

***Luftmassnahmenplan 2008, LMP08***  
*Massnahmenpaket 2009-2011*



# Inhaltsverzeichnis

## Massnahmen Fahrzeuge und Mobilität

Massnahme F1	<b>Qualitätssicherung Abgaskontroll-Messgeräte</b> .....	3
Massnahme F3	<b>Emissionsbegrenzungen und Ausrüstungsvorschriften</b> ....	5

## Massnahmen Land- und Forstwirtschaft

Massnahme L1	<b>Information über Gerätebenzin und die gesundheitsschädigende Wirkung von Abgasen</b> .....	7
Massnahme L2	<b>Räumliche und zeitlich Einschränkung des Feuerns im Freien</b> (identisch H2).....	9
Massnahme L3	<b>Reduktion der Ammoniakverluste - N-Effizienz der Hofdünger steigern</b> .....	11
Massnahme L4	<b>Anreizsystem zur Förderung von Partikelfiltern bei Traktoren</b> .....	13

## Massnahmen Industrie und Gewerbe

Massnahme G2	<b>Anwendung der Vollzugshilfe 'Luftreinhaltung bei Bautransporten'</b> .....	15
Massnahme G3	<b>Lufthygienische Massnahmen auf baustellenähnlichen Anlagen und Firmenarealen</b> .....	17
Massnahme G4	<b>Verschärfte Emissionsbegrenzungen bei bestehenden Anlagen</b> .....	19
Massnahme G5	<b>Verschärfte Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen mit hohen CO-Emission</b> .....	21

## Massnahmen Haushalte

Massnahme H1	<b>Förderkampagne für die Anwendung VOC-freier Produkte</b> .....	23
Massnahme H2	<b>Räumliche und zeitlich Einschränkung des Feuerns im Freien</b> (identisch L2).....	25
Massnahme H3	<b>Einrichten von unabhängigen Energieberatungsstellen</b> .....	27
Massnahme H4	<b>Einführung der Holzfeuerungskontrolle</b> .....	29

## Massnahmen öffentliche Hand

Massnahme Ö1	<b>Mobilitätsmanagement in der Verwaltung</b> .....	31
Massnahme Ö2	<b>Bewirtschaftung der kantonseigenen Autoabstellplätze</b> .....	33
Massnahme Ö3	<b>Anforderungen bei der Beschaffung von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten</b> .....	35



## *Massnahme F1*

### **Qualitätssicherung Abgaskontroll-Messgeräte**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Die jährlich stattfindenden Kontrollen der Messgeräte für die Abgaskontrolle der Motorfahrzeuge durch das Eichamt werden im Sinne einer Qualitätssicherung durch die Erweiterung der Branchenvereinbarung des Garagegewerbes 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 Abgaskontrolle alle zwei Jahre durchzuführen. Fahrzeuge ohne Katalysator sind jährlich zu messen und zu kontrollieren.

Die Messgeräte in den Garagen werden jährlich vom Eichamt geprüft und gemessen. Dabei müssen jährlich 16 Prozent der Geräte beanstandet werden. Diese Beanstandungsquote ist klar zu hoch! Mit einer periodischen Kontrolle der Messgeräte in den Garagebetrieben 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Intern: Eichamt  
Motorfahrzeugkontrolle (MFK)

Extern: Autogewerbeverband (AGVS)

#### **Termine**

Die Branchenvereinbarung vom 12. Juni 2002 mit dem Autogewerbeverband über die Kontrolle der umweltrelevanten Anlagen und Prozesse im Garagen- und artverwandten Gewerbe wird ergänzt mit der Kontrolle der Abgasmessgeräte: Frist bis 2009

Eventuell: Kommt bis Ende 2009 keine entsprechende Erweiterung der Vereinbarung zu Stande, führt das Amt für Umwelt 2010 Stichprobenkontrollen von Messgeräten in Garagebetrieben durch.

#### **Verfahren**

Verhandlung mit AGVS, Vereinbarungsänderung bis Ende 2009 unterzeichnet

Eventuell: Ausführung der Stichprobenkontrolle durch kantonale Experten oder Auftrag durch Dritte

#### **Kostenschätzung**

Fr. 30'000.-- einmalig (für Eventualmassnahme), finanziert über das Globalbudget des AfU.

***Wirkung***

mittel

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristig

## *Massnahme 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>-Emittenten. 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 den landwirtschaftlichen Motoren und Fahrzeugen sowie bei Offroad-Fahrzeugen und -Maschinen ins Auge zu fassen.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 34 Abs. 1 LRV

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

--

#### **Termine**

1. Quartal 2009

#### **Verfahren**

Regierungsratsbeschluss, Antrag an den Bund gemäss Art. 34 Abs. 1 LRV

#### **Kostenschätzung**

Interner Aufwand

#### **Wirkung**

Gross, wenn das Anliegen auf Bundesebene umgesetzt wird.  
Zeithorizont: mittel- bis langfristig



## *Massnahme 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 verschiedensten 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 hantierende Person entfalten können. Wird anstelle des Normalbensins das höherwertige Gerätebenzin eingesetzt oder die Motoren gar mit Katalysatoren ausgerüstet, können die mit den 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, welche ihre Mitglieder gestützt auf die Nachhaltigkeitserklärungen über ihre Informationskanäle aufklären und sich zusammen mit dem Detailhandel an Verkaufsaktionen beteiligen.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Intern	Amt für Landwirtschaft (ALW) Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF) Landwirtschaftliches Bildungszentrum Wallierhof Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)
Extern	Verband der Bürgergemeinden und der Waldeigentümer des Kantons Solothurn (BWSO) Solothurner Bauernverband (SOBV) Solothurner Baumeisterverband (SBV) Kantonalsolothurnischer Gärtnermeisterverband (KSGV) Geschäftsstelle Lokale Agenda21-SO

#### **Termine**

Laufend ab Inkrafttreten des LMP08

#### **Verfahren**

Nachhaltigkeitserklärungen, Aufnahme in die Aus- und Weiterbildung

***Kostenschätzung***

Fr. 15'000.-- (entspricht Fr. 3'000.-- für die Umsetzungsdauer von 5 Jahren), finanziert über die Abgeltung des Kantons an die Lokale Agenda21-SO.

***Wirkung***

mittel

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristig

## **Massnahme L2** (identisch H2)

### **Räumliche und zeitlich 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 Holzfeuern 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 26b Abs. 3 LRV

#### **Federführung**

Rechtsdienst Bau- und Justizdepartement (BD BJD)

#### **Beteiligte Stellen**

Amt für Umwelt (AfU)  
Amt für Landwirtschaft (ALW)  
Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF)

#### **Termine**

Beschlussesvorlage bis Ende 2009

#### **Verfahren**

Beschluss durch das zuständige Organ

#### **Kostenschätzung**

Vorwiegend interner Aufwand

#### **Wirkung**

mittel bis gross (lokal)  
Zeithorizont: mittelfristig



## *Massnahme L3*

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

#### **Wortlaut der Massnahme**

Reduktion der Ammoniakemission in der Landwirtschaft durch Massnahmen bei der Lagerung und 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 Güllenaustrag merklich zu mindern.

Das bereits seit 2005 mit Erfolg laufende kantonale Programm zur Förderung des umweltschonenden Gülleaustrages soll im Rahmen des Bundesprogrammes weitergeführt werden. Die Gesuchsunterlagen für die Teilnahme am Bundesprogramm sind rechtzeitig bereitzustellen: für eine Teilnahme ab 2010 muss die Gesuchseingabe bis Ende Februar 2009 erfolgen.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 77a und 77b LwG

#### **Federführung**

Amt für Landwirtschaft (ALW)

#### **Beteiligte Stellen**

Intern	Amt für Umwelt (AfU) Landwirtschaftliches Bildungszentrum Wallierhof
Extern	Solothurner Bauernverband (SOBV)

#### **Termine**

Für die Teilnahme am Programm müssen die Gesuche jeweils bis Ende Februar des vorhergehenden Jahres dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) zur Vorprüfung eingereicht werden. => Projekteingabe bis Ende Februar 2009 für Teilnahme am Projekt ab 2010.

#### **Verfahren**

Gesuch an das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Aufbau einer Trägerschaft

#### **Kostenschätzung**

Projekteingabe: Fr. 40'000.--, einmalig, das BLW unterstützt die Projekterarbeitung mit Fr. 20'000.--. Rest wird je zur Hälfte über die Globalbudgets des AfU und des ALW finanziert.

Umsetzung: Fr. 100'000.-- bis Fr. 150'000.-- jährlich, wobei der Bund 80 Prozent zu Lasten des Ressourcenprogramms übernimmt. Die Restfinanzierung von Fr. 30'000.-- bis Fr. 40'000.-- erfolgt über das MJP Landwirtschaft.

**Wirkung**

gross (lokal)

Zeithorizont: kurz-, mittel- und langfristig

## *Massnahme 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 krebserregende 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 34 Abs. 1 LRV

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Landwirtschaftliches Bildungszentrum Wallierhof  
Amt für Landwirtschaft (ALW)

#### **Termine**

1. Quartal 2009

#### **Verfahren**

Regierungsratsbeschluss, Antrag an den Bund gemäss Art. 34 Abs. 1 LRV

#### **Kostenschätzung**

Interner Aufwand

#### **Wirkung**

mittel bis gross, wenn das Anliegen auf Bundesebene umgesetzt wird!  
Zeithorizont: langfristig



## *Massnahme 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 emissionsbegrenzende Massnahmen im Rahmen der Vorsorge so weit getroffen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. 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 sind im Rahmen der Massnahmenpläne vorzusehen.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)

Amt für Raumplanung (ARP)

#### **Termine**

Laufend, ab Inkrafttreten des Massnahmenplanes

#### **Verfahren**

Die Vollzugshilfe 'Luftreinhaltung bei Bautransporten' wird ab sofort angewendet bei Baustellen mit erheblichem Materialtransport. Die Durchsetzung erfolgt im Rahmen der UVP bzw. im Gestaltungsplan und Baubewilligungsverfahren.

#### **Kostenschätzung**

Interner Aufwand, gering. Allfälliger Aufwand wird den Verursachern verrechnet (Verursacherprinzip).

#### **Wirkung**

gross, bezogen auf die Umgebung von Grossbaustellen  
Zeithorizont: kurz-, mittel- und langfristig



## *Massnahme 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 in baustellenähnlichen Anlagen umzusetzen. Für dieselbetriebene Maschinen, Fahrzeuge und Geräte auf stationären Anlagen wie z.B. baustellenähnlichen Anlagen (Kiesgruben, Steinbrüchen) und Firmenareale sollen grundsätzlich die gleichen Vorschriften gelten wie auf Baustellen.

Der Bund hat im Rahmen einer Revision der Luftreinhalte-Verfügung 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, tritt neu per 1. Januar 2009 eine Emissionsbegrenzung auf Verordnungsstufe, welche sich auf die Partikelanzahl bezieht. Gemäss 'Stand der Technik' kann dieser Emissionsgrenzwert nur mit einem geschlossenen Partikelfilter erreicht werden. Zur Qualitätssicherung dieser Abgasreinigung verlangt das BAFU Mindestanforderungen an diese Partikelfilter. Dieser Konformitätsnachweis erfolgt nach einer ISO-Norm. Das BAFU führt eine Liste mit den konformen Partikelfiltersystemen.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Brachenverbände: Solothurnischer Verband Kies-Steine-Erden, SKS  
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz, ARV  
Firmen mit dieselbetriebenen Maschinen auf Firmenarealen

#### **Termine**

Nach Inkrafttreten der LRV-Revision betr. Ausrüstung von Baumaschinen mit Partikelfiltersystemen.

#### **Verfahren**

Aushandlung und Abschluss einer Branchenvereinbarung (Regierungsratsbeschluss) oder einzelbetriebliche Verfügungen durch das Amt für Umwelt (AfU).

#### **Kostenschätzung**

Interner Aufwand

**Wirkung**

mittel

Zeithorizont: mittel- bis langfristig

## *Massnahme G4*

### **Verschärfte Emissionsbegrenzungen bei bestehenden Anlagen**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Werden übermässige Immissionen durch mehrere Anlagen verursacht, kann die Behörde bei den Hauptverursachern verschärfte Emissionsbegrenzungen verfügen, wenn die Anlage pro Jahr 10 Tonnen Stickoxid (NO<sub>x</sub>) oder 1 Tonne Gesamtstaub emittiert.

#### **Begründung der Massnahme**

Wird eine übermässige Immissionsbelastung von einer bestimmten Anlage verursacht, so ist von der Behörde die Emissionsbegrenzung so weit zu ergänzen oder zu verschärfen bis die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden (Art. 9 Abs. 1-3 LRV).

Verursachen mehrere bestehenden Anlagen eine übermässige Immission, so müssen alle Anlagen an der Emissionsreduktion beteiligt werden (Art. 9 Abs. 4 LRV). In diesem Fall sind die Grundlagen im Massnahmenplan festzulegen.

Im Sinne dieser Massnahme sind vor allem diejenigen Anlagen mit grossen Emissionen an den Reduktionen zu beteiligen. Werden folgende Schwellenwerte von einer Anlage oder Anlagen-Gruppe erreicht oder überschritten, so kann das Amt für Umwelt verschärfte Emissionsbegrenzungen verfügen oder diese in der Betriebsbewilligung festlegen, bei Anlagen mit

- 10 Tonnen NO<sub>x</sub> pro Jahr oder
- 1 Tonne Gesamtstaub pro Jahr.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 9 Abs. 4 LRV

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

--

#### **Termine**

Laufend ab Inkrafttreten des Massnahmenplanes

#### **Verfahren**

Auflage in Betriebsbewilligung oder Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Auflage im Leitverfahren oder Sanierungsverfügung

#### **Kostenschätzung**

Interner Aufwand

#### **Wirksamkeit**

mittel (lokal)

Zeithorizont: kurz-, mittel- und langfristig



## *Massnahme G5*

### **Verschärfte Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen mit hohen CO-Emission**

#### **Wortlaut der Massnahme**

Erarbeitung eines Konzeptes zur Reduktion von CO-Emissionen bei Anlagen der technischen 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 einregliert, 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 Technische 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 einerseits der CO-Emissionen und andererseits der Emission weiterer Schadstoffe wie Furane und Dioxine erarbeitet das Amt für Umwelt als Ergänzung zur LRV ein Vollzugskonzept für die CO-Messung bei Anlagen der Technischen Nachverbrennung. Das Konzept sieht eine Vollzugshilfe und Massnahmen vor, die zur Emissionsreduktion geeignet und wirtschaftlich tragbar sind. Das Amt für Umwelt setzt das Konzept gestützt auf §10 Abs. 2 LRV-SO durch.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 9 Abs. 4 LRV

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

#### **Termine**

Konzepterarbeitung: 2009, Vollzug ab 2010

#### **Verfahren**

Auflage in Betriebsbewilligung oder Anträge in Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) mit Auflagen im Leitverfahren oder Sanierungsverfügung.

#### **Kostenschätzung**

Konzepterarbeitung: Fr. 10'000.-- (einmalig), finanziert über das Globalbudget des AfU.

Vollzug: interner Aufwand

***Wirkung***

klein bis mittel (lokal, Deposition von Dioxine und Furane!)  
Zeithorizont: mittel- bis langfristig

## *Massnahme 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 direkt gesundheitschädigende Wirkungen entfalten können. Wird anstelle des Normalbenzins das höherwertige Gerätebenzin eingesetzt oder die Motoren gar mit Katalysatoren ausgerüstet, können die Schadstoffemissionen reduziert und die mit den Geräten hantierenden 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 Verkaufsaktionen 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. Die Endkunden sind sich 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Luftreinhaltefachstellen von Nachbarkantonen  
Grossverteiler, Detailhandel  
Private Vereinigungen im Bereich der Gesundheitsförderung

#### **Termine**

Unterstützung von Aktionen, jährlich

#### **Verfahren**

Finanzielle Unterstützung von Aktionen Dritter

#### **Kostenschätzung**

Fr. 5'000.-- jährlich als Beträge an Dritte, finanziert über das Globalbudget des AfU.

#### **Wirkung**

klein bis mittel (im Vordergrund steht die Bewusstseinsförderung)  
Zeithorizont: kurzfristig



## *Massnahme H2 (identisch L2)*

### **Räumliche und zeitlich 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 beitragen können als der Strassenverkehr. Im Winterhalbjahr akkumulieren sich die Feinstaubemissionen während der Inversionslagen kontinuierlich. Kurzfristige Massnahmen nach Erreichen der Belastungsgrenzwerte sind deshalb lediglich geeignet, die Belastung nicht mehr 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, Art. 26b Abs. 3 LRV

#### **Federführung**

Rechtsdienst Bau- und Justizdepartement (BD BJD)

#### **Beteiligte Stellen**

Amt für Umwelt (AfU)  
Amt für Landwirtschaft (ALW)  
Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF)

#### **Termine**

Beschlussentwurf bis Ende 2009

#### **Verfahren**

Regierungsratsbeschluss

#### **Kostenschätzung**

Vorwiegend interner Aufwand

#### **Wirkung**

mittel bis gross (lokal)  
Zeithorizont: mittelfristig



## *Massnahme 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 Emissionsebegrenzung 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 in diesem Rahmen 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG, § 3 EnG

#### **Federführung**

Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA) / Energiefachstelle (EFS)

#### **Beteiligte Stellen**

--

#### **Termine**

Der Regierungsrat hat das 'Förderprogramm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien' am 16. September 2008 (RRB nR. 2008/1668) zu Handen des Kantonsrates verabschiedet. In diesem Bericht wird vorgeschlagen, dass die Beratungsstellen ab 2010 operativ tätig sein werden.

#### **Verfahren**

Umsetzung der Massnahmen aufgrund des 'Förderprogrammes für Energieeffizienz und erneuerbare Energien'.

#### **Kostenschätzung**

Finanzierung erfolgt über das Globalbudget des Amtes für Wirtschaft und Arbeit (AWA).

#### **Wirkung**

mittel

Zeithorizont: mittel- bis langfristig



## *Massnahme 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. 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, welche aus Gründen des Klimaschutzes gefördert werden. Zusammen mit den Kaminfegern, den Feuerungskontrolleuren, den Gemeinden und der Gebäudeversicherung soll eine wirkungsvolle, effiziente Holzfeuerungskontrolle eingeführt werden.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Gebäudeversicherung (SGV)

Kaminfegermeisterverband (SKMV)

Verband der Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure (VSFK)

die Gemeinden vertreten durch den Verband Solothurner Einwohnergemeinde (VSEG)

#### **Termine**

Start der Holzfeuerungskontrolle: ab Beginn der Feuerungsperiode 2008/09

#### **Verfahren**

Ergänzung der LRV-SO- und FeuKo-Verordnung (bereits erfolgt RRB Nr. 770 und 771 vom 29. April 2008) bzw., Auftrag an die Gemeinden, die FeuKo-Reglemente zu ergänzen und die entsprechenden Fachleute mit dem Vollzug zu beauftragen.

#### **Kostenschätzung**

- Fr. 70'000.-- einmalig für Einführungskampagne, Druck von Merkblättern und weiteres Infomaterial, finanziert über Globalbudget AfU
- Fr. 80'000.-- einmalig, neue Software für Controlling (Nachfolgeapplikation OLKO), finanziert über Globalbudget AfU
- Fr. 50'000.-- jährlich für Stichprobenkontrolle, finanziert durch Gebühren

**Wirkung**

mittel (lokal)

Zeithorizont: mittel- bis langfristig:

## Massnahme 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 Anteil des Pendler- und des Geschäftsverkehrs tragen mit 25 Prozent bzw. 13 Prozent 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, welche zu einer möglichst umweltverträglichen Mobilität beitragen, als Mobilitätsmanagement bekannt. Mobilitätsmanagement beinhaltet ein auf den betroffenen Personenkreis zugeschnittenes Massnahmenpaket, das vornehmlich 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.

#### Rechtsgrundlage

Art. 11 USG

#### Federführung

Amt für Umwelt (AfU)

#### Beteiligte Stellen

Plattform 'SO!mobil'

Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)

Amt für Raumplanung (ARP)

Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA) / Energiefachstelle

die Energiestadt-Gemeinden Solothurn, Olten, Grenchen, Zuchwil

Kantonale Geschäftsstelle 'Lokale Agenda-21'

#### Termine

- 1. Q. 2009 Erarbeitung eines Pflichtenheftes für die Mobilitätskonzepte in der Verwaltung auf der Basis von 'Mobilitätsmanagement in Betrieben' gemäss EnergieSchweiz für Gemeinden (gemäss Massnahme A-5 des Umsetzungsprogrammes vom September 2007 im Rahmen von Mobilitätsmanagement im Kanton Solothurn)
- 3. Q. 2009 Regierungsratsbeschluss
- 2009-11 Erarbeitung von Mobilitätskonzepten in den einzelnen Verwaltungseinheiten
- ab 2010 Umsetzung der in den Mobilitätskonzepten vorgesehenen Massnahmen und Controlling (durch Plattform SO!mobil)

**Verfahren**

Verwaltungsinterne Aufträge gestützt auf noch zu fassenden Regierungsratsbeschluss.

**Kostenschätzung**

- Fr.15'000.-- einmalig für Erarbeitung des Pflichtenheftes (2009), finanziert über das Globalbudget des AfU
- Fr. 5'000.-- einmalig pro Verwaltungseinheit für die Erarbeitung der Mobilitätskonzepte finanziert durch die entsprechende Verwaltungseinheiten (2009-11)
- Kosten für Umsetzungsmassnahmen je nach Massnahmenkonzept, finanziert durch die entsprechenden Verwaltungseinheiten ab 2010

**Wirkung**

klein bis mittel (im Vordergrund steht die Vorbildfunktion des Kantons)  
Zeithorizont: mittel- bis langfristig

## Massnahme Ö2

### Bewirtschaftung der kantonseigenen 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, wo er Verwaltungsarbeitsplätze anbietet, eine Anzahl Parkplätze, die er den dort tätigen Staatsangestellten zu günstigen Bedingungen anbietet. Insbesondere in den Stadtzentren besteht ein Interesse seitens der Standortgemeinden, diese Parkplätze während der Nacht- und Wochenendstunden der im Quartier ansässigen Bevölkerung im Sinne einer Anwohnerprivilegierung zur Verfügung zu stellen. Mit dieser Massnahme kann auf den Bau zusätzlicher Parkplätze oder gar Parkhäuser verzichtet werden. Die durch diese Vermietung generierten Einnahmen werden zu Gunsten der Staatsangestellten für Massnahmen zur Förderung des Langsamverkehrs eingesetzt, z. B. Verbilligung von ÖV-Abonnements.

Der Kanton verfügt über 1456 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 werden und dem ortsüblichen Rahmen angepasst werden.

Für den Unterhalt und die Vermietung der Parkplätze ist das Hochbauamt zuständig. Eine Privilegierung bei der Vermietung besteht weder bezüglich der Funktion noch in Bezug auf den Wohnort der Angestellten. Sie erfolgt ausschliesslich aufgrund einer Warteliste.

#### Rechtsgrundlage

Art. 11 USG

#### Federführung

Amt für Umwelt (AfU)

#### Beteiligte Stellen

Hochbauamt (HBA)

Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)

Amt für Raumplanung (ARP)

Zuständige Stellen der Einwohnergemeinden Solothurn und Zuchwil

#### Termine

2008/09: Projektskizze, Aufbau Projektorganisation, Auftragsvergabe an Fachperson / -büro  
2009 Erarbeitung des Konzeptes und Umsetzungsstrategie, Regierungsratsbeschluss  
ab 2010 Umsetzung

#### Verfahren

Regierungsratsbeschluss

***Kostenschätzung***

- Fr. 30'000.-- einmalig für externen Auftrag, finanziert über das Globalbudget des HBA
- Fr. 20'000.-- einmalig für Siganlisation, finanziert über das Globalbudget des HBA

***Wirkung***

klein bis mittel (im Vordergrund steht die Vorbildfunktion des Kantons)

Zeithorizont: kurz- bis mittelfristig

## *Massnahme 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.

#### **Rechtsgrundlage**

Art. 11 USG

#### **Federführung**

Amt für Umwelt (AfU)

#### **Beteiligte Stellen**

Alle mit öffentlichen Beschaffungen betrauten Stellen gemäss §1 Abs. 1 Bst. a Submissionsverordnung.

#### **Termine**

Sofort nach Inkrafttreten des Massnahmenplanes

#### **Verfahren**

Regierungsratsbeschluss

***Kostenschätzung***

Interner Aufwand, die strengeren Vergabekriterien können zur Verteuerung von Dienstleistungen und Produkten führen.

***Wirkung***

klein (im Vordergrund steht die Vorbildfunktion des Kantons)

Zeithorizont: mittel- bis langfristig

## **Impressum:**

---

### **Herausgeber**

*Amt für Umwelt  
Greibenhof, Werkhofstrasse 5  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 24 47  
Telefax 032 627 76 93  
www.afu.so.ch*

---

### **Projektleitung und Verfasser**

*Rudolf Käser, Amt für Umwelt, Leiter Abteilung Luft*

---

### **Begleitgruppe**

*Markus Egli, Chef Amt für Umwelt  
Rolf Stampfli, Amt für Umwelt, Leiter Fachstelle Luft-  
qualität und Luftgrundlagen*

---

### **Korreferat**

*Rudolf Muggli, Fürsprecher, Büro AD!VOCATE, Bern*

---

### **Lektorat**

*Rosmarie Zimmermann, Amt für Umwelt, Abteilung  
Dienste, Publikationen*

---

### **copyright ©**

*Kanton Solothurn, Amt für Umwelt, November 2008*