



Geschäftsbericht der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL 2001 – 2003

Gemäss Verfügung über die Einsetzung der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL vom 2. Juli 1986 liefert die Kommission dem Departement bei Ablauf der Wahlperiode einen Bericht über die Kommissionstätigkeit und über den Stand der Arbeiten ab.

Die EKL hat sich in den vergangenen 3 Jahren zu 6 Sitzungen getroffen. Zusätzlich haben während dieser Zeit noch 3 Sitzungen der EKL Arbeitsgruppe „Benzol“ und 5 Sitzungen der EKL Arbeitsgruppe „Stickstoff“ stattgefunden.

Vorrangig hat die EKL in der vergangenen Berichtsperiode die Themen „Benzol“, „Stickstoffhaltige Luftschadstoffe“ und „Ozon“ behandelt. Daneben gab es Informationen und Diskussionen zu den Themen „Verkehrspolitische Vorlagen aus der Sicht der Luftreinhaltung“, „Dieselpreissenkung“, „Klima und Luftreinhaltung“ und „Gesamtschweizerischer Luftqualitätsindex“. Die Präsidentin der EKL hat an einem Hearing der UREK-NR zu den Folgen einer Dieselpreissenkung für die Luftreinhaltung und die Gesundheit Auskunft erteilt. Zusätzlich hat die EKL noch im Rahmen von Vernehmlassungen zur „Agrarpolitik 2007“ und dem „Bundesgesetz über technische Sicherheit“ Stellung bezogen.

Benzol in der Schweiz

Die EKL erarbeitete ein ca. 40seitiges Positionspapier zur lufthygienischen Bedeutung von Benzol, welches im Februar 2003 mit einer Pressemitteilung veröffentlicht und den kantonalen Lufthygienefachstellen und weiteren Interessenten zugestellt wurde. Das Papier war vorgängig Herrn Bundesrat Leuenberger zur Kenntnisnahme unterbreitet und von ihm zur Veröffentlichung freigegeben worden.

Die EU hat Ende 2000 einen Grenzwert für Benzol-Immissionen in der Aussenluft erlassen, welcher von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt und ab 2010 eingehalten werden muss. In diesem Licht hat die Eidgenössische Kommission für Lufthygiene die Luftbelastung und die Luftreinhaltung-Politik betreffend Benzol in der Schweiz kritisch analysiert und das erwähnte Positionspapier verfasst. Die wichtigsten Schlussfolgerungen des Papiers sind:

1. Die EKL sieht in der heutigen Situation keine Notwendigkeit, einen Grenzwert für Benzol-Immissionen in der Aussenluft vorzuschlagen, wie ihn die EU erlassen hat. Ein Grenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ genügt nach Abklärung der Kommission den rechtlichen Anforderungen des USG nicht. Ein solcher Grenzwert würde auch kaum zusätzliche, verschärfte Massnahmen zur Reduktion der Belastung auslösen, weil die Benzol-Aussenluftbelastungen der Schweiz schon heute meistens tiefer als $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind (Höchstwerte ca. $5\text{-}5.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bevölkerungsgewichteter Mittelwert ca. $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
2. Aus gesundheitlicher Sicht ist die Benzol-Belastung heute noch zu hoch. Im Jahr 2000 wurden rund 1400 Tonnen Benzol in die Atemluft emittiert. Aus den Auspuffen des motorisierten Strassenverkehrs entwichen ca. 75% der Emissionen. Für das Jahr 2010 wird ein Rückgang der Emissionen auf ca. 700 Tonnen pro Jahr prognostiziert. Um den verfassungsmässigen Schutzanspruch der Bevölkerung zu gewährleisten, d.h. um die Belastung auf ein USG-konformes Risiko zu senken, sollten pro Jahr nicht mehr als ca. 100 Tonnen Benzol in die Atemluft gelangen. Dazu müssen die Benzol-Emissionen in die Aussenluft gegenüber dem prognostizierten Stand von 2010 noch einmal um rund den Faktor 7 reduziert werden.

3. Das Positionspapier der EKL nennt als weitere mögliche Massnahmen zur Absenkung der Benzol-Emissionen u. a. den konsequenten Vollzug der LRV-Vorgaben im Bereich der Tankstellen und eine Verschärfung der Emissionsgrenzwerte für Benzol im Rahmen der nächsten LRV-Revision. Im Weiteren wird die Verwendung von aromaten-freiem Benzin nach Schweizer Norm empfohlen, wenn 2-Takt Motoren unverzichtbar sind sowie die vollständige Fassung und lufthygienisch optimale Ableitung der Abluft an der Quelle gefordert, besonders bei Einstellhallen und Garagen.

Ozon in der Schweiz 2003

Obwohl die Emissionen der Ozon-Vorläuferschadstoffe Stickoxide NO_x und flüchtige organische Verbindungen VOC in der Schweiz seit 1990 um rund 40% resp. um fast 50% reduziert wurden, war der Sommer 2003 bezüglich Ozonbelastung ein Rekordjahr. Im Vergleich zu den Vorjahren zuvor wurden praktisch an allen Stationen des NABEL-Messnetzes fast doppelt so viele Überschreitungen des Ozon-Immissionsgrenzwertes von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert. Dies war der Fall, weil die klimatischen Bedingungen für die Ozonbildung ausserordentlich günstig waren, nicht weil mehr Vorläuferschadstoffe emittiert wurden, als in den Jahren zuvor. Die Ozon-Spitzenwerte lagen allerdings nicht höher als in den vergangenen Jahren. Die Menschen in der Schweiz waren aber im Jahr 2003 deutlich höheren Ozondosen ausgesetzt. Die EKL wird bei Vorliegen der neuen WHO-Publikation zum Ozon und den darin enthaltenen Dosis-Wirkungsbeziehungen die Auswirkungen des Ozonsommers auf die Gesundheit der Bevölkerung und der Vegetation genauer quantifizieren.

Die EKL hat im Juni 2003 eine 20seitige Stellungnahme „Ozon in der Schweiz 2003“ veröffentlicht. Das Papier war vorgängig Herrn Bundesrat Leuenberger zur Kenntnisnahme unterbreitet und von ihm zur Veröffentlichung freigegeben worden.

Die Stellungnahme hat zum Ziel, die gegenwärtige Ozonsituation und die zeitlichen Trends zu beschreiben, die Strategie zur Bekämpfung des Sommersmogs zusammenzufassen und weitere mögliche Massnahmen zur Senkung der Belastung aufzuzeigen. In einem Anhang werden die Wirkungen der übermässigen Immissionen auf die Gesundheit der Menschen sowie auf die Vegetation und auf Materialien kurz beschrieben, und es wird auf die Bedeutung von Ozon als Treibhausgas hingewiesen. Zudem werden die in der Schweiz rechtlich festgelegten Grenzwerte mit den Zielen der EU verglichen und das Alarmkonzept der EU im Licht der Schweizer Gesetzgebung betrachtet. Abschliessend werden Hinweise zur Information der Bevölkerung und zum Verhalten bei hohen Ozonwerten gegeben.

Um einen wirksamen Schutz vor der zu hohen Ozonbelastung zu gewährleisten, sind weitere Massnahmen zur Senkung der Vorläuferschadstoffe sowohl in der Schweiz als auch in ganz Europa erforderlich. Dabei liegt das Schwergewicht bei den dauerhaft wirksamen Massnahmen. Solche Massnahmen, wie z.B. die Ausrüstung der Dieselfahrzeuge mit DeNO_x -Systemen (sobald die Technik reif ist), die Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene oder die laufende Anpassung an den Stand der Technik zur Reduktion der VOC-Emissionen bei der nächsten LRV-Revision oder im Rahmen der kantonalen Massnahmenpläne, werden von der EKL prioritär gefordert. Die EKL stellt dabei fest, dass die Luftreinhalte-Politik der Schweiz grundsätzlich richtig ist, und dass sie konsequent weitergeführt werden muss. Der bereits im „Bericht des Bundesrats über die lufthygienischen Massnahmen des Bundes und der Kantone“ von 1999 aufgezeigte Weg ist so rasch wie möglich zu beschreiten. Dazu gehört, die bisher getroffenen Massnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und gegebenenfalls zu verstärken sowie die noch bestehenden Lücken mit weiteren Massnahmen zu schliessen. Der Sommer 2003 hat die dringliche Notwendigkeit von weiteren Massnahmen drastisch vor Augen geführt.

Tageweise Sofortmassnahmen sind dagegen ein untaugliches Mittel zur Bekämpfung der übermässigen Ozonbelastung. Sie kommen zu spät und können die hohen Belastungen kaum mehr beeinflussen. Neben den dauerhaft wirksamen Massnahmen können aber auch solche Massnahmen zur Linderung des Sommersmog-Problems beitragen, welche über eine längere Zeit von 1-2 Monaten oder während der Sommersaison nicht nur punk-

tuell, sondern in einer grösseren Region durchgeführt werden, wie z.B. die Verbilligung und Förderung von öV-Angeboten oder die Absenkung der Tempolimiten, welche vom Kanton Tessin im Sommer 2003 während einer kürzeren Periode praktiziert wurde. Massnahmen zur Senkung der übermässigen Ozonbelastung werden diesen Herbst/Winter bei den Leitern der Luftreinhalte-Fachstellen der Schweiz, von den Regierungsräten einiger Kantone und in der UREK-NR noch intensiv diskutiert werden.

Zudem soll die Bevölkerung ab Beginn der Ozonsaison und während des ganzen Sommers in angemessener Weise über die Ozonwerte, mögliche Auswirkungen und Massnahmen zum Schutz vor zu hohen Belastungen informiert werden.

Stickstoffhaltige Luftschadstoffe in der Schweiz

Zu diesem Thema hat die EKL Arbeitsgruppe „Stickstoff“ einen 140seitigen Entwurf eines EKL Statusberichts fertiggestellt. Die Kommission hat den Berichtsentwurf generell gutgeheissen. Er befindet sich zur Zeit in Überarbeitung und sollte von der Kommission im Frühjahr 2004 verabschiedet werden können.

Durch die landwirtschaftliche Nutztierhaltung und die Verbrennung von Treib- und Brennstoffen werden grosse Mengen an stickstoffhaltigen Luftschadstoffen (Ammoniak und Stickoxide) in die Atmosphäre ausgestossen. Die stickstoffhaltigen Luftschadstoffe und ihre Umwandlungsprodukte wie die sekundären Aerosole und Ozon haben vielfältige direkte und indirekte Auswirkungen auf Menschen, Vegetation, Ökosysteme und Materialien. Über den Luftpfad werden sie mehr oder weniger weiträumig verfrachtet und an andern Orten deponiert. Wirkungsorientierte Schadstoffeintragungsgrenzen (critical loads) werden überschritten und naturnahe Ökosysteme wie Wälder, artenreiche Wiesen und Hochmoore, die an stickstoffarme Standorte gebunden sind, werden beeinträchtigt.

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten zur Minderung der Emissionen von Ammoniak und Stickoxiden. Mit dem Statusbericht will die EKL die komplexen Zusammenhänge zwischen den Emissionen der Luftschadstoffe und den Auswirkungen in verständlicher Form aufzeigen. Auf der Basis einer Risikobewertung wird der Handlungsbedarf abgeleitet und mögliche Massnahmen evaluiert, die zum Erreichen von ökologisch und gesundheitlich unbedenklichen Stoffflüssen erforderlich sind. Angesichts des hohen Handlungsbedarfs empfiehlt die EKL, die vorhanden Möglichkeiten zur Emissionsminderung beim Ammoniak und den Stickoxiden konsequent auszuschöpfen. Dazu gehören die Anwendung des besten Stands der Technik zur Emissionsbegrenzung in den Bereichen Landwirtschaft, Verkehr sowie Industrie und Gewerbe aber auch geeignete Rahmenbedingungen (Infrastrukturverbesserungen, ökonomische Anreize), mit denen ein umweltschonendes Handeln gefördert werden kann.

Diesel – Gesundheit - Klima – Ozon

Dieselpersonenwagen emittieren rund 12% weniger Kohlendioxid (CO₂), aber rund 3 mal mehr Stickoxide (NO_x) und bis zu 1000-mal mehr lungengängige Partikel als vergleichbare Benzinpersonenwagen. Lastwagen emittieren ebenfalls grosse Mengen an Stickoxiden und Partikeln. Die sehr feinen, lungengängigen Dieselerusspartikel haben negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen. Dieselerusspartikel sind Krebs erregend, verursachen Herz-Kreislauf-Erkrankungen und führen überdies zu einer erhöhten Anfälligkeit für Atemwegserkrankungen sowie zu einer Verschlechterung der Lungenfunktion. Sie können von der Lunge auch ins Blut gelangen und sich im ganzen Körper auswirken. Gefährdet sind insbesondere auch Kinder.

Ausserdem haben die Dieselerusspartikel eine klimaerwärmende Wirkung, so dass der positive CO₂-Effekt von Diesel- gegenüber Benzinmotoren durch den negativen Russpartikel-Effekt in etwa aufgehoben wird. Dies gilt auch für auch für Diesel-PW, welche der künftigen EURO4-Norm entsprechen (ab 2005/6). Durch die hohen Stickoxid-Emissionen tragen die

Dieselfahrzeuge zudem überproportional zu den übermässigen Ozon- und Stickstoffdioxid (NO₂)-Immissionen bei. Sowohl Ozon wie auch NO₂ haben negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen und die Vegetation. Ozon ist auch ein Treibhausgas. Ausser dem positiven CO₂-Effekt haben Dieselfahrzeuge daher vielfältige negative Wirkungen auf die Gesundheit und das Klima.

Eine Senkung der Preise für Dieseltreibstoff wurde vom Parlament im Frühjahr 2003 zwar abgelehnt und eine parlamentarische Initiative in die gleiche Richtung hatte auch keinen Erfolg. In der Schweiz nimmt aber der Kauf von Diesel-PW seit einigen Jahren markant zu (Anteil Diesel-PW bei den Neuzulassungen 1999: 7%; 2002 18%). Der Anteil der Diesel-PW an allen Deselemissionen aus dem Strassenverkehr beträgt heute etwa 20%

Das Partikelproblem kann mit dem Einbau eines Partikelfilters gelöst werden, da Partikelfilter die Partikel-Emissionen von Dieselfahrzeugen um mehr als 90% reduzieren. Partikelfilter sind sowohl für Lastwagen als auch für Personenwagen Stand der Technik. Weltweit sind rund 500'000 Diesel-PW mit Partikelfiltern in Betrieb, welche tadellos funktionieren. Die ab 2006 in Kraft tretenden EURO4-Grenzwerte für Lastwagen und Diesel-PW werden jedoch den Einbau eines Partikelfilters nicht zwingend machen. Das Problem der hohen NO_x-Emissionen von Dieselfahrzeugen, wird auch mit Partikelfiltern nicht gelöst. Neuartige DeNo_x-Systeme reduzieren diese Emissionen, werden aber noch nicht serienmässig eingesetzt.

Wegen den dargelegten negativen Auswirkungen, empfiehlt die EKL, auf eine Verbilligung des Dieseltreibstoffes bis auf weiteres zu verzichten. Durch eine generelle Verbilligung des Dieseltreibstoffes würden unterschiedslos saubere und schmutzige, energieeffiziente und verschwenderische Dieselfahrzeuge gefördert. Vielmehr sollten zurzeit nur besonders saubere und energieeffiziente Fahrzeuge gezielt und selektiv gefördert werden, um den spezifischen Luftschadstoff- und CO₂-Ausstoss des Verkehrs zu senken.

Schlussbemerkung

Die EKL stellt fest, dass es in den 80er und zu Beginn der 90er Jahre dank einer kohärenten Umweltpolitik gelungen ist, die Luftqualität in der Schweiz nachhaltig zu verbessern. Die SO₂-Grenzwerte werden nicht mehr überschritten, die NO₂-Belastung ist deutlich zurückgegangen und auch beim Ozon erreichen die Spitzenwerte nicht mehr die Höhe der Werte der 80er Jahre. Dennoch bleibt viel zu tun, die NO₂-Grenzwerte werden weiterhin in allen Agglomerationen überschritten, ebenso die Grenzwerte für PM10. Der vergangene Sommer hat uns drastisch von Augen geführt, dass auch das Ozonproblem noch keineswegs gelöst ist. Die EKL stellt mit Besorgnis fest, dass neue verkehrspolitische Ziele (z.B. Avanti) nicht nur das Erreichte in Frage stellen können, sondern dass auch die Aussicht der Einhaltung der Grenzwerte in noch weitere Ferne rückt. Die EKL wünscht deshalb, über die Pläne in der Verkehrspolitik künftig rechtzeitig informiert und dazu konsultiert zu werden, um so ihre Anliegen bei der weiteren Detailplanung in der Betrachtung direkt einbringen zu können.