



*Rechenschaftsbericht 2008-11*

***Luftmassnahmenplan 2008, LMP 2008***

SB 12-02

**12/2012**



<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Auftrag.....</b>	<b>3</b>
1.1 Ausgangslage.....	3
1.2 Luftmassnahmenplan 2008 (LMP 08) .....	3
1.3 Vollzugsorientierte Erfolgskontrolle.....	4
1.4 Wirkungsorientierte Erfolgskontrolle.....	4
1.4.1 Resultate Luftqualitätsüberwachung.....	5
<b>2 Vollzugskontrolle des Massnahmenpakets 2009-2011.....</b>	<b>7</b>
2.1 Fahrzeuge und Mobilität .....	7
2.1.1 F1 Qualitätssicherung Abgas-Messgeräte.....	7
2.1.2 F3 Emissionsbegrenzungen und Ausrüstungsvorschriften .....	8
2.2 Land- und Forstwirtschaft .....	9
2.2.1 L1 Information über Gerätebenzin und die gesundheitsschädigende Wirkung von Abgasen.....	9
2.2.2 L2 (identisch H2) Räumliche und zeitliche Einschränkung des Feuerns im Freien.....	10
2.2.3 L3 Reduktion der Ammoniakverluste - N-Effizienz der Hofdünger steigern.....	11
2.2.4 L4 Anreizsystem zur Förderung von Partikelfiltern bei Traktoren .....	13
2.3 Industrie und Gewerbe.....	14
2.3.1 G2 Anwendung der Vollzugshilfe 'Luftreinhaltung bei Bautransporten'.....	14
2.3.2 G3 Lufthygienische Massnahmen auf baustellenähnlichen Anlagen und Firmenarealen .....	15
2.3.3 G4 Verschärfte Emissionsbegrenzungen bei bestehenden Anlagen .....	16
2.3.4 G5 Verschärfte Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen mit hohen CO-Emissionen .....	18
2.4 Haushalte .....	20
2.4.1 H1 Förderkampagne für die Anwendung VOC-freier Produkte.....	20
2.4.2 H2 (identisch L2) Räumliche und zeitliche Einschränkung des Feuerns im Freien.....	21
2.4.3 H3 Einrichten von unabhängigen Energieberatungsstellen .....	22
2.4.4 H4 Einführung der Holzfeuerungskontrolle .....	23
2.5 Öffentliche Hand .....	24
2.5.1 Ö1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung.....	24
2.5.2 Ö2 Bewirtschaftung der kantonseigenen Autoabstellplätze.....	25
2.5.3 Ö3 Anforderungen bei der Beschaffung von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten .....	26
<b>3 Fazit.....</b>	<b>27</b>

## Zusammenfassung

Der Luftmassnahmenplan 2008 (LMP08) enthält im ersten Umsetzungspaket insgesamt 17 Massnahmen, wobei eine Massnahme gleichlautend in zwei verschiedenen Handlungsfeldern (Land- und Forstwirtschaft sowie Haushalt) enthalten ist. Insgesamt liegen also 16 unterschiedliche Massnahmen vor. Sie sind fünf Handlungsfeldern zugeordnet:

- Fahrzeuge und Mobilität > F-Massnahmen (2 Massnahmen)
- Land- und Forstwirtschaft > L-Massnahmen (4 Massnahmen)
- Industrie und Gewerbe > G-Massnahmen (4 Massnahmen)
- Haushalte > H-Massnahmen (4 Massnahmen)
- Öffentliche Hand > Ö-Massnahmen (3 Massnahmen)

Von den somit insgesamt 16 Massnahmen sind:

- 7 Massnahmen -> umgesetzt und abgeschrieben
- 1 Massnahme -> abgeschrieben (schlechtes Aufwand/Nutzen-Verhältnis)
- 5 Massnahmen -> eingeführt und verbleiben im LMP
- 3 Massnahmen -> sistiert

Die Umsetzung der beiden Massnahmen L3 „Reduktion der Ammoniakverluste – Stickstoff-Effizienz der Hofdünger steigern“ und H4 „Einführung der Holzfeuerungskontrolle“ sind aus folgenden Gründen hervorzuheben:

- L3 Ammoniak entsteht praktisch ausschliesslich in der Landwirtschaft. Ammoniak verursacht grosse Schäden in empfindlichen Ökosystemen und ist eine wichtige Vorläufersubstanz für die Bildung von sekundären Aerosolen (Feinstaub). Bis jetzt ist es äusserst schwierig gewesen, in der Landwirtschaft Massnahmen zur Luftreinhaltung zu verankern. Die Massnahme L3 zielt nicht nur darauf ab, Luftschadstoffe zu minimieren, sondern will die Landwirte zu einem bewussteren Umgang mit „Hofdünger“, der ein wichtiger Dünger ist, animieren. Deshalb ist die Massnahme sehr gut aufgenommen worden.
- H4 Die Luftqualität ist vor allem im Winter bei langanhaltenden Inversionswetterlagen ungenügend oder schlecht. Gerade in dieser Zeit werden aber viele Holzfeuerungen (offene Cheminée, Cheminéeöfen, Stückholzkessel, Schnitzelfeuerungen) betrieben, die erhebliche Quellen für Feinstaub sind. Deshalb ist es äusserst wichtig, dass die Feuerungen optimal funktionieren und dass kein Abfall verbrannt wird. Die Einführung der Holzfeuerungskontrolle leistet dazu einen wichtigen Beitrag.

Leider haben nicht alle umgesetzten Massnahmen auch zum Erfolg geführt, d.h. zu einer Verminderung der Schadstoffemissionen. Auf Grund der Massnahme L4 hat der Kanton Solothurn den Antrag zur Förderung von Partikelfiltern bei Traktoren beim Bundesrat zwar eingereicht, aber die Eidgenössischen Behörden sind dem Anliegen nicht gefolgt. Sie haben kein Anreizsystem geschaffen und haben bei der Revision der LRV landwirtschaftliche Maschinen von der Partikelfilterpflicht ausgeklammert.

Im LMP 08 wird auf den Seiten 11 bis 19 detailliert erläutert, warum es für die Kantone immer schwieriger wird, neue griffige Massnahmen vorzuschlagen und umzusetzen. Dies hängt damit zusammen, dass im Bereich Luftreinhaltung immer mehr national oder international geregelt wird und / oder, dass für neue Massnahmen die politische und gesellschaftliche Akzeptanz fehlt.

Auch der Cercl’Air (Vereinigung der Luftreinhaltetechniker der Kantone) hat festgestellt, dass es immer weniger Möglichkeiten für neue Massnahmen gibt. Die Vereinigung hat deshalb eine schweizweite Arbeitsgruppe gebildet, die Vorschläge für die zukünftige Ausrichtung der Luftmassnahmenplanung erarbeitet. Bevor eine neue Massnahmenplanung für den Kanton Solothurn erarbeitet wird, werden die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe abgewartet.

Für die Periode 2012 bis 2014 steht die Umsetzung der laufenden Massnahmen im Vordergrund. Zudem werden die bereits eingeführten Massnahmen konsequent weitergeführt.

# **1 Auftrag**

## **1.1 Ausgangslage**

Wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass trotz vorsorglicher Emissionsbegrenzung übermässige Immissionen verursacht werden, erstellt die Behörde einen Massnahmenplan. Dieser zeigt auf, wie diese Einwirkungen innert angesetzter Frist beseitigt oder vermindert werden sollen. Für den Erlass des Massnahmenplanes im Kanton Solothurn ist der Regierungsrat zuständig.

Ob der Kanton einen Massnahmenplan erlassen muss, ist in erster Linie abhängig von der Luftqualität und den einzelnen Schadstoffverursachern. Die Immissionsüberwachung und der Emissionskataster liefern dazu die notwendigen Daten.

Die Luftqualität im Kanton Solothurn hat sich in den letzten 20 Jahren wesentlich verbessert. Nach wie vor sind aber hauptsächlich in städtischen Gebieten und entlang stark befahrener Strassen die Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub zeitweise überschritten (hauptsächlich in den Wintermonaten). Die durch die Sonneneinstrahlung bedingte Ozonbildung führt überall, aber vor allem in den ländlichen Gebieten und in den Jurahöhen in den Sommermonaten zu Grenzwertüberschreitungen.

Bei Schönwetterlagen im Sommer und Inversionslagen im Winter bildet sich mehrheitlich entlang des Jurasüdfusses - wegen der hohen Schadstoffbelastung (Ozon, Feinstaub, Stickoxiden) - Smog, der die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen beeinträchtigt.

Der Massnahmenplan enthält verschiedene Massnahmen auf Stufe Kanton, die geeignet sind, die Emissionen zu reduzieren. Angesprochen werden verschiedene Verursachergruppen. Im Regierungsratsbeschluss 2008/2285 vom 16. Dezember 2008 hat der Regierungsrat die Massnahmen verfügt und die Zuständigkeiten geregelt.

Der Massnahmenplan Luftreinhaltung ist ein Koordinationsinstrument, das viele Berührungspunkte mit verschiedenen Politikbereichen hat. Insbesondere spielt die Bundesebene eine wichtige Rolle. Hier sind viele politische Projekte in Bearbeitung, die eine enge Verknüpfung zur Luftreinhaltung haben. Im Vordergrund steht dabei vor allem die Energie- und Klimapolitik.

Die Reduktion der Luftschadstoffemissionen muss je nach Schadstoff national oder gar international angegangen werden. Der Kanton stimmt deshalb sein Handeln mit den Nachbarkantonen und dem Bund ab.

## **1.2 Luftmassnahmenplan 2008 (LMP 08)**

Es steht fest, dass im Kanton Solothurn schädliche oder lästige Luftverunreinigungen durch mehrere Quellen verursacht werden. Deshalb hat die zuständige Behörde in verschiedenen Zeitabständen Massnahmenpläne erstellt. Die Regierung hat mit dem RRB 2008/2285 vom 16. Dezember 2008 den aktuell gültigen LMP 08 in Kraft gesetzt.

Der LMP 08 zeigt auf, wie Einwirkungen innert einer angesetzten Frist beseitigt oder vermindert werden sollen. Zudem unterscheidet er Massnahmen, die unmittelbar angeordnet werden können, und solche, für die die rechtlichen Grundlagen noch zu schaffen sind. Der LMP 08 ist für die Behörden verbindlich. Sieht der LMP 08 Massnahmen vor, die in die Zuständigkeit des Bundes fallen, stellt der Kanton beim Bundesrat die entsprechenden Anträge (Art. 44a USG).

Der Massnahmenplan definiert nach Art. 32 Abs. 1 LRV:

- die Quellen von Emissionen, die für die Entstehung der übermässigen Immissionen verantwortlich sind;
- die Bedeutung der Emissionen der einzelnen Quellen für die Gesamtbelastung;
- die Massnahmen zur Verminderung und Beseitigung von übermässigen Immissionen;
- die Wirkung der einzelnen Massnahmen;
- die rechtlichen Grundlagen, die für die einzelnen Massnahmen vorhanden oder noch zu schaffen sind;
- die Fristen für die Anordnung und die Durchführung der Massnahmen;
- die Behörden, die für den Vollzug der Massnahmen zuständig sind.

Bei stationären Anlagen können verkürzte Sanierungsfristen, ergänzende oder verschärfte Emissionsbegrenzungen vorgesehen werden. Bei Verkehrsanlagen stehen bauliche, betriebliche, verkehrslenkende oder -beschränkende Massnahmen im Vordergrund (Art. 32 Abs. 2 LRV).

Die im Plan angegebenen Massnahmen sind in der Regel innert fünf Jahren zu verwirklichen. Der Kanton überprüft regelmässig die Wirksamkeit der Massnahmen und passt die Massnahmenpläne bei Bedarf an. Der Kanton informiert die Öffentlichkeit (Art. 33 LRV).

Der Regierungsrat erlässt den Massnahmenplan. Das Amt für Umwelt (AfU) unterstützt die mit der Umsetzung der Massnahmen betrauten Stellen und verfügt die Umsetzung der beschlossenen Massnahmen (§10 LRV-SO).

### **1.3 Vollzugsorientierte Erfolgskontrolle**

Für den Luftmassnahmenplan 2000 ist ein dreijähriger Kontrollrhythmus eingeführt worden. Das AfU hat Ende 2003, 2005 und 2008 je einen Rechenschaftsbericht vorgelegt. Die Berichte haben ermöglicht, dass die Massnahmen aktualisiert und der neuste Stand der Technik berücksichtigt worden sind.

Dieses Vorgehen hat sich bewährt und wird beim LMP 08 fortgeführt. Die Regierung hat für den LMP 08 einen Rechenschaftsbericht im dreijährigen Turnus gefordert.

Die mit einer Massnahme betrauten Stellen informieren das AfU alle drei Jahre über den Stand der Umsetzung. Das AfU fügt die Rückmeldungen in einem Rechenschaftsbericht zusammen und schlägt bei Bedarf neue Massnahmen vor. Damit wird eine Fortschreibung nach dem neusten Stand des Wissens gewährleistet.

Der Regierungsrat überprüft und genehmigt den Rechenschaftsbericht.

### **1.4 Wirkungsorientierte Erfolgskontrolle**

Die Fachleute des AfU überwachen die Stationen des Luftqualitätsmessnetzes und werten die Daten regelmässig aus.

Als Ergänzung, insbesondere zur Überwachung der Massnahmen zur Reduktion der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft, wird ein Biomonitoring aufgebaut. Diese Untersuchungen basieren auf der standardisierten Flechtenindikationsmethode IAP18 sowie dem Nitroindex. Beide Methoden sind im Rahmen eines nationalen Forschungsprogramms in den Jahren 1984 bis 1986 entwickelt worden. Der Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Flechten und der Luftbelastung ist hoch signifikant (je mehr Flechtenarten desto besser die Luftqualität). Die Methode wird in mehreren Kantonen eingesetzt. Erste Resultate sind bei der nächsten Datenerhebung, ca. 2015, zu erwarten.

Eine zusätzliche Wirkungskontrolle ermöglicht der Emissionskataster. Er wird im Kanton Solothurn seit 1980 alle fünf Jahre aktualisiert. Die Resultate der Erhebung 2010 werden 2013 zur Verfügung stehen. Sie können deshalb erst im nächsten Rechenschaftsbericht detailliert vorgestellt werden.

### 1.4.1 Resultate Luftqualitätsüberwachung

#### Beurteilung anhand der Situation 2011

Tab. 1 Situation bei den gasförmigen Luftschadstoffen 2011

Schadstoff	Land	Agglomeration	Stadt	verkehrsreiche Strasse
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	😊 <sup>1)</sup>	😊 <sup>1)</sup>	😊	😊 <sup>1)</sup>
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	😊	😊	😊	😞 bis 😡
Ozon (O <sub>3</sub> )	😡	😡	😡	😡

Tab. 2 Situation bei den staubförmigen Luftschadstoffen 2011

Schadstoffe	Gerlafingen / Biberist	verkehrsreiche Strasse	restliches Kantonsgebiet
Feinstaub (PM-10)	😞	😞 bis 😡	😊
Staubdeposition	😊	😊 <sup>1)</sup>	😊
Blei im Depositionsstaub	😊	😊 <sup>1)</sup>	😊
Cadmium im Depositionsstaub	😊	😊 <sup>1)</sup>	😊
Zink im Depositionsstaub	😡	😊 <sup>1)</sup>	😊

Zeichenerklärung:

- 😊 erfreuliche Situation / die Grenzwerte der LRV werden eingehalten
- 😞 die Messwerte bewegen sich im Bereich der Grenzwerte der LRV (Bereich = Grenzwert ± 10 %)
- 😡 bedenkliche Situation / die Grenzwerte der LRV werden überschritten, teilweise sogar massiv
- 1) Beurteilung aufgrund von Daten des nationalen Beobachtungsnetzes (NABEL) und / oder Plausibilitätsüberlegungen (keine eigenen Messungen)

#### Beurteilung anhand der Veränderung des Langzeit-Belastungs-Index (LBI)

→ siehe Grafik auf der folgenden Seite

Durch den Vergleich der langjährigen Entwicklung an den einzelnen Stationen können unterschiedliche Belastungssituationen aufgezeigt werden. So ist der Index der Station auf dem Jura (Brunnersberg) meistens deutlich kleiner (die Luftqualität ist besser) als die Indices der Stationen im Mittelland. Die Indices an Strassenstandorten wie Egerkingen Industriestrasse und Solothurn Werkhofstrasse sind deutlich höher (die Luftqualität ist schlechter) als an den Standorten in Wohngebieten wie denjenigen in Grenchen, Solothurn Altwyberhüsli, Olten oder Dornach.

Die Grafik auf der folgenden Seite zeigt zudem:

- dass am Standort Egerkingen Industriestrasse eine deutliche Verbesserung der lufthygienischen Situation eingetreten ist.
- dass an den vier Messstandorten Solothurn Altwyberhüsli, Solothurn Werkhofstrasse, Olten Schulhaus Frohheim und Dornach Schulhaus Brühl nach einer Verschlechterung der Situation Anfangs bis Mitte des letzten Jahrzehnts gegen Ende des Jahrzehnts wieder eine Verbesserung der Situation zu verzeichnen ist.
- dass an den zwei Standorten Grenchen Schulhaus II und Brunnersberg kaum Veränderungen stattgefunden haben. An diesen beiden Messorten ist die Luftbelastung gering bis mässig und die Langzeit-Grenzwerte werden seit jeher eingehalten.

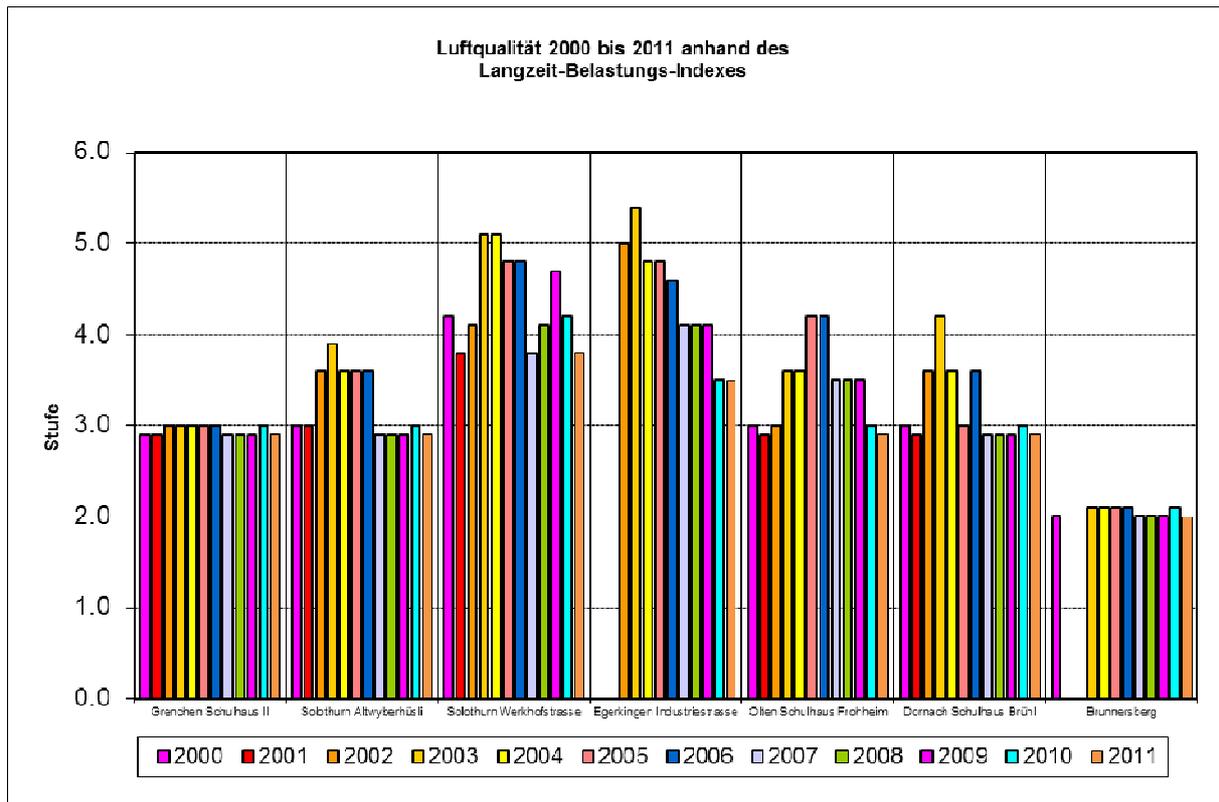


Abb. 1 Verlauf der Luftbelastung seit 2000 an verschiedenen Standorten

Stufe	Bewertung: Luftbelastung ist
6	sehr hoch
5	hoch
4	erheblich
3	mässig
2	gering
1	sehr gering

Die Langzeit-Grenzwerte sind bei den Stufen 1, 2 und 3 eingehalten. Ab Stufe 4 wird mindestens ein Langzeit-Grenzwert für einen Schadstoff überschritten.

Über die Einhaltung der Kurzzeit-Grenzwerte kann mit dieser Darstellung keine Aussage gemacht werden. Dazu sind andere Darstellungen, wie sie z.B. auf der stündlich aktualisierten Website des AfU ([www.afu.so.ch](http://www.afu.so.ch)) zu finden sind, gebräuchlich. Auf der entsprechenden Webseite sind in den Jahresberichten auch die genauen Messresultate sowie weiterführende Informationen zu finden.

## **2 Vollzugskontrolle des Massnahmenpakets 2009-2011**

### **2.1 Fahrzeuge und Mobilität**

#### **2.1.1 F1 Qualitätssicherung Abgas-Messgeräte**

##### **Wortlaut der Massnahme**

Die jährlich stattfindenden Kontrollen der Messgeräte für die Abgaswartung der Motorfahrzeuge durch das Eichamt werden im Sinne einer Qualitätssicherung durch die Erweiterung der Branchenvereinbarung des Garagengewerbes und / oder durch Stichprobenkontrollen ergänzt.

##### **Begründung der Massnahme**

Alle Fahrzeuge mit Benzin- und Dieselmotoren, die nach dem 1. Januar 1976 zum Verkehr zugelassen worden sind, unterstehen der obligatorischen Abgaswartung. Bei Fahrzeugen mit Katalysator und bei Dieselfahrzeugen ist die Abgaswartung alle zwei Jahre durchzuführen. Fahrzeuge ohne Katalysator sind jährlich zu kontrollieren.

Die Messgeräte in den Garagen werden jährlich vom Eichamt geprüft und gemessen. Dabei werden jährlich rund 16 Prozent der Geräte beanstandet. Diese Quote ist klar zu hoch! Mit einer periodischen Kontrolle der Messgeräte in den Garagenbetrieben und / oder einer Stichprobenkontrolle soll die eigenverantwortliche Wartung der Messgeräte durch die Garagenbetreiber verbessert und die Qualitätssicherung verstärkt werden. Ziel ist, die vom Eichamt festgestellte Beanstandungsquote mittelfristig auf 8 Prozent zu halbieren.

##### **Stand der Umsetzung**

Die Abgaswartung hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Seit Januar 2003 gilt die vereinfachte Abgaswartung bei Fahrzeugen mit einem On-Board-Diagnose System OBD. Alle Personenwagen mit Benzinmotoren ab Jahrgang 2001 und mit Dieselmotoren ab Jahrgang 2004 sind mit solchen Systemen ausgerüstet.

Das OBD zeichnet alle emissionsrelevanten Daten und Fehlfunktionen auf. Bei Störungen wird der Benutzer durch eine Anzeige am Armaturenbrett aufgefordert, das Fahrzeug in die Garage zu bringen, um den Fehler zu beheben. Bei der vereinfachten Abgaswartung, die alle zwei Jahre erfolgt, wird der Fehlerspeicher des OBD-System ausgewertet. Allfällige emissionsrelevante Defekte und Störungen werden behoben. Mit dem OBD-System wird somit gewährleistet, dass die Funktion der Abgasreinigung laufend überprüft wird. Eine eigentliche Messung der Abgasemissionen am Auspuff erübrigt sich.

##### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist abgeschlossen.

Bei 60-70% der Fahrzeuge werden heute die Emissionen nicht mehr direkt am Auspuff gemessen – Tendenz steigend. Auf die Massnahme kann deshalb verzichtet werden.

##### **Weiteres Vorgehen**

-

*Hinweis:* Massnahme F2 ist nach der Vernehmlassung aus dem LMP gestrichen worden. Wegen der Nachvollziehbarkeit wird die Nummerierung der Vernehmlassung beibehalten.

### **2.1.2 F3 Emissionsbegrenzungen und Ausrüstungsvorschriften**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Eingabe beim Bund mit der Forderung nach strengeren Emissionsgrenzwerten und Ausrüstungsvorschriften für Verbrennungsmotoren im Offroad-Bereich sowie bei Motorrädern und Motorfahrrädern sowie der Einführung einer Abgaswartungspflicht bei diesen Fahrzeugkategorien.

#### **Begründung der Massnahme**

Der Motorfahrzeugverkehr inklusive Motorräder und -roller gehören zu den grössten NO<sub>x</sub>-Emitenten. Insbesondere die kleinen 2- und 4-Taktmotoren belasten die Luft sehr stark mit Vorläufersubstanzen für bodennahes Ozon. Die Abgaswartungspflicht, wie sie für Personenwagen seit mehr als zwanzig Jahren vorgeschrieben ist, gilt für Zweiradfahrzeuge nicht. Angesichts der Tatsache, dass die Emissionen flüchtiger organischer Stoffe bei den Motorrädern rund zehn Mal höher liegen als bei Personenwagen und dass ohne periodische Abgaskontrolle die Einhaltung der vorgeschriebenen Abgasgrenzwerte nicht sichergestellt werden kann, ist die Einführung eines ähnlich strengen Kontrollsystems unerlässlich.

Eine Verschärfung der Abgasgrenzwerte ist auch bei landwirtschaftlichen Motoren und Fahrzeugen sowie bei Offroad-Fahrzeugen und -Maschinen ins Auge zu fassen.

#### **Stand der Umsetzung**

Der Regierungsrat hat am 9. Juni 2009 beim Bundesrat einen entsprechenden Antrag eingereicht. Der Bundesrat hat am 25. September 2009 geantwortet. In diesem Brief hält das UVEK im Namen des Bundesrates fest:

Zitat:

*„Der Bundesrat wird das internationale Engagement der Schweiz zur Verschärfung der Abgasvorschriften weiterführen. Er beabsichtigt, die verbleibenden Lücken bei den Vorschriften zu schliessen und den Handlungsspielraum für strengere Vorschriften in den Bereichen zu nutzen, in denen die Schweiz nicht an bilaterale Verträge gebunden ist. Der Bundesrat wird ausserdem über eine allfällige Ausweitung der Abgaskontrollpflicht auf motorisierte Zweiräder entscheiden, sobald die Entscheidungsgrundlagen vorliegen.“*

Stand der Umsetzung laut BAFU:

Seit 1995 werden die schweizerischen Abgasvorschriften an jene der EU angeglichen. Zu diesem Zweck sind die entsprechenden Euro-Normen in die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) sowie in die Verordnung über technische Anforderungen an Transportmotorwagen und deren Anhänger (TAFV 1), in die Verordnung über technische Anforderungen an landwirtschaftliche Traktoren (TAFV 2) und in die Verordnung über technische Anforderungen an Motorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge (TAFV 3) übernommen worden.

Künftige Verschärfungen der Abgasnormen sollen in der Regel gleichzeitig mit der EU eingeführt werden. Der Bundesrat hat jedoch im Rahmen des Aktionsplans Feinstaub und des Luftreinhaltekonzepts vom 11.9.2009 eine Verstärkung des internationalen Engagements für strengere europäische Abgasnormen beschlossen. Die Schweiz beteiligt sich an den Tätigkeiten der Arbeitsgruppen der UNECE im Hinblick auf Verschärfungen der Abgasvorschriften für Strassenfahrzeuge bezüglich Partikel- und Stickoxidemissionen. Ausserdem hat der Bundesrat 2007 einen Zusammenarbeitsvertrag mit dem Joint Research Center (JRC) der EU in Ispra (I) im Bereich motorische Emissionen abgeschlossen.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

#### **Weiteres Vorgehen**

Der Bund sowie die internationalen Abkommen bestimmen das weitere Vorgehen.

## **2.2 Land- und Forstwirtschaft**

### **2.2.1 L1 Information über Gerätebenzin und die gesundheitsschädigende Wirkung von Abgasen**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Information über die Vorteile des Gerätebensins und die gesundheitsschädigende Wirkung der Abgase aus kleinen Benzinmotoren ohne Katalysator sowie der Russpartikel aus den Dieselmotoren.

#### **Begründung der Massnahme**

In der Landwirtschaft und im Wald werden bei zahlreichen Arbeiten Geräte und Maschinen mit 2-Takt- und 4-Takt-Motoren eingesetzt, die über keine Abgasnachbehandlung (Katalysator) verfügen. Die Abgase dieser Motoren schaden nicht nur der Umwelt (Vorläufersubstanzen für bodennahes Ozon) sondern enthalten auch Benzole, die direkt eine gesundheitsschädigende Wirkung auf die arbeitende Person entfalten können. Wird anstelle des Normalbensins das höherwertige Gerätebenzin eingesetzt oder die Motoren gar mit Katalysatoren ausgerüstet, können die mit solchen Geräten arbeitenden Personen vor schädlichen Abgasen geschützt und die Schadstoffemissionen reduziert werden.

Im Rahmen der Aus- und Weiterbildung sind die betroffenen Personen auf die gesundheitsschädigende Wirkung der Abgase aufmerksam zu machen. Mit geeignetem Informationsmaterial ist der Einsatz von Gerätebenzin zu fördern. Eine besondere Verantwortung liegt auch bei den Branchenverbänden, die ihre Mitglieder - gestützt auf die Nachhaltigkeitserklärungen - aufklären und sich zusammen mit dem Detailhandel an Verkaufsaktionen beteiligen.

#### **Stand der Umsetzung**

Ein Faltblatt und ein Fachartikel in der Bauernzeitung haben die Solothurner Bauern auf die Problematik hingewiesen. Zudem sind den Bauern Möglichkeiten zum persönlichen Schutz aufgezeigt worden. Der Kanton Solothurn hat sich an der SuissePublic 2009 an einem Informationsstand der Kantone beteiligt. Die SuissePublic spricht vor allem Gemeindebehörden, Mitarbeiter von Werkhöfen sowie Abwarte an. Seit Jahren unterstützt der Kanton Solothurn zudem die Arbeitsgruppe „Gerätebenzin“. Diese setzt sich aus Vertretern der Kantone, des Bundes, der Krebsliga Schweiz, des Handels (Schweizerische Metall-Union) und Herstellern von Kleingeräten und Gerätebenzin zusammen. Informationen zur Kampagne „Gerätebenzin“ zeigt die Web-Site [www.geraetebenzin.ch](http://www.geraetebenzin.ch).

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

Alle Aktionen haben Interesse ausgelöst. Inwieweit die angesprochenen Personengruppen in der Praxis die Empfehlungen umsetzen, kann nicht genau abgeschätzt werden. Es ist aber davon auszugehen, dass viele Anwender aus Gesundheitsgründen auf Gerätebenzin umgestiegen sind.

#### **Weiteres Vorgehen**

Der Kanton beteiligt sich weiterhin an der Arbeitsgruppe „Gerätebenzin“. Zudem soll auch in Zukunft bei sich bietenden Gelegenheiten auf die Thematik aufmerksam gemacht werden; vorzugsweise in Zusammenarbeit mit anderen Kantonen (z.B. bei nationalen Messen, Ausstellungen etc.).

## **2.2.2 L2 (identisch H2) Räumliche und zeitliche Einschränkung des Feuerns im Freien**

### **Wortlaut der Massnahme**

Einschränkung des Feuerns im Freien in bestimmten Gebieten und / oder Zeiten. Insbesondere in der Zeit zwischen 1. November und 28. Februar dürfen mit Ausnahme von Brauchtums- und Grillfeuern keine Feuer im Freien entfacht werden.

### **Begründung der Massnahme**

Das Feuern im Freien ist massgebend an den hohen Feinstaubbelastungen bei Inversionslagen im Winter (Wintersmog) beteiligt. Untersuchungen zeigen, dass Feinstaub aus den Holzfeuerungen und aus den offenen Feuern im Freien gebietsweise einen höheren Beitrag zum Wintersmog leistet als der Strassenverkehr. Im Winterhalbjahr akkumulieren sich die Feinstaub-Emissionen während Inversionslagen kontinuierlich. Kurzfristige Massnahmen nach Erreichen der Belastungsgrenzwerte sind deshalb lediglich geeignet, die Belastung nicht noch weiter anwachsen zu lassen. Um Wintersmogsituationen zu vermeiden, müssen deshalb alle Feinstaubquellen möglichst präventiv eliminiert werden, soweit dadurch das Wohlbefinden der Bevölkerung nicht wesentlich beeinträchtigt wird und diese Massnahmen volkswirtschaftlich vertretbar sind. Das Verbot des Feuerns im Freien ist eine solche Massnahme. Es ist deshalb ein generelles, auf das Winterhalbjahr beschränktes Verbot für das Feuern im Freien zu erlassen.

### **Stand der Umsetzung**

In den letzten Jahren hat das Feuern im Freien stark abgenommen. Die Gründe sind, wiederholte Information der Bevölkerung und ein konsequenter Vollzug in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei.

Die Mehrheit der Bevölkerung verbrennt heute keine Abfälle mehr. Die anfallenden Feld- und Gartenabfälle werden grösstenteils kompostiert oder der Grünabfuhr mitgegeben. Bei Feuern, bei denen Abfall verbrennt wird, oder bei Feuern mit starker Rauchentwicklung wird durch die Kantonspolizei konsequent Strafanzeige erhoben. Dies hat zusammen mit den wiederholten Informationen zu einer Sensibilisierung in der Bevölkerung geführt.

Aus diesen Gründen kann auf ein generelles, auf das Winterhalbjahr beschränktes Verbot für das Feuern im Freien verzichtet werden. Die Situation wird in den nächsten Jahren weiter beobachtet.

### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme wird sistiert.

### **Weiteres Vorgehen**

Das Amt für Umwelt beobachtet die Situation in den nächsten Jahren weiter und wird nötigenfalls auf die Massnahme zurückkommen.

### **2.2.3 L3 Reduktion der Ammoniakverluste - N-Effizienz der Hofdünger steigern**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Reduktion der Ammoniakemission in der Landwirtschaft durch Massnahmen bei der Tierhaltung, der Lagerung und dem Ausbringung von Gülle. Beteiligung am Ressourcenprogramm des Bundes mit einem Projekt zur Verminderung der Ammoniakemission.

#### **Begründung der Massnahme**

Im Rahmen der Revision der Agrargesetzgebung (AP2011) führt der Bund eine Anreizfinanzierung zur Förderung der effizienten Ressourcennutzung ein (neuer Art. 77a und 77b Landwirtschaftsgesetz, LwG). In diesem Rahmen soll auch der Einsatz von umweltschonenden Gülleaustragsystemen gefördert werden. Diese reduzieren den Stickstoffverlust und vermindern so den Eintrag von Ammoniak in den Wald, in Gewässer und in Schutzgebiete und vermögen die Geruchsbildung beim Gülleaustrag merklich zu mindern.

Das bereits seit 2005 mit Erfolg laufende kantonale Programm zur Förderung des umweltschonenden Gülleaustrages soll neu im Rahmen des Bundesprogrammes weitergeführt werden.

#### **Stand der Umsetzung**

Das Gesuch für die Teilnahme am Bundesprogramm ist fristgerecht eingereicht und vom Bundesamt für Landwirtschaft bewilligt worden. Der Kanton Solothurn hat - wie vom Bund gefordert - eine kantonale Trägerorganisation gegründet. Sie besteht aus Vertretern des Solothurnischen Bauernverbandes (SOBV), des Amtes für Landwirtschaft (ALW) und des Amtes für Umwelt (AfU). Zudem ist eine Begleitgruppe mit Vertretern der drei oben erwähnten Organisationen, einem Landwirt und einem Vertreter des Bildungszentrums Wallierhof gebildet worden.

Die Teilnahme am Ressourcenprogramm des Bundes läuft im Kanton Solothurn unter dem Titel „Ammoniak-REduktion Solothurn (ARES)“. In diesem Programm werden nun alle Massnahmen zur Reduktion des Schadstoffausstosses von Ammoniak im Bereich Landwirtschaft zusammengefasst. Es sind dies (Auszug aus dem Vertrag zwischen Bundesamt für Landwirtschaft und Trägerschaft):

- Massnahme 1 (Beratung und Information): Die Ausbildung und Beratung zur Thematik der Ammoniakverluste wird verstärkt.
- Massnahme 2 (Hofdüngeraustrag – Schleppschlaucheinsatz): Auf 60% der mit Schleppschlauchtechnik begüllbaren Fläche wird 43% der im Projektgebiet insgesamt anfallenden Gülle mit dem Schleppschlauch ausgebracht.
- Massnahme 3 (Hofdüngerlagerung): Bis 2015 werden 15 der noch bestehenden 45 offenen Güllebehälter abgedeckt. Die Finanzierung der Abdeckung von bestehenden Güllegruben durch das BLW setzt voraus, dass diese anschliessend während mindestens 10 Jahren genutzt werden.
- Massnahme 4 (Einsatz N-reduziertes Schweinefutter): 50% des Schweinebestandes wird mit N-reduziertem Futter gefüttert. Die aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen und Empfehlungen betreffend N-reduzierter Schweinefütterung werden berücksichtigt.
- Massnahme 5 (Einzelprojekte): Zusätzliche Projekte im Rahmen von betriebsspezifischen Massnahmen werden einzelfallweise umgesetzt.
- Massnahme 6 (übrige Massnahmen): 50% der Landwirte führen emissionsmindernde Massnahmen im Bereich Hofdüngermanagement, Stall- und Hofreinigung und Weidengang ein.

2010 hat die konkrete Umsetzung der Massnahmen begonnen. Dadurch hat sich im Bereich „Emissionsarme Ausbringtechnik / Schleppschlauch“ ein nahtloser Übergang aus dem vergleichbaren kantonalen Projekt des LMP 2000 ergeben. Im Projekt des LMP 2000 hat das Mehrjahresprogramm Landwirtschaft die finanzielle Unterstützung abgedeckt. Für das Bundesprogramm fordert der Bund ein begleitendes Umsetzungs- und Wirkungscontrolling. Das Umsetzungscontrolling beinhaltet vor allem die Hofdüngerbilanzen. Dieser Bereich wird vom Bildungszentrum Wallierhof bearbeitet. Das Wirkungscontrolling beinhaltet das Messen von Ammoniakkonzentrationen. Das Amt für Umwelt hat dazu entsprechende Messstandorte aufgebaut. Am 1. Januar 2011 haben die Messungen fristgerecht begonnen. Die Wirkung der Massnahme wird

zudem mit einem Flechtenmonitoring begleitet. Dieses wird im Kanton Solothurn an verschiedenen Standorten bei unterschiedlichen Emissionsquellen durchgeführt. Die Beobachtung wird auch auf ländliche Gebiete ausgedehnt. So können später mit unterschiedlich genutzten Regionen im Kanton Solothurn verglichen werden.

### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist eingeführt und verbleibt im LMP.

Das BZ Wallierhof und die Bezirksvereine des Solothurnischen Bauernverbandes führen regelmässig Informationsveranstaltungen zum Ressourcenprojekt durch. Das Programm stösst bei den Landwirten auf reges Interesse.

In den ersten zwei Projektjahren ist Folgendes realisiert worden:

Im Jahr 2010 haben 265 Betriebe die Gülle auf 6'365 ha mit Schleppschlauch oder Drillgerät ausgebracht, im Jahre 2011 haben bereits 337 Betriebe auf insgesamt 8'065 ha so gegüllt. Im Kanton Solothurn werden heute 140 Schleppschlauchverteiler und zwei Gölledrillgeräte - meist überbetrieblich - eingesetzt. Das Interesse an dieser Massnahme ist erfreulich. Die unterstützte Fläche übersteigt die für 2011 geplante Fläche von 7'500 ha.

Der Bund unterstützt seit 2011 proteinreduzierte Futter in der Schweine- und Legehennenhaltung. Obwohl wenig Praxiserfahrung in diesem Bereich besteht, haben 18 Betriebe die Vereinbarung für 473 Grossvieheinheiten (Schweine und Legehennen) unterzeichnet. Dies ist ein Viertel des geplanten Tierbestandes.

Als Einzelprojekt ist die Abdeckung und Benebelung (Besprühung mit Wasser) eines Schweineauslaufes realisiert worden. Zwei Betrieben ist ein Beitrag für die Mehrkosten an einen „emissionsarmen Laufhof“ (Bodenbelag und Entmistungsschieber) in Aussicht gestellt worden. In Prüfung ist ebenfalls ein Ammoniakwäscher für einen Schweinemastbetrieb.

Da im Kanton Solothurn seit Jahren keine offenen Güllegruben mehr bewilligt werden, ist die Anzahl der offenen Güllebehälter beschränkt. Die Abdeckung der offenen Güllebehälter scheint zudem bei den Landwirten nicht oberste Priorität zu besitzen, zumal technische Schwierigkeiten beim Einbau von Schwimmfolien und Zelten kostengünstige Lösungen erschweren. Bisher ist nur ein Beitragsgesuch für die Abdeckung eines offenen Behälters eingegangen. Die definitive Abrechnung steht jedoch noch aus.

### **Weiteres Vorgehen**

Es handelt sich um eine langfristig angelegte Massnahme, die noch bis Ende 2015 läuft. Erst dann kann entschieden werden, ob weiterführende Massnahmen notwendig sind.

## **2.2.4 L4 Anreizsystem zur Förderung von Partikelfiltern bei Traktoren**

### **Wortlaut der Massnahme**

Antrag an den Bund mit der Forderung, geeignete Anreize zum beschleunigten Einsatz von Partikelfiltersystemen bei dieselgetriebenen Fahrzeugen und Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft einzuführen.

### **Begründung der Massnahme**

Traktoren in der Land- und Forstwirtschaft erfüllen die geltenden gesetzlichen Grenzwerte auch ohne Partikelfilter. Die Umweltschutz-Gesetzgebung verlangt aber grundsätzlich, dass der krebs-erregende Dieseleruss minimiert wird. Ein Feldversuch an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) im Jahre 2006 hat gezeigt, dass die Ausrüstung von Traktoren mit Partikelfiltern technisch und betrieblich möglich, hingegen wirtschaftlich noch nicht tragbar ist. Eine Massnahme des Aktionsplanes gegen Feinstaub des Bundes sieht deshalb vor, dass finanzielle Anreize zum Nachrüsten von Traktoren mit Partikelfiltern geprüft werden sollen - dies unter der Voraussetzung, dass eine Nachrüstung technisch und betrieblich möglich ist. Da die Agrarpolitik eine Bundesaufgabe ist, sollen finanzielle Anreize für die Aus- und Nachrüstung von Traktoren auf nationaler Ebene eingeführt werden. Der Kanton Solothurn will deshalb mit einem entsprechenden Antrag an den Bundesrat dieses Ansinnen unterstützen.

### **Stand der Umsetzung**

Der Regierungsrat hat am 9. Juni 2009 beim Bundesrat einen entsprechenden Antrag eingereicht. Der Bundesrat hat am 25. September 2009 geantwortet. In diesem Brief hält das UVEK im Namen des Bundesrates Folgendes fest:

*Zitat: Der Bundesrat beabsichtigt, für Fahrzeug- und Maschinenkategorien, die relevante Schadstoffmengen ausstossen, Möglichkeiten für lenkende finanzielle Anreize auszuarbeiten, damit schadstoffarme Fahrzeuge und Maschinen einen Marktvorteil erhalten und den Zielen der Luftreinhaltung entsprochen wird.*

Stand Umsetzung laut BAFU:

Neue Dieseltraktoren können bei den meisten Anbietern mit Partikelfiltern bestellt werden. Traktoren, die bereits in Betrieb sind, können technisch nachgerüstet werden. Es gibt jedoch kein Partikelfiltersystem, das bedenkenlos zu allen Traktoren passt. Der Bundesrat hat im September 2009 einen strengen Partikelanzahl-Grenzwert für Baumaschinen auf sämtlichen Baustellen beschlossen. Beabsichtigt gewesen wäre - gemäss dem Luftreinhalte-Konzept vom 11.09.2009 - eine ähnliche Regelung auch für neue landwirtschaftliche Fahrzeuge vorzubereiten und eine entsprechende internationale Notifikation einzuleiten. Die Motion 10.3405 von Siebenthal vom 10.06.2010 verlangt jedoch vom Bundesrat, dass bezüglich Partikelfilterpflicht auf land- und forstwirtschaftlichen Maschinen und Geräten keine schärferen Vorschriften als in der EU erlassen werden. Zudem sollen die Vorschriften mit der EU koordiniert werden. Der Bundesrat akzeptiert in seiner Stellungnahme diese Forderung. Er will den Zeitplan für emissionsreduzierende Massnahmen bei den land- und forstwirtschaftlichen Maschinen nach der wirtschaftlichen Tragbarkeit der schweizerischen Landwirtschaft ausrichten. Der National- und Ständerat hat die Motion angenommen.

Der Bund prüft - im Rahmen des Aktionsplans Feinstaub - finanzielle Anreize für Partikelfilter bei landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Maschinen auf Bundesebene zu schaffen. Zudem hat das BAFU zusammen mit dem Bundesamt für Landwirtschaft Umweltziele für die Landwirtschaft erarbeitet. Dabei wird ein Zielwert für den Ausstoss von Dieseleruss festgelegt, der eine Reduktion der Emissionen von ca. 2000 Tonnen im Jahr 2005 auf 100 Tonnen vorsieht. Dieses Ziel ist nach heutigem Wissen nur mit Partikelfiltern zu erreichen.

### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

### **Weiteres Vorgehen**

Das weitere Vorgehen wird nun durch den Bund sowie die internationalen Abkommen bestimmt.

## **2.3 Industrie und Gewerbe**

Hinweis: Massnahme G1 ist nach der Vernehmlassung aus dem LMP gestrichen worden. Wegen der Nachvollziehbarkeit wird die Nummerierung der Vernehmlassung beibehalten.

### **2.3.1 G2 Anwendung der Vollzugshilfe 'Luftreinhaltung bei Bautransporten'**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Anwendung der Vollzugshilfe 'Luftreinhaltung bei Bautransporten' bei allen relevanten Bauvorhaben. Die sich daraus ergebenden Vorschriften werden im Rahmen der Umweltverträglichkeit evaluiert, in der Baubewilligung verfügt und während der Bauphase kontrolliert.
---

#### **Begründung der Massnahme**

Das im Umweltschutzrecht verankerte Konzept der Luftreinhaltung gilt auch beim Bautransportverkehr: Zur Vermeidung von Luftverunreinigungen werden vorsorglich – soweit technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar - emissionsbegrenzende Massnahmen getroffen. Die vorsorgliche Emissionsbegrenzung von Baumaterialtransporten ergibt sich aufgrund der Verordnung über technische Anforderungen an Strassenfahrzeuge. Die Abgasvorschriften genügen der Vorsorge. Verschärfte Emissionsbegrenzungen können dann erforderlich sein, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Immissionsgrenzwerte überschritten würden, falls die Emissionen nur nach den Grundsätzen des Vorsorgeprinzips begrenzt werden. Die Anwendung verschärfter Emissionsbegrenzungen ist im Rahmen der Massnahmenpläne vorzusehen.

#### **Stand der Umsetzung**

Diese Massnahme basiert auf einer Richtlinie, die bereits seit einiger Zeit angewendet wird. Die Verankerung im Massnahmenplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage. Die Massnahme wird vorwiegend bei grossen Projekten z.B. UVP-Projekten und oder im Rahmen der Gestaltungs- und Nutzungsplanung angewandt.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist eingeführt und verbleibt im LMP.

#### **Weiteres Vorgehen**

Die Massnahme wird weiterhin umgesetzt und verbleibt im LMP.

### **2.3.2 G3 Lufthygienische Massnahmen auf baustellenähnlichen Anlagen und Firmenarealen**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Einführung der Partikelfilterpflicht für dieselbetriebene Fahrzeuge, Maschinen und Geräte in Kiesgruben, Steinbrüchen und ähnlichen Anlagen sowie auf Firmenarealen entsprechend den Vorschriften auf Baustellen, gemäss LRV-Revision 2008.

#### **Begründung der Massnahme**

Die Massnahmen zur Reduktion von Schadstoffemissionen auf Baustellen sind sinngemäss auch bei baustellenähnlichen Anlagen umzusetzen. Auf stationären Anlagen wie z.B. baustellenähnliche Anlagen (Kiesgruben, Steinbrüchen) sowie auf Firmenarealen sollen für dieselbetriebene Maschinen, Fahrzeuge und Geräte grundsätzlich die gleichen Vorschriften gelten wie auf Baustellen.

Der Bund hat im Rahmen einer Revision der Luftreinhalte-Verordnung die Anforderungen an die Abgasemissionen der Baumaschinen auf Baustellen geändert. Anstelle der Partikelfilterpflicht für dieselbetriebene Maschinen und Fahrzeuge mit einer Leistung über 18 kW (gemäss Baurichtlinie Luft) ist per 1. Januar 2009 eine Emissionsbegrenzung auf Verordnungsstufe in Kraft getreten. Sie bezieht sich auf die Partikelanzahl. Gemäss 'Stand der Technik' kann dieser Emissionsgrenzwert nur mit einem geschlossenen Partikelfilter erreicht werden. Zur Qualitätssicherung der Abgasreinigung verlangt das BAFU Mindestanforderungen an diese Partikelfilter. Dieser Konformitätsnachweis erfolgt nach einer ISO-Norm. Das BAFU führt eine Liste mit den konformen Partikelfiltersystemen.

#### **Stand der Umsetzung**

Die dieselbetriebenen Maschinen, Fahrzeuge und Geräte (stationäre Anlagen auf Firmenarealen) sind erhoben worden. Das AfU hat auf Grund dieser Daten die Firmen im Oktober 2010 aufgefordert, neue Maschinen, die nicht mit Partikelfilter ausgerüstet sind, sofort nachzurüsten. Für Maschinen mit einer Sanierungspflicht bis 1. Mai 2015 müssen die Firmen bis am 31. März 2013 beim AfU einen Sanierungsplan einreichen. Wird die Frist nicht eingehalten, erlässt das AfU eine kostenpflichtige Verfügung.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist eingeführt und verbleibt im LMP.

Für die Erhebung der Anlagen hat das AfU die 200 Unternehmungen im Kanton angeschrieben. Die Umfrage hat einen Rücklauf von 80% bewirkt. Die restlichen 20% sind Kleinstbetriebe, die häufig keine grossen Fahrzeuge und Geräte einsetzen. Diese Betriebe werden im Rahmen der normalen Betriebskontrollen überprüft und - wenn nötig - ebenfalls in die Sanierungspflicht genommen.

Bereits haben mehrere Firmen einen Sanierungsplan eingereicht. Viele ältere Maschinen ohne Partikelfilter werden bis am 1. Mai 2015 ausser Betrieb gesetzt und durch neue Maschinen ersetzt. Von den rund 450 Maschinen, die bis 2015 mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein müssen, sind heute bereits über 100 saniert.

#### **Weiteres Vorgehen**

Diese Massnahme wird umgesetzt gemäss den Angaben in „Stand der Umsetzung“.



Durch die konsequente Umsetzung der Massnahme bei neuen Anlagen ist gewährleistet, dass die neuen Anlagen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und deshalb während der ganzen Betriebsdauer niedrige Emissionsfrachten aufweisen werden. Bei den bestehenden Anlagen sind durch die getätigten Massnahmen der Betriebe und die Stilllegung der Betriebsstandorte die jährlichen Emissionsfrachten erheblich reduziert worden:

• **Stickoxide NOx: - 333 Tonnen**

**Gesamtstaub: - 15 Tonnen**

#### **Weiteres Vorgehen**

Bei den bestehenden noch nicht sanierten Anlagen ist der verbleibende Handlungsbedarf zu überprüfen. Sobald der Emissionskataster Stand 2010 (erscheint 2013) die aktuellen Emissionsfrachten ausweist, wird der weitere Handlungsbedarf abgeklärt.

### 2.3.4 G5 Verschärfte Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen mit hohen CO-Emissionen

#### Wortlaut der Massnahme

Erarbeitung eines Konzeptes zur Reduktion von CO-Emissionen bei Anlagen der thermischen Nachverbrennung. Festlegen von Grundsätzen und Massnahmen für die Sanierung diesbezüglicher Anlagen. Vollzug der Emissionsbegrenzung durch das Amt für Umwelt.

#### Begründung der Massnahme

Der Ausstoss von Kohlenmonoxid (CO) aus Feuerungs- und Produktionsprozessen ist ein Mass zur Beurteilung des Verbrennungsgrades. Hohe CO-Werte deuten auf eine ungenügende Verbrennung und damit auf die Emission weiterer Schadstoffe wie z.B. Furane und Dioxine hin. Bei den Feuerungsanlagen wird dieser Wert periodisch gemessen und die Anlagen entsprechend so einreguliert, dass ein möglichst tiefer CO-Wert erreicht wird. Bei den übrigen Industrieanlagen kennt die LRV keine entsprechenden Grenzwerte im Sinne einer vorsorglichen Emissionsbegrenzung. Es handelt sich insbesondere um thermische Nachverbrennungsanlagen (TNV) in der Kunststoff-, Druckerei- und Metallindustrie. Bei diesen Anlagen wird die CO-Emission in der Regel gemessen aber nicht beurteilt. Entsprechend sind bei schlechten Messergebnissen auch keine Sanierungen verfügt worden.

Im Hinblick auf eine Reduktion der CO-Emissionen und der Emission weiterer Schadstoffe wie Furane und Dioxine erarbeitet das AfU als Ergänzung zur LRV ein Vollzugskonzept für die CO-Messung bei Anlagen der thermischen Nachverbrennung. Das Konzept sieht eine Vollzugshilfe und Massnahmen vor, die zur Emissionsreduktion geeignet und wirtschaftlich tragbar sind. Das AfU setzt das Konzept gestützt auf §10 Abs. 2 LRV-SO durch.

#### Stand der Umsetzung

Die Erhebung der Emissionsdaten 2008 hat gezeigt, dass zu diesem Zeitpunkt fünf Anlagen mehr als 10 Tonnen CO pro Jahr emittiert haben und somit für rund 90% der industriellen CO-Emissionen des Kantons Solothurns gewesen sind.

Es handelt sich um folgende Anlagen:

• Borregaard Schweiz AG	Steinmüllerkessel SM2	. 949 t/a
• Stahl Gerlafingen AG	Stahlwerk, Reingaskamin	. 596 t/a
• VonRoll Isola AG	TNV Bau 61	. 201 t/a
• Belagswerk Gunzgen	Asphaltmischanlage 1	. 86 t/a
• Belagswerk Boningen	Asphaltmischanlage 2	. 17 t/a
• <b>TOTAL</b>		<b>1849 t/a</b>

Bei den anderen Anlagen ist heute kein Handlungsbedarf mehr vorhanden.

Die heutige Situation präsentiert sich wie folgt:

- Ende 2008 hat die Borregaard Schweiz AG die Produktion stillgelegt. Damit ist die Anlage mit den grössten CO-Emissionen nicht mehr in Betrieb.
- Die Emissionswerte des Stahlwerkes am Reingaskamin entsprechen heute dem Stand der Technik.
- Die TNV auf dem BAU 61 der VonRoll ISOLA in Breitenbach wird in den nächsten 1 - 2 Jahren durch eine neue Anlage mit deutlich kleineren CO-Emissionen ersetzt.
- Das Belagswerk in Gunzgen hat die Asphaltmischanlage 1 optimiert. Die CO-Emissionen sind 2009 von 86 t/a auf 21 t/a reduziert worden. Die Anlage erfüllt die im Entwurf der Vollzugsempfehlung für Asphaltmischanlagen empfohlenen Emissionsgrenzwerte. Die andere Asphaltmischanlage 2 in Boningen erfüllt die Anforderungen der Vollzugsempfehlung ebenfalls.

### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

Die Massnahme sowie die wirtschaftlichen Entwicklungen haben die CO-Emissionen der grössten Emittenten von 1878 t/a auf 862 t/a reduziert (-54%). Mit dem Ersatz der TNV der VonRoll ISOLA kann der Ausstoss um weitere 100 -200 t/a vermindert werden.

### **Weiteres Vorgehen**

Für Asphaltmischanlagen ist in Zusammenarbeit mit anderen Kantonen und dem BAFU eine neue Vollzugsempfehlung erarbeitet worden. Der Kanton Solothurn setzt diese Empfehlung um.

Bei anderen Anlagen, für die die LRV keinen CO-Grenzwert vorgibt und die CO-Emissionen von mehr als 2 t/a aufweisen, setzt das AfU einen an den Stand der Technik angepassten CO-Grenzwert fest.

Die Massnahme G5 des LMP08 wird bei neuen Anlagen weiterhin konsequent angewandt. Die zu sanierenden Anlagen sind saniert oder stillgelegt worden.

## 2.4 Haushalte

### 2.4.1 H1 Förderkampagne für die Anwendung VOC-freier Produkte

#### Wortlaut der Massnahme

Weiterführung der Aktion 'Gerätebenzin' und Neulancierung der Aktion 'angestrichen?' in Zusammenarbeit mit den Nachbarkantonen und dem Detailhandel. Information generell über die Verminderung von VOC-Emissionen im Haushalt.

#### Begründung der Massnahme

Im Bereich Garten und Freizeit werden bei verschiedensten Arbeiten Geräte und Maschinen mit 2- und 4-Takt-Motoren eingesetzt, die über keine Abgasnachbehandlung (z.B. Katalysator) verfügen. Die Abgase dieser Motoren schaden nicht nur der Umwelt (Vorläufersubstanzen für bodennahes Ozon) sondern enthalten auch Benzole, die gesundheitsschädigende Wirkungen entfalten können. Wird anstelle des Normalbenzins das höherwertige Gerätebenzin eingesetzt oder werden die Motoren gar mit Katalysatoren ausgerüstet, können die Schadstoffemissionen reduziert und die mit den Geräten arbeitenden Personen vor schädlichen Abgasen geschützt werden. Der Kanton setzt sich für die Förderung des Gerätebenzins ein, indem er in geeigneter Art und Weise informiert und zusammen mit Nachbarkantonen und dem Detailhandel Verkaufskampagnen durchführt. Solche Aktionen sind in den vergangenen Jahren bereits erfolgt.

Die Haushalte gehören zu der grössten Quellengruppe von NMVOC. In vielen heute im Detailhandel erhältlichen Produkten sind VOC-haltige Lösungs- und Treibmittel enthalten. Den Endkunden ist in der Regel nicht bewusst, dass sie mit der Verwendung dieser Produkte umweltschädigende Stoffe emittieren. Der Kanton lanciert zusammen mit dem Detailhandel und den Nachbarkantonen Informationskampagnen zur Förderung alternativer Produkte.

#### Stand der Umsetzung

Die Aktion 'Gerätebenzin' wird weitergeführt (siehe auch Massnahme L1).

Aktion 'angestrichen? ': Abklärungen haben ergeben, dass das Kosten/Nutzenverhältnis dieser Aktion schlecht ist. Aus diesem Grund ist die Neulancierung der Aktion 'angestrichen? ' gar nicht erst gestartet worden.

#### Bewertung der Umsetzung

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

Aktion 'Gerätebenzin': Die Aktion Gerätebenzin hat sich bewährt und findet eine breite Abstützung. Im Aktionskomitee sind die Luftreinhaltefachstellen der meisten Kantone, der Bund, die Gerätehersteller und -händler, die Schweizerische Metallunion sowie die Krebsliga Schweiz vertreten.

Aktion 'angestrichen? ': -> siehe Stand der Umsetzung.

#### Weiteres Vorgehen

Aktion 'Gerätebenzin': Diese Aktion wird in gewohntem Rahmen weitergeführt.

Aktion 'angestrichen? ': Informationen aus anderen Kantonen (BE / ZH / AG / LU) zeigen, dass die Massnahmenpläne dieser Kantone ebenfalls keine solche Massnahme mehr aufweisen. Dieser Teil der Massnahme wird darum auch im Kanton Solothurn nicht mehr weiter verfolgt und abgeschrieben.

## **2.4.2 H2 (identisch L2) Räumliche und zeitliche Einschränkung des Feuerns im Freien**

### **Wortlaut der Massnahme**

Einschränkung des Feuerns im Freien in bestimmten Gebieten und / oder Zeiten. Insbesondere in der Zeit zwischen 1. November und 28. Februar dürfen mit Ausnahme von Brauchtums- und Grillfeuern keine Feuer im Freien entfacht werden.

### **Begründung der Massnahme**

Das Feuern im Freien ist massgebend an den hohen Feinstaubbelastungen bei Inversionslagen im Winter (Wintersmog) beteiligt. Untersuchungen zeigen, dass Feinstaub aus den Holzfeuerungen und den offenen Feuern im Freien gebietsweise einen höheren Beitrag zum Wintersmog leistet als der Strassenverkehr. Im Winterhalbjahr akkumulieren sich die Feinstaub-Emissionen während der Inversionslagen kontinuierlich. Kurzfristige Massnahmen nach Erreichen der Belastungsgrenzwerte sind deshalb lediglich geeignet, die Belastung nicht noch weiter anwachsen zu lassen. Um Wintersmogsituationen zu vermeiden, müssen deshalb alle Feinstaubquellen möglichst präventiv eliminiert werden, soweit dadurch das Wohlbefinden der Bevölkerung nicht wesentlich beeinträchtigt wird und diese Massnahmen volkswirtschaftlich vertretbar sind. Das Verbot des Feuerns im Freien ist eine solche Massnahme. Es ist deshalb ein generelles, auf das Winterhalbjahr beschränktes Verbot für das Feuern im Freien zu erlassen.

### **Stand der Umsetzung**

siehe Massnahme L2

### **Bewertung der Umsetzung**

siehe Massnahme L2

### **Weiteres Vorgehen**

siehe Massnahme L2

### **2.4.3 H3 Einrichten von unabhängigen Energieberatungsstellen**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Einrichten von produkteunabhängigen Energieberatungsstellen. Im Hinblick auf die Verschärfung der Emissionsgrenzwerte für Öl- und Gasfeuerungen ist in Zukunft mit einer erhöhten Nachfrage nach produkteunabhängiger Beratung zu rechnen.

#### **Begründung der Massnahme**

Die neuen Emissionsgrenzwerte für Kleinf Feuerungen (LRV-Revision 2005) haben zur Folge, dass eine zunehmende Anzahl dieser Anlagen die Grenzwerte der vorsorglichen Emissionsbegrenzung nicht mehr erfüllen können. In den kommenden Jahren ist deshalb eine grosse Erneuerung bei den ölbetriebenen Kleinf Feuerungen zu erwarten. Für viele Hausbesitzer wird sich deshalb die Frage nach dem geeigneten Energieträger stellen. Einerseits sind heute grosse Teile der Siedlungsgebiete mit Gas erschlossen und andererseits sind auch alternative Energieträger marktfähig und stellen eine echte Alternative zum Heizöl dar. Diese Entwicklung verlangt nach Informationen durch neutrale Energieberatungsstellen. In andern Kantonen wird diese Dienstleistung in Form einer kostenlosen Erstberatung mit Erfolg angeboten.

Im Rahmen des neuen Förderprogrammes 'Energie- und Effizienzmassnahmen' (KR-Beschluss vom 30. Oktober 2007 zum Auftrag A 20/2007) soll die Bildung von produkteunabhängigen Energieberatungsstellen geprüft werden.

#### **Stand der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann beschrieben werden.

Die Energiefachstelle des Kantons Solothurn hat eine Liste mit akkreditierten Energieberatern erstellt. Die aufgeführten Personen sind ausgewiesene Fachleute im Energiebereich. Die Berater unterstützen ihre Kunden in allen Belangen bezüglich Energie im Gebäudebereich - bei Neubauten und bei Sanierungen. Der Beratungsempfänger kann den Energieberater aus der Liste der akkreditierten Berater frei wählen.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann beschrieben werden.

Die Energiefachstelle umschreibt im „Bericht über die öffentliche Energieberatung im Kanton Solothurn“ die Aufgaben des Energieberaters und erläutert die Leistungen des Kantons. Der Kanton schliesst mit den Energieberatern eine Leistungsvereinbarung ab. In dieser werden die Leistungserbringung, die finanzielle Abgeltung aber auch die notwendige Qualitätssicherung vereinbart. Energieberater werden nur akkreditiert, wenn sie über eine umfassende Ausbildung und Erfahrung verfügen. Halbjährlich finden Meetings mit allen Beteiligten statt.

Die neue Lösung ist seit Herbst 2009 in Kraft und wird rege genutzt. Die Auslastung der einzelnen Energieberater ist unterschiedlich.

#### **Weiteres Vorgehen**

Allenfalls sind im Zusammenhang mit dem neuen Energiekonzept, das in Bearbeitung ist, weitere Massnahmen zu überprüfen.

#### **2.4.4 H4 Einführung der Holzfeuerungskontrolle**

##### **Wortlaut der Massnahme**

Umsetzung des Aktionsplanes Feinstaub des Bundes im Bereich der Holzfeuerungen. Einführung der Holzfeuerungskontrolle im Einvernehmen mit der Gebäudeversicherung (SGV), dem Kaminfegermeisterverband (SKMV), dem Verband der Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure (VSFK) sowie den Gemeinden.

##### **Begründung der Massnahme**

Gemäss Verordnung über die Feuerungskontrolle sind die Gemeinden zuständig für die Feuerungskontrolle von kleinen Anlagen. Bei der Messung und Kontrolle der Gas- und Ölfeuerungen funktioniert dieses System seit einigen Jahren bestens. Hingegen hat die Behörde bis dato auf eine systematische Kontrolle der kleinen Holzheizungen (< 70kW Leistung) verzichtet. Im Rahmen des Aktionsplanes Feinstaub des Bundes und der signifikanten Zunahme der Reklamationen wegen Geruchsbelästigungen aus Holzfeuerungsanlagen kann auf eine Kontrolle dieser Anlagen nun nicht mehr länger verzichtet werden. Die Holzfeuerungen steuern nach neusten Erkenntnissen einen wesentlichen Beitrag an die Feinstaubbelastung bei. Andererseits zählt Holz als einheimischer, nachwachsender Energieträger zu den erneuerbaren, CO<sub>2</sub>-neutralen Energien, die aus Gründen des Klimaschutzes gefördert werden. Zusammen mit den Kaminfegern, den Feuerungskontrolleuren, den Gemeinden und der Gebäudeversicherung soll eine wirkungsvolle, effiziente Holzfeuerungskontrolle eingeführt werden.

##### **Stand der Umsetzung**

Die Holzfeuerungskontrolle ist in nahezu allen Gemeinden des Kantons Solothurn eingeführt. Die Gemeinden haben die Zuständigkeiten festgelegt und ein Reglement erstellt. Die ersten Kontrollen sind durchgeführt worden. Bei einigen wenigen Gemeinden laufen die Schlussarbeiten noch.

##### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist umgesetzt und kann abgeschrieben werden.

Die Einführung der Holzfeuerungskontrolle ist innerhalb von zwei Jahren realisiert worden. Dank der guten Zusammenarbeit zwischen dem Kanton und den Gemeinden sind bei der Umsetzung nur kleine Probleme aufgetreten.

##### **Weiteres Vorgehen**

Die Kontrollen werden nun im Rahmen des ordentlichen Vollzugs der LRV weitergeführt. Die Grundlage dazu bildet §5 der Luftreinhalte-Verordnung des Kantons Solothurn (LRV-SO), Stand 1. September 2008.

## **2.5 Öffentliche Hand**

### **2.5.1 Ö1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Erarbeiten von Mobilitätsmanagement-Massnahmen in der kantonalen Verwaltung und den subventionierten Betrieben. Die einzelnen Verwaltungseinheiten erstellen Mobilitätskonzepte und setzen diese kontinuierlich um.

#### **Begründung der Massnahme**

Der Pendler- und der Geschäftsverkehrs tragen mit 25% bzw. 13% massgeblich zum Gesamtverkehr bei. Entsprechend verursachen sie auch Schadstoffemissionen. Wo immer möglich, sind diese Fahrten deshalb mit wenig umweltbelastenden Mobilitätsformen zurückzulegen. Im Fachjargon sind diese Massnahmen, die zu einer möglichst umweltverträglichen Mobilität beitragen, als Mobilitätsmanagement bekannt. Mobilitätsmanagement beinhaltet ein auf den betroffenen Personenkreis zugeschnittenes Massnahmenpaket, das vor allem mit Anreizen die umweltverträgliche Mobilität fördert.

Im Sinne der Vorbildfunktion des Kantons werden Mobilitätsmanagementkonzepte in der öffentlichen Verwaltung erarbeitet und umgesetzt. Im Vordergrund stehen Verwaltungseinheiten auf Amtsstufe oder einzelne Verwaltungsgebäude, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ähnliche Transportbedürfnisse und -voraussetzungen haben. 'EnergieSchweiz' hat im Teilprojekt 'EnergieSchweiz für Gemeinden' eine Kampagne unter dem Titel 'Mobilitätsmanagement in Betrieben' lanciert und entsprechende Grundlagen und Pflichtenhefte erarbeitet. Diese sind Grundlage für die vorliegende Massnahme.

#### **Stand der Umsetzung**

Der Kanton Solothurn bildet zusammen mit Partnern die Trägerschaft der Plattform so!mobil. Diese Plattform ist die Umsetzungsorganisation des Programms «Mobilitätsmanagement im Kanton Solothurn». So!mobil setzt Projekte im Bereich der Veloförderung, dem betrieblichen Mobilitätsmanagement, der Umweltbildung und in der Öffentlichkeitsarbeit um.

Zudem setzt sich die kantonale Verwaltung mit der Nachhaltigkeitserklärung und dem Massnahmenprogramm 2011-2013 (Lokale Agenda 21 Kt. SO) zum Ziel, bis 2013 ein umfassendes Mobilitätsmanagement zu erarbeiten und umzusetzen. Die bisherigen Abklärungen zeigen, dass ausser der Optimierung der Veloabstellplätze an den einzelnen Standorten sowie die jährliche Aktion «BIKE TO WORK» keine weiteren Massnahmen momentan sinnvoll umsetzbar sind.

Unabhängig von einem Mobilitätsmanagement setzt sich der Kanton Solothurn für die Förderung des ÖV und die Attraktivierung des Langsamverkehrs ein.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme wird sistiert und im Rahmen der «Lokalen Agenda 21» teilweise weitergeführt.

#### **Weiteres Vorgehen**

-

## **2.5.2 Ö2 Bewirtschaftung der kantoneigenen Autoabstellplätze**

### **Wortlaut der Massnahme**

Der Kanton besitzt eine grosse Anzahl Parkplätze, die er an Staatsangestellte vermietet. Diese werden im Sinne einer Anwohnerprivilegierung künftig während den Nacht- und Wochenendstunden an Dritte vermietet. Die daraus resultierenden Einnahmen werden für die Förderung des Langsamverkehrs verwendet.

### **Begründung der Massnahme**

Der Kanton besitzt in den Gemeinden, in denen er Verwaltungsarbeitsplätze anbietet, eine Anzahl Parkplätze, die er den dort tätigen Staatsangestellten zu günstigen Bedingungen anbietet. Insbesondere in den Stadtzentren sind die Standortgemeinden interessiert, diese Parkplätze während der Nacht- und den Wochenendstunden der im Quartier ansässigen Bevölkerung im Sinne einer Anwohnerprivilegierung zu vermieten. Mit dieser Massnahme kann auf den Bau zusätzlicher Parkplätze oder gar Parkhäuser verzichtet werden. Die Einnahmen werden zu Gunsten der Staatsangestellten für Massnahmen zur Förderung des Langsamverkehrs eingesetzt, z. B. Verbilligung von ÖV-Abonnementen.

Der Kanton verwaltet rund 1500 Autoabstellplätze, davon sind 336 gedeckt. 951 dieser Parkplätze sind an Staatsangestellte vermietet, die übrigen Parkplätze sind für Dienstfahrzeuge und Besucher reserviert.

Im Sinne eines Pilotprojektes wird in einem ersten Schritt ein Modell für die entsprechende Bewirtschaftung der Parkplätze in der Agglomeration Solothurn entwickelt. In der Stadt Solothurn besitzt der Kanton 753 Parkplätze. In diesem Rahmen sollen auch die Parkplatzmieten überprüft und dem ortsüblichen Rahmen angepasst werden.

Für den Unterhalt und die Vermietung der Parkplätze ist das Hochbauamt zuständig. Eine Privilegierung bei der Vermietung besteht heute weder bezüglich der Funktion noch in Bezug auf den Wohnort der Angestellten. Sie erfolgt ausschliesslich aufgrund einer Warteliste. Die Zuteilungskriterien der Verordnung über das Parkieren auf Staatsareal (RRB vom 19. Juni 2000) werden kaum angewendet.

### **Stand der Umsetzung**

Verschiedene Ämter der kantonalen Verwaltung haben mit dem Stadtbauamt und dem Büro Kontextplan einen Konzeptentwurf erarbeitet. Die wichtigsten Elemente des Konzeptes sind:

- Anhebung der Tarife auf praktisch ortsübliches Niveau (ca. 80% des Marktpreises);
- Verwendung der Mehreinnahmen: 50% zu Gunsten der Staatskasse und 50% Rückerstattung an alle Mitarbeitenden – unabhängig der ÖV-Nutzung;
- kostenpflichtige Freigabe von Parkfeldern an Anwohnende ausserhalb der Arbeitszeiten (Einnahmen zu Gunsten der Staatskasse).

Mit den Sparmassnahmen 2013 ist nun beabsichtigt, dass die gesamten Mehreinnahmen zu Gunsten der Staatskasse verwendet werden. Die Massnahme ist somit ein Teil des Sparpaketes 2013. Damit wird diese Massnahme im LMP nicht mehr weiterfolgt und sistiert.

### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme wird in dieser Form sistiert und ist ein Teil des geplanten Sparmassnahmenpakets 2013.

### **Weiteres Vorgehen**

-

### **2.5.3 Ö3 Anforderungen bei der Beschaffung von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Bei der Beschaffung von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten werden in der Regel nur noch Produkte mit Energieetikette A berücksichtigt. Bei der Kategorie Personenwagen sind die 'Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge' (Keef) massgebend.

#### **Begründung der Massnahme**

Die öffentliche Hand hat bei der Beschaffung und beim Betrieb von Fahrzeugen und Maschinen die ökologischen Grundsätze zu respektieren und hat sich entsprechend vorbildlich zu verhalten. In diesem Sinne müssen die für die Beschaffung zuständigen Personen sensibilisiert und informiert werden.

Die für die Beschaffung von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten verantwortlichen Personen in der Verwaltung und in subventionierten Betrieben werden verpflichtet, in der Regel nur noch Produkte mit der Energieetikette A zu beschaffen. Ausnahmen sind dann möglich, wenn kein entsprechendes Produkt mit Energieetikette A erhältlich oder eine entsprechende Beschaffung wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Bei der Beschaffung von leichten Motorwagen (PW) ist die Liste der 'Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge' (Keef) massgebend. Die zu beschaffenden Fahrzeuge müssen innerhalb der gemäss Umweltbelastungspunkten besten Kategorie angehören. Die beste Kategorie definiert sich entsprechend der Kategorisierung der Energieetikette als der siebte Teil der in Keef enthaltenen, bestklassierten Fahrzeuge.

Bei den Bürogeräten sollen in erster Linie Geräte angeschafft werden, die die Anforderungen des so genannten "TCO-Label" erfüllen. Das TCO-Label wird für Rechner und Monitore sowie Drucker, Kopier- und Faxgeräte vergeben. Vergabekriterien sind ein niedriger Energieverbrauch, Umweltverträglichkeit und Wiederverwertbarkeit.

#### **Stand der Umsetzung**

Mit RRB Nr. 2009/1592 „ Staatliches Motorfahrzeugwesen / Aufhebung der Kontrollkommission und Neuorganisation des Beschaffungswesen hinsichtlich Pflichtenhefte für Fahrzeuge“ hat der Regierungsrat einen Teil dieser Massnahme erfüllt. Der RRB hält fest:

*Zitat: "Unter den in Frage kommenden Fahrzeugen ist dasjenige mit der besten Energieetikette anzuschaffen. Für Personentransporte ist grundsätzlich ein Fahrzeug mit Energieetikette „A“ anzuschaffen. Ausnahmen sind zu begründen."*

Mit RRB Nr. 2010/2345 hat der Regierungsrat zum Auftrag Fraktion Grüne: „Bestgerätestrategie des Kantons“ Stellung genommen. Daraus kann zitiert werden:

*a) Im Bereich Bildschirme setzt das Amt für Informatik und Organisation (AIO) TCO 03 zertifizierte Modelle ein. Das strenge TCO-Prüfsiegel ist eine schwedische Norm für Bildschirme, die für herkömmliche Kathodenstrahl-Bildschirme und Flachbildschirme gilt. Die Bildschirme werden qualitativ hinsichtlich Ergonomie, Emissionen, Energie und Ökologie geprüft.*

*b) Durch die Umsetzung des Umweltmanagementsystems im Hochbauamt - gemäss der Norm SN EN ISO 14001:2004 - ist die „Beleuchtung“ analysiert worden. Messungen des Hochbauamts und Studien anderer Organisationen haben ergeben, dass neue Technologien bei Beleuchtungskörpern Stromeinsparungen ohne Komforteinbussen erzielen. Deshalb hat das Hochbauamt die Deckenleuchten im Bürobereich durch Stehleuchten ersetzt. Bereits können Stromeinsparungen ausgewiesen werden.*

Das Hochbauamt hat 2008 das „Energieleitbild Hochbauamt des Kantons Solothurn“ in Kraft gesetzt. Es strebt damit für alle kantonalen Liegenschaften einen möglichst geringen Energieverbrauch an.

#### **Bewertung der Umsetzung**

Die Massnahme ist eingeführt und verbleibt weiterhin im LMP.

#### **Weiteres Vorgehen**

Die Massnahme ist in Teilbereichen erfolgreich umgesetzt worden. Mit einer verbesserten Information aller Ämter könnte aber noch mehr erreicht werden. Das neue Energiekonzept wird diesen Aspekt bei Ausarbeitung der Massnahmen berücksichtigen.

### **3 Fazit**

Für die Periode 2012 bis 2014 steht die Umsetzung der eingeführten Massnahmen des Luftmassnahmenplanes 2008 (LMP08) im Vordergrund.

Im Weiteren wird Wert darauf gelegt, dass die bereits umgesetzten Massnahmen (auch solche aus den früheren Massnahmenplänen) konsequent in der täglichen Arbeit vollzogen werden.

Wie bereits im Bericht Luftmassnahmenplan 2008 auf den Seiten 11 bis 19 detailliert erläutert, wird es für die Kantone immer schwieriger, Massnahmen zu kreieren und zur Umsetzung zu bringen. Dies hängt damit zusammen, dass im Bereich Luftreinhaltung immer mehr national oder international geregelt wird und / oder, dass für Massnahmen die politische und gesellschaftliche Akzeptanz fehlt.

Auch der Cercl'Air (Vereinigung der Luftreinhaltexperten der Kantone) hat festgestellt, dass es immer weniger Möglichkeiten für neue Massnahmen gibt. Die Vereinigung hat deshalb eine schweizweite Arbeitsgruppe gebildet, die Vorschläge für die zukünftige Ausrichtung der Luftmassnahmenplanung erarbeitet. Bevor eine neue Massnahmenplanung für den Kanton Solothurn erarbeitet wird, werden die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe abgewartet.

## **Impressum**

---

### **Herausgeber, Bezugsquelle**

Amt für Umwelt  
des Kantons Solothurn  
Greibenhof  
Werkhofstrasse 5  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 24 47  
Telefax 032 627 76 93  
afu@bd.so.ch  
www.afu.so.ch

---

### **Projektleitung und Verfasser**

Markus Chastonay, Amt für Umwelt,  
Leiter Abteilung Luft/Lärm

---

### **Korreferent**

Rolf Stampfli, Amt für Umwelt,  
Leiter Fachstelle Luftqualität und Luftgrundlagen

---

### **Lektorat**

Rosmarie Zimmermann, Amt für Umwelt,  
Fachstelle Verfahrenskoordination, Information

---

### **© by**

Amt für Umwelt 2012