

## 13 EMPFEHLUNGEN

### 13.1 Empfehlungen betreffend die PM10-Messung in Niederösterreich

#### 13.1.1 Standortfaktoren

Der Vergleich der kontinuierlichen PM10-Messdaten des Niederösterreichischen Messnetzes mit gravimetrischen PM10-Daten, aber auch die Auswertung des Jahresganges der kontinuierlichen PM10-Daten legen den Schluss nahe, dass mit einem einheitlichen Standortfaktor für das ganze Jahr die PM10-Konzentration im Winter unterschätzt und im Sommer überschätzt wird. Da die PM10-Belastung im Winter – wie die gravimetrischen PM10-Messungen an unterschiedlichsten Standorttypen zeigen – höher ist als im Sommer, kommt es durch Anwendung eines einheitlichen Standortfaktors zu einer Unterschätzung der Überschreitungen von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Tagesmittelwert insgesamt<sup>51</sup>. Daher wird die Anwendung von jahreszeitlich spezifischen Standortfunktionen für Winter und Sommer dringend empfohlen.

Die mit Standortfaktoren, welche von KALINA et al. (2004) abgeleitet (und vom Messnetzbetreiber leicht modifiziert) wurden, für **Klosterneuburg, Mistelbach und Stixneusidl** – sowie für Großenzersdorf und Himberg, an denen diese Standortfaktoren ebenfalls zur Anwendung kommen – berechneten Überschreitungshäufigkeiten von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als TMW im Jahr 2003 sind deutlich niedriger als an den gravimetrischen Hintergrundmessstellen des Umweltbundesamtes. Da man an ländlichen Messstellen in Niederösterreich grundsätzlich ähnliche PM10-Belastungen erwarten würde wie in Illmitz<sup>52</sup> oder Pillersdorf, in Klosterneuburg<sup>53</sup> und Großenzersdorf aufgrund höherer Emissionen im Umkreis von einigen 10 km sogar höhere, erscheinen die Differenzen zwischen den gravimetrischen PM10-Werten an den Hintergrundmessstellen und den PM10-Belastungen an den genannten Messstellen im östlichen Niederösterreich erklärungsbedürftig<sup>54</sup>. Möglicherweise sind die Perioden der Vergleichsmessungen, anhand derer die Standortfaktoren abgeleitet wurden (die die - minimal erforderliche - Periodendauer von je 30 Tagen im Winter und im Sommer umfassten) nicht ausreichend repräsentativ für längere Zeiträume<sup>55</sup>. Es zeigt sich auch, dass die gravimetrischen Messwerte in Mistelbach, Klosterneuburg und Stixneusidl, aber auch in Schwechat<sup>56</sup>, mit denen die Standortfaktoren

---

<sup>51</sup> Bei Anwendung von unterschiedlichen Standortfunktionen für Winter und Sommer – unter Verwendung der in KALINA et al. (2004) abgeleiteten Werte – wären im Jahr 2003 wahrscheinlich auch Grenzwertüberschreitungen an den Messstellen Hainburg, Himberg, Stixneusiedl und Klosterneuburg aufgetreten.

<sup>52</sup> Winderosion oder landwirtschaftliche Emissionen als lokale Quellen geogenen Materials, die in Illmitz eine lokal erhöhte PM10-Belastung verursachen könnten, sind weitgehend auszuschließen, da das Belastungsmuster in Illmitz – anders als an den meisten Niederösterreichischen Messstellen – keinerlei Hinweise auf Winderosion oder kurzzeitige Bodenaufwirbelung durch landwirtschaftliche Arbeiten gibt.

<sup>53</sup> Bei Situationen mit Südostwind ist es unplausibel, wenn Klosterneuburg niedrigere gravimetrische PM10-Werte erfasst als Schwechat, obwohl Klosterneuburg im unmittelbaren Lee von Wien liegt und damit tendenziell höhere Konzentrationen zu erwarten wären.

<sup>54</sup> Der Vergleich der PM10-Daten von Pillersdorf und Mistelbach deutet darauf hin, dass in Mistelbach die PM10-Belastung mit dem vorliegenden Standortfaktor deutlich unterschätzt wird.

<sup>55</sup> Dafür könnte u.U. auch sprechen, dass für Stixneusiedl – anders als an allen anderen österreichischen Messstellen – im Winter ein niedrigerer Standortfaktor abgeleitet wurde als im Sommer, was sich einer Interpretation entzieht.

<sup>56</sup> Die gravimetrischen PM10-Daten von Schwechat wirken, wie in Kapitel 8.13 ausgeführt, teilweise unplausibel niedrig (da bei Südostwind in Schwechat kaum niedrigere Konzentrationen zu erwarten sind als in Illmitz). Andererseits erscheint der in KALINA et al. (2004) für den Winter abgeleitete Standortfaktor relativ hoch. Eine neuerliche Erhebung des Standortfaktors auch für Schwechat wird daher empfohlen.

abgeleitet wurden, v.a. bei Ferntransportsituationen bei Südostwind niedriger sind als in Illmitz (siehe Kapitel 9.2), wofür keine Interpretation gegeben werden kann.

Es wird empfohlen, die Ende 2004 in Mistelbach, Schwechat und Stixneusiedl gestarteten gravimetrischen PM10-Messungen zu nützen, um Standortfaktoren auf der Basis längerer Messreihen abzuleiten. Weitere gravimetrische Vergleichsmessungen sollten auch in Klosterneuburg durchgeführt werden.

Der Vergleich zwischen Kittsee und Hainburg (Anhang 7) zeigt, dass es derzeit nicht erklärbare Differenzen im Belastungsniveau an diesen Standorten gibt. Daher werden Messungen zur Erhebung eines robusten Standortfaktors für Hainburg empfohlen.

Gravimetrische PM10-Messungen sollten langfristig bevorzugt an Belastungsschwerpunkten – verteilt auf verkehrsnahen Standorte und städtische Hintergründe – durchgeführt werden.

### 13.1.2 Kleinräumige Verlegung von PM10-Messstellen – Anpassung an §5 Messkonzept-Verordnung zum IG-L

Die räumliche Verteilung der PM10-Messstellen, welche in den letzten Jahren im historisch gewachsenen Niederösterreichischen Luftgütemessnetz aufgebaut wurden, könnte in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft<sup>57</sup> optimiert werden. Etliche der Messstellen in Niederösterreich liegen im städtischen Hintergrund (oft durchaus verkehrsbeeinflusst), der für die Belastung eines Gutteils der Wohnbevölkerung repräsentativ ist. Allerdings sieht die Messkonzept-VO zum IG-L auch die Messung an Belastungsschwerpunkten vor. Um auch die Belastung jenes Teils der Bevölkerung, der an ‚Hot spots‘ lebt, zu erfassen, sollten Messungen unter anderem, repräsentativ auf Städte und Gemeinden unterschiedlicher Größe verteilt, vermehrt an Belastungsschwerpunkten durchgeführt werden<sup>58</sup>.

Gemäß §5(2) der Messkonzeptverordnung ist in jedem Untersuchungsgebiet der Immissionsschwerpunkt zu erfassen. Folglich wird vorgeschlagen, eine Messstelle an der **Südautobahn A2**<sup>59</sup> zwischen der Wiener Stadtgrenze und dem Knoten Guntramsdorf (der am stärksten befahrenen Straße in Niederösterreich) zu errichten.

Gemäß §5(1) sind IG-L-Messstellen bevorzugt an Belastungsschwerpunkten einzurichten. Die Messstellen in den **Kleinstädten** (10.000 bis 30.000 Ew.) in Niederösterreich entsprechen diesen Kriterien nur zum Teil. Es wird daher vorgeschlagen, zumindest eine PM10-Messstelle an einen verkehrsnahen Standort im zentralen Stadtgebiet zu verlegen. Eine Verlegung der PM10-Messstelle Klosterneuburg (nicht der Ozonmessstelle) wird folglich empfohlen, da diese Messstelle am Stadtrand in einem Gebiet niedriger Emissionen (und zudem fallweise oberhalb der flachen Bodeninversion) liegt und somit u.U. nicht für die niedriger gelegenen – und sehr wahrscheinlich höher belasteten – Teile des Stadtgebietes repräsentativ ist.

---

<sup>57</sup> Gemäß §5(1) sind IG-L-Messstellen bevorzugt an Belastungsschwerpunkten einzurichten. Gemäß §5(2) der Messkonzept-VO ist in allen Städten mit mehr als 30.000 Einwohnern eine PM10-Messstelle im zentralen Siedlungsgebiet zu betreiben. In jedem Untersuchungsgebiet ist mindestens eine Messstelle für Kohlenstoffmonoxid, Benzol, PM10 und Stickstoffdioxid in unmittelbarer Nähe einer stark befahrenen Straße im Siedlungsgebiet zu betreiben.

<sup>58</sup> Gemäß Messkonzept-VO sind Messungen auch dort durchzuführen, wo die **höchsten** Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen im Verhältnis zur Mittelungszeit der betreffenden Grenzwerte signifikanten Zeitraum ausgesetzt sein wird.

<sup>59</sup> Von Seiten der Niederösterreichischen Landesregierung werden bereits Gespräche mit der Gemeinde Biedermannsdorf zur Übernahme der Messstelle in das Landesmessnetz und eine Verlegung an den westlichen Ortsrand, nahe der A2, geführt.

### 13.1.3 Vorerkundungsmessstellen

Weitere Vorerkundungsmessungen werden empfohlen, um die PM10-Belastung in verschiedenen Regionen Niederösterreichs, die derzeit nicht vom Messnetz abgedeckt werden und in denen die topographische und klimatische Situation - inversionsanfällige Täler und Becken- sowie erhöhte lokale Emissionsdichten eine erhöhte PM10-Belastung und mögliche Grenzwertüberschreitungen möglich erscheinen lassen, zu erfassen. Vorerkundungsmessstellen sollten bevorzugt über ein Winterhalbjahr durchgeführt werden.

Als ein Standort mit besonders ungünstigen Ausbreitungsbedingungen (enges Tal mit häufigen starken Bodeninversionen im Winter) wird das Stadtzentrum von Zwettl (größte Stadt im Waldviertel) für Vorerkundungsmessungen empfohlen.

Weitere Gebiete für mögliche Vorerkundungsmessungen wären Täler der Niederösterreichischen Voralpen mit hohen Emissionsdichten aus Hausbrand (Festbrennstoffheizungen), Industrie und Straßenverkehr im Triestingtal (zwischen Berndorf und Enzesfeld), im Piestingtal (Wopfing, Ortman), im Traisental (zwischen Wilhelmsburg und Lilienfeld), das Stadtzentrum von Waidhofen a.d.Y. sowie an der Westautobahn A1.

## 13.2 PM10-Emissionskataster

Von Seiten der niederösterreichischen Landesregierung wird derzeit ein Emissionskataster erstellt. Wesentlich wäre der Schadstoffe PM10, aber auch die Emissionen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> und NMVOC.

Für eine effiziente Maßnahmenplanung und um eine Abschätzung der Exposition der Bevölkerung zu ermöglichen wäre eine hohe räumliche Auflösung wünschenswert, insbesondere im Nahbereich von Wien (der Emissionskataster Wien liegt auf Zählsprenkelbasis vor, die Verkehrsemissionen sollen im nächsten Schritt auf einem 100x100 m<sup>2</sup> Raster vorliegen).

## 13.3 Empfehlungen an Bund und Länder

### 13.3.1 Chemische Zusammensetzung

Die Kenntnis der chemischen PM10-Zusammensetzung ist u.a. unerlässlich für die Aufteilung der PM10-Belastung auf primäre und sekundäre Partikel und damit entscheidend für das Entwerfen von Minderungsmaßnahmen, die einerseits bei primären Partikelemissionen, andererseits bei den SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>-, NH<sub>3</sub>- und NMVOC-Emissionen ansetzen müssen. Dies ist sowohl beim Ferntransport als auch bei der regional verursachten PM10-Belastung von Relevanz.

Darüber hinaus gibt die chemische Zusammensetzung entscheidende Hinweise auf die Quellen, die v.a. in Hinblick auf die Unsicherheiten der Emissionen bestimmter Quellgruppen wesentlich sind.

Hinsichtlich der „chemischen Auflösung“ der Inhaltsstoffanalysen besteht Forschungsbedarf v.a. bei

- Ø organischem Material – dies kann u.a.
  - unverbrannte Brennstoffreste,
  - biogenes Material,
  - Partikel aus Prozessemissionen und
  - sekundäre organische Aerosole umfassen;

- Ø mineralischem Material (in den Analysen im wesentlichen als „Rest“ ausgewiesen, welche die unlöslichen PM10-Anteile umfasst) – dabei kann es sich um
- aufgewirbelten Straßenstaub,
  - Bodenmaterial von landwirtschaftlichen Flächen,
  - Staub aus Schüttgutumschlag und Mineralrohstoffabbau,
  - Staub von Baustellen,
  - Partikel aus Prozessemissionen,
  - mineralisches Material aus Verbrennungsprozessen,
  - ferntransportierten Staub aus der Sahara handeln.

Ein Teil dieser Fragestellungen sollte im Rahmen des Projektes **AQUELLA** der TU-Wien, an dem auch die Länder Niederösterreich, Wien, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Kärnten teilnehmen, behandelt werden.

Hohe PM10-Belastungen an Niederösterreichischen Messstellen v.a. im Umkreis von Wien im Hochsommer entziehen sich teilweise einer Interpretation. Mögliche Ursachen könnten Bodenmaterial (Windaufwirbelung, landwirtschaftliche Arbeiten), aber auch – parallel zu Spitzen der Ozonkonzentration – sekundäre organische Aerosole sein. Auf die Untersuchung dieser PM10-Komponenten sollte verstärkt Augenmerk gelegt werden.

Derzeit liegen in Niederösterreich nur PM10-Inhaltsstoffanalysen aus dem AUPHEP-Projekt (Streithofen, tägliche Proben 1999/2000) sowie von Pillersdorf (Stichproben Jänner bis März 2004) vor.

Für repräsentative Aussagen sind jedenfalls längere zusammenhängende Datensätze von mehreren Monaten (bevorzugt Winter) erforderlich, die nur im Rahmen größerer Messkampagnen gewonnen werden können.

### 13.4 PM10-Modellierung

Zur Herkunftsanalyse der PM10-Belastung, zur Abschätzung der Exposition der Bevölkerung, der flächenhaften momentanen Belastung ("Nowcasting") aber auch für Vorhersagen der PM10-Belastung der nächsten Stunden oder Tage wäre die Verwendung eines Ausbreitungsmodells empfehlenswert. Derzeit ist allerdings nur ein Teil der notwendigen Eingangsdaten hierfür (Emissionskataster, Verkehrsmodell, GIS-Daten, Luftqualitätsdaten) vorhanden. Eine Modellierung der Schadstoffbelastung kann dazu beitragen, zielgerichtete Maßnahmen an Belastungsschwerpunkten zu setzen, ist aber auch ein Instrument für den Planungsprozess im Zuge der räumlichen Entwicklung.

Die Modellierung der PM10-Konzentration (einschl. Bildung sekundärer Aerosole) wird derzeit im Rahmen von EMEP im europäischen Maßstab durchgeführt. Hier wären Anstrengungen zur Verbesserung der Modelle erforderlich. Für Ostösterreich wäre der Einsatz räumlich hoch aufgelöster Modelle für den Mitteleuropäischen Raum (z.B. CHIMERE oder EURAD) anzustreben. Als Inputdaten von Modellen sind entsprechend räumlich und zeitlich disaggregierte Emissionsdaten von PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und NH<sub>3</sub> erforderlich.

### 13.5 Leitlinien für Maßnahmenpläne

Da keine Emissionsdaten in ausreichender Qualität in Niederösterreich zur Verfügung stehen und eine quantitative Herkunftszuordnung der PM10-Belastung in Niederösterreich derzeit nicht möglich ist, können im Rahmen der vorliegenden Studie auch keine Vorschläge für Maßnahmen zur Verminderung der PM10-Belastung angeführt werden.

---

Im Folgenden werden einige Leitlinien und Rahmenbedingungen für Maßnahmen, die zur Verringerung der PM10-Belastung dienen können, zusammengestellt.

Nachdem die PM10-Belastung in Niederösterreich auf eine Vielzahl von Quellen in einem weiten geographischen Bereich zurückgeht, sind Maßnahmen nach Möglichkeit bei allen relevanten Emittentengruppen in verschiedenen Herkunftsgebieten zu setzen. Daher ist nicht allein die Niederösterreichische Landesregierung für das Ausarbeiten und Umsetzen geeigneter Maßnahmen angesprochen, sondern auch die Landesregierungen anderer Bundesländer, vor allem **Wiens**, die österreichische Bundesregierung, die Regierungen jener Staaten, die als wesentliche Herkunftsregionen von PM10 identifiziert werden können, sowie die Europäische Union. Zu unterscheiden ist daher zwischen Maßnahmen, die

- Ø in Niederösterreich,
- Ø in anderen Bundesländern Österreichs,
- Ø innerhalb Österreichs im Kompetenzbereich des Bundes,
- Ø in anderen EU-Staaten,
- Ø auf Ebene der Europäischen Gemeinschaften sowie
- Ø in Staaten außerhalb der EU

gesetzt werden können.

Maßnahmen innerhalb Österreichs sollten nicht nur Emissionen von PM10, sondern auch der Vorläufersubstanzen sekundärer Aerosole (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC und NH<sub>3</sub>) umfassen.

Bei der Ausarbeitung von Maßnahmen zur Reduktion der PM10-Belastung ist darauf zu achten, dass auch die PM2,5-Belastung abgesenkt wird.

Bei der rechtlichen Erarbeitung und Umsetzung von effektiven Maßnahmen wird die Kooperation des Landes Niederösterreich mit anderen Österreichischen Bundesländern, v.a. mit Wien, Oberösterreich und dem Burgenland, mit dem Bund sowie mit den Nachbarstaaten in Osteuropa, insbesondere der Slowakei, Tschechien und Ungarn, unerlässlich sein.

### 13.5.1 Maßnahmen innerhalb Österreichs

Obwohl für Niederösterreich kein aktueller Emissionskataster vorliegt, kann angenommen werden, dass bei den primären PM10-Emissionen – wie in anderen Regionen Österreichs – der überwiegende Teil aus dem Straßenverkehr, dem Hausbrand, der Industrie, dem Off-Road-Verkehr und ev. der Landwirtschaft stammt.

Mögliche Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen des **Straßenverkehrs** werden u.a. in den Staturerhebungen für das Nordburgenland [UMWELTBUNDESAMT, 2004d] und Wien [UMWELTBUNDESAMT, 2004e] sowie in [DEUTSCHER STÄDTETAG, 2004] zusammen gestellt.

Zur Minderung der PM10-Emissionen aus dem Verkehr sind folgende einander ergänzende Ansätze zielführend:

3. Verringerung der PM10-Emission pro Kfz (d.h. der Emissionsfaktoren) durch fahrzeugtechnische Maßnahmen (Abgasnachbehandlung);
4. Verringerung der Verkehrsleistung (d.h. der Aktivität) auf der Straße.

Beim **Hausbrand** tragen Kohle- und Holzheizungen wesentlich zu den PM10-Emissionen bei. Laut Energiebilanz ist der Anteil an Festbrennstoffheizungen in Niederösterreich wesentlich höher als in Wien. Mögliche Maßnahmen wären

- Wärmedämmmaßnahmen zur Verminderung des Heizenergiebedarfs;
- die vermehrte Erneuerung von emissionsstarken alten Festbrennstoffheizungen durch modernere Anlagen mit geringeren Emissionsfaktoren;
- der Ersatz von Festbrennstoffheizungen durch Anlagen mit anderen Brennstoffen.

Maßnahmen im Bereich Hausbrand müssen mit den Zielsetzungen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Erreichung der NEC-Richtlinie abgestimmt werden.

Bei **Industrie und Gewerbe** ist vor allem auf die Umsetzung von BAT zu drängen.

Im Bereich der **Off-Road-Emissionen** besteht Handlungsbedarf v.a. bei Geräten, die in der Landwirtschaft und in der Bauwirtschaft eingesetzt werden.

Bei den Emissionen der **Vorläufersubstanzen sekundärer Partikel** ist vor allem die **Raffinerie Schwechat** bei den Schadstoffen SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und NMVOC zu nennen. Bei SO<sub>2</sub> betragen die Emissionen der Raffinerie ca. das 3-fache, bei NO<sub>x</sub> ca. 40% der Emissionen Wiens [EMIKAT, 2004]. Mögliche Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen dieser Schadstoffe sind u.a. in UMWELTBUNDESAMT (2004) angeführt. Beim Schadstoff NH<sub>3</sub>, der ebenfalls zur Bildung sekundärer Partikel beiträgt, stammt der überwiegende Teil aus der **Landwirtschaft**. Maßnahmen zur Emissionsreduktion sollten daher auch bei diesem Sektor in Niederösterreich gesetzt werden.

### 13.5.2 Ferntransport von PM10

Quellen von PM10-**Ferntransport** sind nach aktuellem Kenntnisstand vor allem PM10- und SO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftwerken, daneben von Produktionsbetrieben v.a. der Stahlindustrie, in den neuen Beitrittsländern Ungarn, Slowenien, der Slowakei, Tschechien und Polen sowie in den Nicht-EU-Staaten Rumänien, Serbien, Kroatien und Bosnien. Mit dem Beitritt der Staaten Ungarn, Slowenien, der Slowakei, Tschechien und Polen zur Europäischen Union am 1. Mai 2004 haben diese auch die einschlägige EU-Gesetzgebung im Bereich Luftreinhaltung übernommen und werden sie umsetzen müssen. Dies lässt in den nächsten Jahren Verminderungen von Emissionen erwarten, insbesondere bei den PM-Vorläufergasen NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub>. Zu den wichtigsten Richtlinien, die Emissionsreduktionen notwendig machen, gehören die Großfeuerungsanlagen-RL (LCP), die Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC), die Richtlinien über mobile Quellen, die Richtlinie über den Schwefelgehalt von flüssigen Brennstoffen, etc. Im Gegensatz dazu dürfte die Übernahme der NEC<sup>60</sup>-Richtlinie keine weitergehenden Emissionsreduktionen notwendig machen, da z.T. sehr großzügige Emissionshöchstmengen für die einzelnen Staaten festgeschrieben wurden. Dies geht aus den Emissionsprognosen hervor, die vom Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA) im Auftrag der Europäischen Kommission und ihrem CAFE<sup>61</sup>-Programm durchgeführt worden sind. Folglich sind weitere Maßnahmen in diesen Bereichen (etwa Verschärfung der NEC-Emissionshöchstmengen) notwendig und sollten von österreichischer Seite forciert werden.

Über Maßnahmen zur Emissionsreduktion der größeren Punktquellen bei den Nicht-EU-Staaten ist wenig bekannt. Zumindest bei den Quellen in Rumänien und Kroatien kann im

---

<sup>60</sup> Die „NEC-Richtlinie“ („National Emission Ceilings“ Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe) wurde mit dem Emissionshöchstmengengesetz-Luft (EG-L, BGBl. I 34/2003) in nationales Recht umgesetzt

<sup>61</sup> Clean Air for Europe

Zuge der Beitrittsverhandlungen und in weiterer Folge des EU-Beitritts erwartet werden, dass wesentliche Punktquellen saniert werden.

Von Seiten der österreichischen Bundesregierung sollte auf eine Verschärfung der einschlägigen EU-Richtlinien (LCP; IPPC; NEC) hingearbeitet werden. Um Emissionsreduktionen auch in anderen Ländern zu forcieren, sollten einschlägige Regelungen im Rahmen der Konvention über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung angestrebt werden.

### **13.5.3 Grenznahe Emissionen im Ausland**

Die PM10-Belastung in Hainburg, in geringerem Ausmaß im östlichen Wiener Becken, wird wesentlich von grenzüberschreitendem Transport aus dem Ballungsgebiet Bratislava beeinflusst. Dessen Beitrag zur PM10-Belastung in Hainburg dürfte etwas geringer sein als in Kittsee (siehe UMWELTBUNDESAMT, 2004b).

Empfohlen wird ein koordiniertes Vorgehen der Niederösterreichischen und der Burgenländischen Landesregierung in Kooperation mit den zuständigen Behörden in der Slowakei zur Verringerung der Emissionen von PM10, NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub> im Ballungsgebiet Bratislava.

Unmittelbar in den Kompetenzbereich Österreichs fällt dabei die Steuerung der grenzüberschreitenden Verkehrsströme durch Ausbau der Straßen- oder der Schienenverkehrswege.

