und der Qualität von Brennstoffen
- Vorschriften bezüglich der Obergrenze für die Abgase luftverunreinigender Stoffe und der Verbrennungsgasverluste
- Verbindlichkeiten von Wärmebedarfsberechnungen bei der Aufstellung von Wärmeerzeugern zur Festlegung der Nennwärmeleistung und Normen betreffend die Überprüfung im Hinblick auf die wirtschaftliche Zweckmäßigkeit und Umweltfreundlichkeit (Anlagenteile und Betriebseinstellungen, die für die Emissionen oder deren Begrenzung von Bedeutung sind, sind zu besichtigen und auf etwaige Mängel zu kontrollieren.)
- Weitere Festlegungen betreffend Anforderungen an die Ausstattung und den Betrieb von Feuerungsanlagen

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme wurde noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13B
Telefon: 0316/877-4555
E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Die gesetzlichen Vorgaben wurden geschaffen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Konzeption und Durchführung von Fortbildungslehrgängen für Sachverständige für die Überprüfung von Feuerungsanlagen

Inhalt: Art und Weise der Durchführung von Inspektionen der gesamten Heizungsanlagen einschließlich der Abgabe von Empfehlungen zur Verringerung des Energieverbrauchs in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG der Europäischen Kommission.

Dafür geeignete Inhalte dieser Kurse sollen vorzugsweise via E-Learning vermittelt werden, was eine Verkürzung der Abwesenheit der Kursteilnehmer vom Arbeitsplatz und damit einen breiten Zugang der Zielgruppe zu diesem Fortbildungsangebot ermöglicht.

Geplante Umsetzung: 2007

Evaluierung der Maßnahmen

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Musterprojekt

Ausarbeitung eines E-Learning-Angebots via Internetzugang mit folgendem Inhalt:

- ▶ Vereinfachte Ermittlung bzw. Abschätzung (Tabellenverfahren) der Gebäudeheizlast und des Heizwärmebedarfs in Abhängigkeit von Gebäudegröße und -alter
- ▶ Interpretation von Energieträger-Verbrauchsdaten: Einfluss des Nutzerverhaltens und von Klimaschwankungen auf den Energieverbrauch
- ▶ Abschätzung von Energieeinsparpotenzialen sowie der Kosten-Nutzen-Relation von bau- und heizungstechnischen Sanierungsmaßnahmen

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

- ▶ Berechnungsgang zur Ermittlung des Heizwärmebedarfs gemäß den Berechnungsvorschriften des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) nach einschlägigen Ö-Normen
- ▶ Wirkungs-/Nutzungsgrade von Heizanlagen inklusive der Warmwasserbereitung und des Verteilsystems: Abschätzung (Tabellenverfahren) sowie Berechnungsgang gemäß OIB
- ▶ Berechnung der Gebäudeheizlast nach den Regeln der Technik
- ▶ Erfordernisse für Betrieb und Wartung der Heizanlage, aktuelle gesetzliche Anforderungen hinsichtlich Heizanlagen und Gebäuden

Ausblick

50. Datenbank; Empfehlungen laut Checkliste 25



Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahme 46

Verbot der Brauchtumsfeuer im verbauten Gebiet

Beschreibung der Maßnahme

Diese Maßnahme fordert, dass Brauchtumsfeuer im verbauten Gebiet verboten werden, dass bewusstseinsbildende Begleitmaßnahmen zu setzen sind sowie eine Novellierung des IG-L in diesem Punkt gefordert werden muss.

Anmerkungen:

Das Bundesgesetz über das Verbot des Verbrennens biogener Materialien außerhalb von Anlagen, BGBl. Nr. 405 i.d.F. BGBl. I Nr. 108/2001, sieht zwar grundsätzlich ein generelles Verbot des flächenhaften Verbrennens vor, nicht jedoch im Hinblick auf das punktuelle Verbrennen. Hier werden sachlich problematische Unterscheidungen zwischen dem Haus- bzw. nicht intensiv genutzten Hofgartenbereich und dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich getroffen.

Dieses Gesetz ist zu einem Zeitpunkt entstanden, zu dem sehr wohl auf die Ozonproblematik, nicht jedoch auf die Feinstaubbelastung Bedacht genommen wurde. Es ist in legislativer Hinsicht ein äußerst schwer lesbares Gesetz, das zudem zahlreiche Ausnahmen statuiert, von denen es wieder Ausnahmen gibt.

Gemäß § 5 Abs. 1 Z. 1 des Gesetzes sind Brauchtumsfeuer vom Verbrennungsverbot ex lege ausgenommen. Das Gesetz definiert weder den Begriff »Brauchtumsfeuer«, noch legt es Tage fest, an denen dieses Brauchtum gepflegt werden darf.

Laut wiederholter Auskunft des Umweltministeriums ist das Gesetz jedenfalls im Sinne der Luftreinhaltung restriktiv zu interpretieren. Es obliegt den Ländern, jene Tage festzulegen, an denen es zum Brauchtum gehört, dass offene Feuer entfacht werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13A
Ansprechperson: Mag. Brigitte M. Scherbler
Telefon: 0316/877-3828
E-Mail: brigitte-maria.scherbler@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Aufforderung an den Bund betreffend Neuerlassung des BG über ein Verbot des Verbrennens biogener Materialien außerhalb von Anlagen

U Der Bund (das BMLFUW) wurde in den vergangenen Jahren mehrmals telefonisch, schriftlich (auch im Rahmen von Gesetzesbegutachtungen) und öffentlich bei Tagungen seitens der FA 13A darauf hingewiesen, dass das bestehende Gesetz veraltet, legislativ nur unzureichend formuliert, im Hinblick auf die Vollziehung nicht exekutierbar ist und eine Neuerlassung unabdingbar erscheint.

A Forderung an den Bund, das IG-L im Hinblick auf Brauchtumsfeuer sowie das sonstige Verbrennen biogener Materialien zu ändern

U Die IG-L-Novelle, BGBl. I Nr. 34/2006, die im Rahmen des Umweltrechtsänderungsgesetzes 2005 beschlossen wurde, sieht einen neuen § 15a IG-L vor, der nicht zuletzt aufgrund der seitens des Landes Steiermark vehement geäußerten Kritik aufgenommen worden ist.

A Schaffung von Rechtssicherheit bzw. Schaffung eines Rahmens zur Vollziehung der geltenden gesetzlichen Regelungen

U Um das kaum exekutierbare BG über ein Verbot des Verbrennens biogener Materialien in der Praxis im Sinne der Luftreinhaltung anwendbar zu machen, hat die FA 13A am 26. Juli 2004 einen Erlass, GZ.: FA13A-07.10 37-04/61, herausgegeben, mit dem nur der Karsamstag und der 21. Juni (Sommersonnenwende) als zulässige Brauchtumstage im gesamten Bundesland festgelegt wurden.

A Öffentlichkeitsarbeit (Bewusstseinsbildung)

U Der Erlass »Brauchtumsfeuer« wurde neben den behördlichen Stellen (Bezirksverwaltungsbehörden, Luftgüteüberwachungsorganen, Polizei und Gendarmerie) auch allen steirischen Gemeinden sowie den Abfallwirtschaftsverbänden mit der Bitte um Kundmachung in der Gemeindezeitung übermittelt.

Darüber hinaus wurde im Februar 2005 seitens der FA 19D und der FA 13A ein gemeinsames Flugblatt erstellt.

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Zudem fand am 12. Februar 2005 in Frohnleiten eine Veranstaltung statt, bei der das Thema Brauchtumsfeuer eingehend mit über 400 Personen (hauptsächlich Berg- und Naturwacht sowie Gendarmerie und Polizei) erörtert wurde.

Auch im 20. Umweltschutzbericht 2004 wurde ein eigener Artikel betreffend Brauchtumsfeuer aufgenommen.

Im März 2006 wurde seitens des Landes Steiermark gemeinsam mit der Berg- und Naturwacht ein Plakat erstellt, dem die rechtliche Situation klar zu entnehmen ist.

Im März 2006 wurde der Erlass der FA 13A vom 26. Juli 2004 wieder allen Gemeinden in Erinnerung gerufen.

In den vergangenen Jahren wurden von der FA 13A vor und nach den anerkannten Brauchtumstagen laufend zahlreiche Anfragen von BürgerInnen, Gemeinden und sonstigen Personen beantwortet.

Im Rahmen der Abfallwirtschaft (Abfuhrordnung gemäß StAWG 2004) wurden die Gemeinden aufgefordert, entsprechende Sammelsysteme für biogene Abfälle, einschließlich Grünschnitt und Gartenabfälle (Häckseldienste, Abholaktionen), anzubieten.

A Schulung der Luftgüteüberwachungsorgane bzw. der Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes

U Alle umweltkundigen Organe der Gendarmerie und Polizei wurden seitens der FA 13A im Herbst 2004 an drei Seminartagen eingehend geschult.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Inanspruchnahme des § 15a IG-L neu
Kurzbeschreibung: Integration in die IG-L-Maßnahmenverordnung 2006
Geplante Umsetzung: 2006
- ▶ Wiederholte Forderung bei allen sich bietenden Gelegenheiten nach Neuerlassung des BG über das Verbot des Verbrennens biogener Materialien
Geplante Umsetzung: 2006 und laufend bis zur Umsetzung durch den Bund



Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann nicht quantifiziert werden.

Vergleichsdaten (Anteil der Belastungen während eines Jahres) vor und nach dem Erlass (2004) liegen nicht vor.

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann nicht quantifiziert werden.

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann nicht quantifiziert werden.

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

De facto keine seitens des Landes

Gemeinden, die noch keine Sammellogistik für Baumschnitt etc. aufgebaut haben, werden Investitionen tätigen müssen; die Kosten sind nicht abschätzbar.

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Vollzug IG-L-Maßnahmenverordnung: ca. 18 TEUR

Ausblick

Der Begriff »verbautes Gebiet« erscheint nicht hinreichend determiniert.

Maßnahme Nr. 46 sollte daher neu formuliert und inhaltlich ergänzt werden und wie folgt lauten:

Verbot und Einschränkung des Verbrennens biogener Materialien im Freien

Begründung: Im Rahmen der IG-L-Maßnahmenverordnung 2006 soll von der Verordnungsermächtigung des § 15a IG-L Gebrauch gemacht werden. Diese Ermächtigung bezieht sich nicht nur auf Brauchtumsfeuer (z. B. Oster- bzw. Sonnwendfeuer), sondern auch auf sonstige Ausnahmen des Bundesgesetzes (z. B. punktuelles Verbrennen im Rahmen der intensiv genutzten Landwirtschaft).

Brauchtumsfeuer sollen in den IG-L-Sanierungsgebieten entweder gänzlich verboten werden oder derart beschränkt werden, dass nur solche Feuer entfacht werden dürfen, die gemäß den Bestimmungen des steiermärkischen Veranstaltungsgesetzes bewilligt sind. Dazu bedarf es jedoch noch einer Novellierung dieses Landesgesetzes, da derartige Veranstaltungen von diesem Gesetz bislang nicht umfasst sind.

Rechtlich zu prüfen ist, ob § 15a IG-L auch eine Einschränkung des in § 4 Abs. 1 des BG über das Verbot des Verbrennens biogener Materialien normierten Zeitraums zulässt. In diesem Falle könnte das Verbrennen biogener Materialien im Freien zumindest in den IG-L-Sanierungsgemeinden zur Verbesserung der Luftqualität rigoros eingeschränkt werden.

Maßnahmen 48, 49, 50, 51

- **Überarbeitung des Deckplans zum Flächenwidmungsplan (Raumordnungsgesetz – ROG)**
- **Baulandausweisung nur unter bestimmten Voraussetzungen**
- **Vorschreibung emissionsarmer Energieträger bei Kesseltausch oder Neuerrichtung von Feuerungsanlagen in belasteten oder für die Frischluftzufuhr relevanten Gebieten**
- **Verpflichtung zur Erstellung von Energieversorgungskonzepten bei Bebauungsplanung und Raumplanung**

Beschreibung der Maßnahmen

Die Entwicklung einer neuen Umweltqualität in der Gemeinde und ihren öffentlichen und privatwirtschaftlich geführten Einrichtungen wird getragen durch die Qualität der gesetzten Innovationen von kommunaler Umweltpolitik und kommunalem Umweltmanagement. Die vorhandenen Aktionsfelder Versorgungssicherheit, Energieeffizienz und Mobilität sind zu untersuchen und nach den politischen Zielvorgaben auszurichten. Die Möglichkeiten durch die Raumordnung und die Bauordnung sind vielfältig und umfassen Maßnahmen, welche die planmäßige, vorausschauende Gestaltung eines Gebietes oder Raumes berücksichtigen, um die nachhaltige und bestmögliche Nutzung und Sicherheit des Lebensraumes im Interesse des Gemeinwohls zu gewährleisten. Die Maßnahmen 48 bis 50 sind als Begleitmaßnahmen zur Maßnahme 51 zu verstehen.

Ziele:

Die Überarbeitung des Deckplans zum Flächenwidmungsplan (Raumordnungsgesetz – ROG) für die Ausweisung von Brennstoff-Verbotzonen sowie eine Erweiterung auf die für die Frischluftzufuhr relevanten Gebiete und belasteten Umlandgemeinden; Baulandausweisung nur unter bestimmten Voraussetzungen (Infrastruktur inkl. Energieversorgung, öffentlicher Verkehr, Besonnung etc.); Vorschreibung emissionsarmer Energieträger bei Kesseltausch oder Neuerrichtung von Feuerungsanlagen in belasteten oder für die Frischluftzufuhr relevanten Gebieten; Verpflichtung zur Erstellung von Energieversorgungskonzepten bei Bebauungsplanung und Raumplanung; ein maßnahmenspezifisches Reduktionspotenzial von ca. 35% kann angesetzt werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahmen wurden noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

keine Angaben

Evaluierung der Maßnahmen

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Ausblick

Das Steiermärkische Raumordnungsgesetz wird derzeit überarbeitet.

Maßnahme Nr. 49

Baulandausweisungen nur unter bestimmten Voraussetzungen

Beschreibung der Maßnahme

Das zentrale überörtliche Raumordnungsinstrument in der Region Graz/Graz-Umgebung ist das Regionale Entwicklungsprogramm (LGBl. Nr. 106/2005). Bei der Erarbeitung des neuen Regionalen Entwicklungsprogramms Graz/Graz-Umgebung waren – aufgrund der Kenntnis der prekären Luftgütesituation im Zentralraum der Planungsregion – Fragestellungen der Verminderung des motorisierten Individualverkehrs durch eine starke Koppelung der Baulandentwicklung in der Region an den öffentlichen Personennahverkehr sowie der Schutz von kleinklimatologisch besonders bedeutenden Bereichen durch die Festlegung von Grünzonen mit Baulandausschluss ein zentraler Diskussionspunkt. Dies führte konkret zur Festlegung der folgenden Ziele und Maßnahmen im Regionalprogramm:

In § 2 Abs. 4 des Regionalen Entwicklungsprogramms Graz/Graz-Umgebung wird festgelegt, dass für das Kleinklima, den Luftaustausch und die Luftgüte bedeutsame Bereiche (Frischluftzubringer, klimatologische Vorbehaltsbereiche) bei allen Planungsmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Die baulich Nutzung und Gestaltung ist auf die klimatologischen Gegebenheiten auszurichten.

Des Weiteren wird die Siedlungsentwicklung durch restriktive Maßnahmen in unverbauten Freiraumbereichen (Festlegung von Grünzonen) und durch die Festlegung von Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung gesteuert. Diese Vorrangzonen für Siedlungsentwicklung sind Siedlungsschwerpunkte bzw. Bereiche mit innerstädtischer Bedienungsqualität im öffentlichen Personenverkehr sowie entlang der Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs. Es gelten folgende Zielsetzungen: »... *Vorrangige Ausrichtung des Wohnungsneubaues auf diese Bereiche ...*«

Die genannten Festlegungen traten mit 1. Jänner 2005 in Kraft. Eine Überarbeitung des Entwicklungsprogramms ist nach erfolgter Evaluierung in fünf Jahren geplant.

Umsetzungsgrad

Maßnahme ist umgesetzt.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung A 16
Landes- und Gemeindeentwicklung
Ansprechperson: DI Harald Griesser
Telefon: 0316/877-4838
E-Mail: harald.griesser@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

U Für das Kleinklima, den Luftaustausch und die Luftgüte bedeutsame Bereiche (Frischluftzubringer, klimatologische Vorbehaltsbereiche) sind bei allen Planungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die baulich Nutzung und Gestaltung ist auf die klimatologischen Gegebenheiten auszurichten.

Vorrangzonen für Siedlungsentwicklung sind Siedlungsschwerpunkte bzw. Bereiche mit innerstädtischer Bedienungsqualität im öffentlichen Personenverkehr sowie entlang der Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs. Es gelten folgende Zielsetzungen: »... *Vorrangige Ausrichtung des Wohnungsneubaues auf diese Bereiche ...*«

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a) – Stichtag 30.4.06:

Lässt sich nicht quantifizieren

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a) – Stichtag 30.4.06:

Lässt sich nicht quantifizieren

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a) – Stichtag 30.4.06:

Lässt sich nicht quantifizieren

Investitionskosten (in 1.000 Euro) – Stichtag 30.4.06

Hoheitspolitische Maßnahme

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro) – (Stichtag 30.4.06)

Hoheitspolitische Maßnahme

Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahme 52

Ersatz veralteter Heizkessel insbesondere für fossile Festbrennstoffe in Ballungsgebieten durch Wärmeversorgung mittels emissionsärmerer Energieträger

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Beschreibung der Maßnahme

Ziel ist es, alte Heizungstechnologien durch moderne zu ersetzen und so neben der Energieeffizienzanehebung auch eine Feinstaubreduzierung im Bereich Hausbrand zu erreichen.

Das Angebot der anbietenden Institution bzw. Gesellschaft soll Einspar- und Anlagen-Contracting sowie Wärme-Contracting auch bei kleineren Objekten ermöglichen. Weiters werden dadurch die rechtlichen und förderungstechnischen Rahmenbedingungen für neue Finanzierungsformen weiter ausgebaut. Durch die Erweiterung der Möglichkeiten des Instruments Contracting wird ein neuer Markt für Contracting-Anbieter und Anlagenbauer geschaffen, was wiederum zu einem starken Impuls und somit zu einer Belebung betroffener Wirtschaftssektoren führt.

Folgende Annahme wurde getroffen: 40% der vorhandenen Altanlagen werden ohne Fremdhilfe (entspricht Maßnahmen 43 bis 47) und 60% mit Contracting (entspricht Maßnahme 52) ersetzt.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

- Steiermärkische Landesregierung FA 13B
Sekretariat
Telefon: 0316/877-4555
E-Mail: energie@stmk.gv.at
- Steiermärkische Landesregierung Abteilung 15
HR Dr. Dieter Andersson
Telefon: 0316/877-3735
E-Mail: dieter.andersson@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Gründung einer Contracting-Gesellschaft

A Förderung von Fernwärmeanschlüssen

U Sonderförderung für Umstellung auf Fernwärme und Erdgas in Feinstaub-Sanierungsgebieten

Noch offene Aktivitäten in der Maßnahme

- ▶ Gründung einer Contracting-Gesellschaft
Kurzbeschreibung: Konzeption und finanzielle Umsetzung
Geplante Umsetzung: 2007
- ▶ Akquisition
Kurzbeschreibung: Räumlich begrenzte Schwerpunkttaktionen in Zusammenarbeit mit Gemeinden und Energieagenturen, gegebenenfalls Bauherren
Geplante Umsetzung: 2006/2007
- ▶ Heizungsumstellungsaktion
Kurzbeschreibung: Sonderförderung für sozial schwache Förderungsempfänger in Zusammenarbeit mit Gemeinden
Geplante Umsetzung: 2006/2007

Evaluierung der Maßnahme

(Nachgerechnet von Fernwärme-/Gasaufstellungen)

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
0,3 t/a

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
0,3 t/a

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
1 t/a

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
noch nicht abschätzbar

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
noch nicht abschätzbar

Ausblick

Errichtung einer zentralen Stelle zur Finanzierung; Information und Abwicklung der Förderung und Energieberatung

Maßnahmen 53, 54 und 55

Förderungen, Zuschüsse der öffentlichen Hand

Beschreibung der Maßnahmen

Maßnahme 53: Zusätzliche Anreize zur freiwilligen Verringerung des Energiebedarfes in Neu- und Altbauten

Maßnahme 54: Verpflichtende Energieberatung und Vorschreibung fortschrittlicher Energie- und Emissionsstandards bei Bedarfszuweisungen für Neu- und Umbauten beheizter Objekte

Maßnahme 55: Anreize für die Umstellung von Warmwasserbereitung mittels Zentralheizungskessel (außerhalb der Heizperiode) auf Solarenergie oder emissionsarme Energieträger betreffen Maßnahmen zur thermischen Gebäudesanierung, zu Effizienzsteigerungen bei Heizungs- und Brauchwassersystemen (einschließlich Abwärmenutzung) bzw. den Umstieg auf erneuerbare Energieträger sowie den Anschluss an vorhandene oder neu zu erschließende Potenziale mit leitungsgebundenen Energieträgern. Parallel dazu werden durch Informations- und Beratungstätigkeiten weitere bewusstseinsbildende Maßnahmen bei Nutzern und Anwendern gesetzt.

Mit diesen Maßnahmen sollten Reduktionspotenziale von 15–50% der Emissionen in den genannten Bereichen erwartet werden.

Umsetzungsgrad

Maßnahme 53 ist umgesetzt.

Maßnahme 54 wurde noch nicht begonnen.

Maßnahme 55 befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Maßnahme 53:

Steiermärkische Landesregierung A 15

HR Dr. Dieter Andersson

Telefon: 0316/877-3735

E-Mail: dieter.andersson@stmk.gv.at

Maßnahme 54:

Steiermärkische Landesregierung FA 13B und A 15

Maßnahme 55:

Steiermärkische Landesregierung FA 13B

Telefon: 0316/877-4555

E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Energieeinsatzminderung

U Änderung der Wohnbauförderung mit zusätzlicher Förderung von Niedrigenergie- und Passivhäusern

A Umstellung von Warmwasserbereitung auf Solarenergie

U Rund 1.000 bis 1.500 Förderungsfälle p.a. (ca. 15.000 bis 22.000 m²)

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

► Verpflichtende Energieberatung bei Bedarfszuweisungen (Maßnahme 54)

Geplante Umsetzung: keine Angabe

Evaluierung der Maßnahmen

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Maßnahme 53: 1,6 t/a

Maßnahme 55: 20.000 m² 8,5 t/a

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Maßnahme 53: 1,4 t/a

Maßnahme 55: 20.000 m² 7,5 t/a

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Maßnahme 53: 6,6 t/a

Maßnahme 55: 38 t/a

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Maßnahme 53: keine Angabe

Maßnahme 55: 2.000

Musterprojekt

Haus mit thermischer Sanierung und Solaranlage

Bestand: 130 m² Wohnfläche, Gebäudeheizlast 20 kW

Verbesserung:

Oberste Geschoßdecke: 20 cm Wärmedämmung

Vollwärmeschutz: 10 cm

Kellerdecke: 10 cm Wärmedämmung

Fenster neu: U 1,4

Gebäudeheizlast: 10 kW

(plus 8 m² Sonnenkollektoren)

Einsparungen:

PM₁₀: 1,51 kg/a

PM_{2,5}: 1,33 kg

NO_x: 0,05 kg

Ausblick

Vorgezogene Ausstellung des Energieausweises für Gesamtenergieeffizienz für bestehende Gebäude (Maßnahme 53); Einführung der Maßnahme 54

Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahmen 56, 57, 58 und 59

Aktionen von Energieversorgungs- unternehmen und Installationsbetrieben

Beschreibung der Maßnahmen

Maßnahme 56: Weiterer Ausbau leitungsgebundener Energieträger – im Besonderen in Sanierungsgebieten – in Verbindung mit Informationskampagnen und kostenloser Energieberatung

Maßnahme 57: Einführung eines kostengünstigen Fernwärme-Sondertarifes für ganzjährige Warmwasserbereitung

Maßnahme 58: Zuschüsse bei einem freiwilligen Umstieg von Festbrennstoffheizungen auf Erdgas-Brennwerttechnik

Maßnahme 59: Einführung von Qualitätskriterien für Angebote betreffend Heizungs-Komplettsanierungen, Solaranlagen und wärmetechnische Gebäudesanierungen (als Begleitmaßnahme zum Maßnahmenbündel 56 bis 58 zu verstehen)

Um einzelne Handlungsfelder stärker zu vernetzen sowie Multiplikatoren und Professionisten im Sinne des Vorhabens zu fördern, wäre im Sinne eines überspannenden Produktmanagements eine Zusammenführung mit nachfolgender Umsetzung aller vier Teilaktivitäten in einem Paket erstrebenswert. Ein maßnahmenspezifisches Reduktionspotenzial von ca. 10% kann angenommen werden.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme 56 befindet sich in der Umsetzung.

Die Maßnahmen 57, 58, 59 wurden noch nicht begonnen.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13B

Telefon: 0316/877-4555

E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Weiterer Ausbau der Fernwärme- bzw. Gasversorgung (Maßnahme 56)

U Der Ausbau findet laufend statt.

A Förderaktion (siehe Maßnahme 52)

A Förderaktion zu Feinstaubsanierungsgebieten, ca. 800 Fernwärme, ca. 400 Gas (siehe Maßnahme 52)

U Sonderförderung für sozial schwache Förderungsempfänger (siehe Maßnahme 52)

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- Heizungsumstellungsaktion
Kurzbeschreibung: Siehe Maßnahme 52
Geplante Umsetzung: 2006/2007

Evaluierung der Maßnahmen

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Präambel

Maßnahmenkatalog
Übersicht

Arbeitsgruppe
Verkehr

Arbeitsgruppe
Industrie und Gewerbe

Arbeitsgruppe
Diffuse Emissionen

Arbeitsgruppe
Landwirtschaft

Arbeitsgruppe
Hausbrand (Raumwärme
und Warmwasser)

Maßnahme 58

Sonderförderung von Fernwärme- und Gasanschlüssen in Feinstaubsanierungsgebieten

Beschreibung der Maßnahme

Die Steiermärkische Landesregierung hat in ihrer Sitzung am 8.11.2004 eine Sonderförderungsaktion für Fernwärme und Gasanschlüsse in Feinstaubsanierungsgebieten für den Zeitraum 1.11.2004 bis 31.12.2005 einstimmig beschlossen.

Nachdem der hierfür vorgesehene Landesbetrag von 500 TEUR (1.000 Euro) bis auf 176,341 TEUR nicht zur Gänze ausgeschöpft wurde, beschloss die Steiermärkische Landesregierung am 27.2.2006, die Fernwärme-Sonderförderungsaktion bis zur Ausschöpfung des Restbetrages zu verlängern.

Sanierungsgebiet »Großraum Graz«:

Graz, Feldkirchen bei Graz, Gössendorf, Grambach, Hart bei Graz, Hausmannstätten, Pirka, Raaba und Seiersberg

Sanierungsgebiet »Voitsberger Becken«:

Köflach, Voitsberg, Bärnbach und Rosental an der Kainach
Eine Kofinanzierung und die Abrechnung erfolgt über Energieversorgungsunternehmen.

Die einmaligen maximalen Förderbeträge des Landes Steiermark betragen:

Neuer Fernwärmeanschluss (Förderung pro Wohneinheit)

Einfamilienhaus (bei Umstellung und Neubau)	EUR 500,-
Mehrfamilienhaus mit bis zu 4 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 250,-
Mehrfamilienhaus mit 5 bis 20 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 200,-
Mehrfamilienhaus mit über 20 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 100,-

Neuer Gasanschluss (Förderung pro Wohneinheit)

Einfamilienhaus (nur bei Umstellung)	EUR 300,-
Mehrfamilienhaus mit bis zu 4 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 150,-
Mehrfamilienhaus mit 5 bis 20 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 100,-
Mehrfamilienhaus mit über 20 Wohnungen (nur bei Umstellung)	EUR 50,-

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung A 15
Wohnbauförderung
Dietrichsteinplatz 15, 8010 Graz
HR Dr. Dieter Andersson
Telefon: 0316/877-3735
E-Mail: dieter.andersson@stmk.gv.at

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
0,9732

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
2,146

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
500 (Förderungsbeiträge)

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
keine Angaben

Arbeitsgruppe Hausbrand
(Raumwärme und
Warmwasser)

Maßnahmen 60, 61

Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfes in Neu- und Altbauten

Beschreibung der Maßnahmen

Maßnahme 60: Informationskampagnen und kostenlose Energieberatung

Maßnahme 61: Unterstützung von Hausverwaltungen, Gebäude- oder Wohnungseigentümern bei Entscheidungsprozessen bei der Gebäude- und/oder Heizungssanierung von Mehrfamilien-Wohnhäusern

Generell kann gesagt werden, dass ein geringerer Energiebedarf an geringere Mengen der Verbrennungsprodukte bzw. verminderte Emission gekoppelt ist.

Die bereits bestehenden Anstrengungen in diesem Bereich werden weitergeführt und ausgebaut. Bei der Planung oder Sanierung von Wärmeversorgungssystemen sind vor allem die Motivation und das Bewusstsein der Nutzer für emissionsreduzierende Maßnahmen zu stärken. Besondere Bedeutung werden der Beantwortung von Fragen betreffend benötigter Regelungstechnik und dem richtigen Heizen zukommen. Die Qualität der Regelung und ihrer Systeme sowie des Brennstoffs haben gravierende Auswirkungen auf die Schadstoffemissionen und den Wirkungsgrad im praktischen Betrieb.

Umsetzungsgrad

Die Maßnahmen befinden sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Steiermärkische Landesregierung FA 13B
Wolfgang Kofler
Telefon: 0316/877-4567
E-Mail: energie@stmk.gv.at

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Rund 3.000 Energieberatungen jährlich

U Rund 1.000 Beratungen wurden zu den derzeitigen Feinstaubsanierungsgebieten durchgeführt. Schwerpunkt ist die Reduktion des Energieeinsatzes und somit auch der Staubemissionen.

Noch offene Aktivitäten in den Maßnahmen

- ▶ Weitere Beratungen (s.o.)
Geplante Umsetzung: laufend
- ▶ Evaluierung
Kurzbeschreibung: Ausweitung der Beratungsaktivitäten auf Staubemissionsreduktion in den zukünftigen Sanierungsgebieten
Geplante Umsetzung: 2007

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM₁₀ (in t/a), Stichtag 30.4.06:
2 t/a (geschätzt)

Reduktionspotenzial PM_{2,5} (in t/a), Stichtag 30.4.06:
1,8 t/a (geschätzt)

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:
7,5 t/a (geschätzt)

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
10

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:
100

Musterprojekt

Umfassende Energieberatung und darauf folgende Energieeinsparung gegenüber der Bauweise laut Baugesetz

Beispiel:

- ▶ Weniger Energie
- ▶ Emissionen allgemein
- ▶ Staub
- ▶ Erhalt der Bausubstanz
- ▶ Aufwertung des Objektes
- ▶ Behaglichkeitsverbesserung

Ausblick

Ausdehnung der Energieberatung:

Erstellung von Energieausweisen für bestehende Gebäude inkl. Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen

Maßnahme 62

Umstellung öffentlicher Gebäude auf Fernwärme

Beschreibung der Maßnahme

Öffentliche Gebäude, deren Heizungsanlagen wegen ihres betriebstechnischen Zustandes stillzulegen sind oder den Ersatz wesentlicher Anlagenteile erfordern, sowie neu zu errichtende Anlagen in öffentlichen Gebäuden sind an ein Fernwärmenetz anzuschließen, sofern der Anschluss tatsächlich möglich ist (Vorbildwirkung der öffentlichen Hand).

Umsetzungsgrad

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

Zuständigkeit

Landesimmobiliengesellschaft (LIG)

A = Aktivitäten der Maßnahmen

U = Umgesetzte Aktivitäten

A Anschluss öffentlicher Gebäude der LIG an Fernwärme

U Wird laufend auch aufgrund der Vorgaben des Landes-Energieplanes umgesetzt.

Evaluierung der Maßnahme

Reduktionspotenzial PM_{10} (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann zurzeit nicht angegeben werden, Detailerhebung erforderlich

Reduktionspotenzial $PM_{2,5}$ (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann zurzeit nicht angegeben werden, Detailerhebung erforderlich

Reduktionspotenzial NO_x (in t/a), Stichtag 30.4.06:

Kann zurzeit nicht angegeben werden, Detailerhebung erforderlich

Investitionskosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Kann zurzeit nicht angegeben werden, Detailerhebung erforderlich

Jährliche Kosten (in 1.000 Euro), Stichtag 30.4.06:

Kann zurzeit nicht angegeben werden, Detailerhebung erforderlich

Musterprojekt

Thermische Sanierung eines Gemeindeamtes mit Wohnung (Heizlast 40 kW).

Sanierung der obersten Geschoßdecke, 15 cm Wärmedämmung, Vollwärmeschutz 8 cm, Anschluss an Fernwärmeversorgung. Heizlast nach Sanierung: 25 kW

Einsparungen:

PM_{10} : 2,27 kg/a

$PM_{2,5}$: 2 kg

NO_x : 0,08 kg

Ausblick

Abgleich von Fernwärmeausbauplänen mit Standorten und langfristigen Sanierungskonzepten öffentlicher Gebäude; Ausweitung auf Gemeinden

