

**Aktionsplan**

**Erfurt**

**2005**

**Aktionsplan gemäß § 47 Abs. 2 Bundes-  
Immissionsschutzgesetz**

## Impressum

### **Herausgeber**

Thüringer Landesverwaltungsamt  
Weimarplatz 4  
99423 Weimar

### **Projektleitung, Koordination und Bearbeitung**

Fricke, Katharina  
Tel.: 0361 / 3773 7628  
E-Mail: [katharina.fricke@tlwva.thueringen.de](mailto:katharina.fricke@tlwva.thueringen.de)

### **Unter Mitwirkung und in enger Zusammenarbeit mit**

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie  
Prüssingstraße 25  
07745 Jena

### Bearbeiter:

Anding, Bernd  
Tel. 03641 / 684 410  
E-Mail: [bernd.anding@tlugjena.thueringen.de](mailto:bernd.anding@tlugjena.thueringen.de)

Landeshauptstadt, Stadtverwaltung Erfurt  
Dezernat 03 Einwohner, Umwelt und Ordnung  
Fischmarkt 1  
99084 Erfurt  
E-Mail: [dezernat03@erfurt.de](mailto:dezernat03@erfurt.de)

sowie

- Umwelt- und Naturschutzamt ; E-Mail: [umweltamt@erfurt.de](mailto:umweltamt@erfurt.de)
- Amt für Verkehrswesen; E-Mail: [verkehrsamt@erfurt.de](mailto:verkehrsamt@erfurt.de)
- Tiefbauamt; E-Mail: [tiefbauamt@erfurt.de](mailto:tiefbauamt@erfurt.de)
- Stadtplanungsamt; E-Mail: [stadtplanungsamt@erfurt.de](mailto:stadtplanungsamt@erfurt.de)
- Amt für Baukoordinierung, Stadterneuerung und Denkmalpflege;  
E-Mail: [stadterneuerung-bau-denkmal@erfurt.de](mailto:stadterneuerung-bau-denkmal@erfurt.de)

Weimar, November 2005

Inhalt	Seite
<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>4</b>
1.2 Auslösende Kriterien für die Erstellung eines Aktionsplanes .....	5
1.3 Zuständige Behörde .....	5
1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung .....	6
<b>2. Situation in Erfurt</b> .....	<b>6</b>
2.1 Einführung .....	6
2.2 Art und Ort der Überschreitung von Grenzwerten .....	8
2.3 Der Luftreinhalteplan für die Stadt Erfurt .....	9
<b>3. Maßnahmen</b> .....	<b>9</b>
3.1 Vorgehensweise .....	9
3.2 Beschreibung der Maßnahmen .....	11
3.3 Resümee .....	14
Literaturverzeichnis .....	16
Glossar/Abkürzungen .....	17
Anhang Maßnahmekatalog .....	19

## 1. Aufgabenstellung

### 1.1 Rechtsgrundlagen

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt insgesamt hat die Europäische Gemeinschaft am 27. September 1996 die Richtlinie 96/62/EG des Rates über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (Luftqualitätsrahmenrichtlinie) /1/ verabschiedet. Diese hat zum Ziel:

- Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen für die Gemeinschaft im Hinblick auf die Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt;
- Beurteilung der Luftqualität innerhalb der Mitgliedstaaten anhand einheitlicher Methoden und Kriterien;
- Erhaltung einer guten Luftqualität bzw. Verbesserung einer schlechten Luftqualität.

Mit Verabschiedung der 1. und 2. Tochterrichtlinie /2, 3/ zur Luftqualitätsrahmenrichtlinie vom 22. April 1999 und 16. November 2000 wurden definierte Grenzwerte für eine Reihe von Luftschadstoffen festgelegt, die ab einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr überschritten werden sollen.

Die aufgeführten Richtlinien wurden im Rahmen der 7. Novelle des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /4/ und der 22. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft - 22. BImSchV) /5/ in deutsches Recht umgesetzt. Die §§ 44 ff BImSchG beinhalten die Überwachung und die Verbesserung der Luftqualität sowie die Festlegung von geeigneten Maßnahmen, wenn die Immissionswerte der 22. BImSchV nicht eingehalten werden.

Die Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) legt für die Stoffe

- Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>),
- Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>),
- Schwebstaub und Partikel (PM<sub>10</sub>),
- Blei (Pb),
- Benzol und
- Kohlenmonoxid (CO)

Immissionsgrenzwerte fest, die zum Schutz der menschlichen Gesundheit nicht überschritten werden sollen.

Mit Beginn des Jahres 2005 ist die Toleranzmarge für den Feinstaub PM<sub>10</sub> auf Null abgeschmolzen; dies bedeutet, dass die festgelegten Grenzwerte (ohne Toleranzmarge) verbindlich gelten. Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende Tagesmittelgrenzwert für Partikel PM<sub>10</sub> 50 µg/m<sup>3</sup>. Dieser Wert darf im Kalenderjahr 35 mal überschritten werden. Der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende Jahresmittelgrenzwert beträgt für Partikel PM<sub>10</sub> 40 µg/m<sup>3</sup>.

## **1.2 Auslösende Kriterien für die Erstellung eines Aktionsplanes**

Besteht die Gefahr – dass heißt, liegen konkrete Anhaltspunkte vor (z.B. Messwerte vorangegangener Jahre) , dass die in der 22. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte oder Alarmschwellen überschritten werden, hat die zuständige Behörde einen Aktionsplan aufzustellen. Dieser legt fest, welche Maßnahmen kurzfristig zu ergreifen sind. Die im Aktionsplan festgelegten Maßnahmen müssen geeignet sein, die Gefahr der Überschreitung zu verringern oder den Zeitraum, währenddessen die Werte überschritten werden, zu verkürzen. Während das Ziel eines Luftreinhalteplanes nach § 47 Abs. 1 BImSchG darin besteht, durch langfristig angelegte Maßnahmen eine dauerhafte Verminderung von Luftverunreinigungen zu erreichen, sind Aktionspläne „Drehbücher“ für den Fall, dass eine Überschreitung von Grenzwerten oder Alarmschwellen nach deren Inkrafttreten trotz aller Vorkehrungen zu befürchten oder zu verzeichnen ist.

Zur Frage inhaltlicher Vorgaben für Maßnahmen eines Aktionsplanes kann auf § 11 Absatz 4 der 22. BImSchV verwiesen werden. Danach können Maßnahmen eines Aktionsplanes Beschränkungen und - soweit erforderlich - die Aussetzung von Tätigkeiten vorsehen (auch des Straßenverkehrs) die zur Gefahr einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen.

## **1.3 Zuständige Behörde**

Zuständige Behörde für die Aufstellung von Aktionsplänen gem. § 47 Abs. 2 BImSchG ist nach § 3 Abs. 2 der Thüringer Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten und zur Übertragung von Ermächtigungen auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (ThürBImSchGZVO) /6/ das Thüringer Landesverwaltungsamt.

Die Erarbeitung des Planes erfolgte in enger fachlichen Zusammenarbeit mit der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie sowie der Landeshauptstadt, Stadtverwaltung Erfurt.

## **1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung**

Gemäß § 47 Abs. 5 i.V.m. § 12 Abs. 7 der 22. BImSchV ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung eines Aktionsplanes zu beteiligen. Der Plan muss der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, hierzu wird er ortsüblich bekannt gegeben.

In diesem Rahmen erfolgte die Auslegung zur Einsichtnahme des Entwurfes zum Aktionsplan in der Zeit vom 25. Juli 2005 bis einschließlich 25. August 2005 im Informationszentrum der Bauverwaltung sowie im Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt und im Thüringer Landesverwaltungsamt.

Allen interessierten Bürgern sowie Umweltverbänden und -vereinigungen wurde somit Gelegenheit gegeben, Anregungen, Hinweise und/oder Ergänzungsvorschläge vorzubringen. Zudem erfolgt die Veröffentlichung des Planes auf der Internetseite des Thüringer Landesverwaltungsamtes unter <http://www.thueringen.de/de/tlwva/umwelt/immissionsschutz> mit zugeschalteten Links der Stadtverwaltung Erfurt, des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt und der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie.

Die Endfassung des Aktionsplanes wird ebenfalls zur Einsichtnahme ausgelegt.

## **2. Situation in Erfurt**

### **2.1 Einführung**

In Umsetzung der Anforderungen der neuen Luftreinhaltestrategie der EU ist im zurückliegenden Zeitraum die Luftqualität in Thüringen flächendeckend beurteilt worden.

Die Überwachung und Beurteilung der Immissionssituation erfolgt durch die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie.

Trotz der allgemein erreichten verbesserten Luftqualität lassen die Ergebnisse der Luftschadstoffüberwachung erkennen, dass der motorisierte Straßenverkehr besonders in lokal eng begrenzten Bereichen eine hohe Luftverunreinigung verursacht; dies drückt sich maßgeblich in deutlich erhöhten Stickstoffdioxid-Immissionskonzentrationen und besonders

gesundheitsrelevanten Partikelbelastungen (lungengängige Feinpartikel  $PM_{10}$  mit einem Durchmesser kleiner  $10 \mu m$ ) aus.

Besonders in verkehrsbelasteten Innenstadtbereichen werden damit über den bisherigen Umfang hinaus gezielte Maßnahmen erforderlich.

Die Messungen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie haben in der Stadt Erfurt an der verkehrsbezogenen Messstation Bergstraße ergeben, dass die tagesmittleren Feinstaub-Konzentrationen ( $PM_{10}$ ) im Jahr 2002 das bis Dreifache der zulässigen 35 Überschreitungen erreicht hat und damit deutlich über dem zulässigen Maß lagen (112 Überschreitungen des 24-Stunden-Grenzwertes; Grenzwert 2005:  $50 \mu g/m^3$ ; 35 zulässige Überschreitungen/Jahr).

Ebenso wurde der Grenzwert plus Toleranzmarge für die Tagesmittel für 2003 an der Messstation Erfurt, Bergstraße überschritten.

Messungen an zusätzlichen temporären Messstellen an Belastungsschwerpunkten haben zudem gezeigt, dass auch hier Überschreitungen von Grenzwerten auftreten können. So wurde in Auswertung der temporären Messungen aufgrund der erhöhten  $PM_{10}$  und  $NO_x$ -Konzentration in der Heinrichstraße eine stationäre Messstelle eingerichtet, die seit dem 25.08.2004 betrieben wird.

Die vorliegenden Messergebnisse der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie belegen, dass eine Überschreitung des ab 2005 geltenden Grenzwertes für  $PM_{10}$  nicht ausgeschlossen werden kann und die Gefahr, dass die in der 22. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte oder Alarmschwellen im Jahr 2005 überschritten werden, somit potentiell gegeben ist. Dabei belegt der Entwurf zum Luftreinhalteplan Bergstraße, dass die Belastungen durch den lokalen Verkehr ca. ein Drittel der Gesamtbelastung an der Bergstraße ausmachen. Die übrigen zwei Drittel sind Belastungen, die aus dem städtischen und regionalen Hintergrundniveau resultieren und somit auch nicht unmittelbar am Ort der Überschreitung vermindert werden können. Allerdings wird eine Reduzierung der Hintergrundbelastung auch zu einer Verringerung der lokalen Belastung führen.

Für die Stadt bedeutet dies verpflichtend, dass für das Überschreitungsgebiet (verkehrsbelastete Straßenbereiche) von der zuständigen Landesbehörde vorsorglich ein Aktionsplan aufzustellen ist, der festlegt, welche Maßnahmen kurzfristig zu ergreifen sind, um die Gefahr bzw. den Zeitraum der Grenzwertüberschreitung zu verringern.

Die kontinuierliche Erfurter Verkehrspolitik trägt insgesamt zu einer positiven Entwicklung bei, wobei hier vor allem die Wirksamkeit der Ortsumfahrung oder das Stadtbahnprogramm

zu erwähnen sind. Insbesondere durch die Fertigstellung des Stadtringes (vorgesehen 2007) wird die Erreichbarkeit der Innenstadt aus allen Richtungen verbessert und der Durchgangsverkehr aus der Stadt herausgehalten. Dies wird zu einer Reduktion der Verkehrsstärken im gesamten Erfurter Innenstadtbereich führen, wodurch auch bezüglich der Luftqualität bessere Bedingungen geschaffen werden. Allerdings hat sich durch die Überschreitung des Tagesmittelgrenzwertes für  $PM_{10}$  im Jahr 2002, 2003 sowie im Oktober 2005 gezeigt, dass weitergehende, insbesondere auch Kurzfristmaßnahmen, erforderlich sind, um die vom Gesetzgeber vorgegebenen Grenzwerte künftig einhalten zu können.

## 2.2 Art und Ort der Überschreitung von Grenzwerten

An der stationären Messstelle Bergstraße wurden durch Messungen in den Kalenderjahren 2001 bis 2003 die Tagesmittelgrenzwerte (an mehr als den zulässigen 35 Überschreitungstagen) nachweislich überschritten. An der temporären Messstelle Heinrichstraße wurden in dem zwölfmonatigen Messjahr 2003/2004 Überschreitungen der Monatsmittelwerte registriert. Durch die, gegenüber der Bergstraße, hohen Konzentrationswerte konnte rechnerisch nachgewiesen werden, dass mit großer Wahrscheinlichkeit eine Überschreitung der Tagesmittelwerte an mehr als den zulässigen 35 Tagen im Jahr 2005 auch an dieser Messstelle zu erwarten ist. Um den weiteren Trend in dem Bereich der Heinrichstraße zu ermitteln, wurde eine stationäre Messstelle eingerichtet.

Ausschlaggebend für das Erfordernis zur Erstellung eines Aktionsplanes für die Stadt Erfurt war die Gefahr der Überschreitung des ab 2005 geltenden  $PM_{10}$ -Grenzwertes, insbesondere die Überschreitung des Tagesmittelwertes, der lediglich 35 mal im Jahr überschritten werden darf. Da jedoch auch erhöhte Konzentrationen an  $NO_2$  an den Messstationen gemessen wurden, sollen die Minderungsmaßnahmen gleichzeitig auch der Reduzierung dieses Luftschadstoffes dienen, dessen Grenzwert ab 2010 verbindlich in Kraft tritt. Eine solche Herangehensweise ist vor dem Hintergrund einer ganzheitlichen Betrachtung sinnvoll, zudem dies auch nicht mit einem erhöhten finanziellen und/oder technischen Aufwand verbunden ist, denn Maßnahmen zur Verminderung verkehrsbedingter  $PM_{10}$ -Immissionen dienen ebenso der Verminderung von  $NO_2$ -Immissionen. Bei der Abwägung der Maßnahmen für den Aktionsplan spielt dieser Punkt eine grundlegende Rolle.

Für die Stadt Erfurt hat sich die Notwendigkeit der Erstellung eines Aktionsplanes bereits bestätigt. Während im Jahr 2004 keine Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes zu



verzeichnen waren, wurde der geltende Tagesmittelgrenzwert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei 35 zulässigen Überschreitungen an der Messstation Heinrichstraße, wie auch an der Messstation Bergstraße, im Oktober 2005 überschritten.

Gezielte kurzfristige Minderungsmaßnahmen sind nun erforderlich.

### **2.3 Der Luftreinhalteplan für die Stadt Erfurt**

Aufgrund der Überschreitungen des 24-Stunden-Grenzwertes + Toleranzmarge im Jahr 2002 und 2003 an der Messstation Erfurt (Bergstraße) erfolgte im Rahmen der Berichterstattung zur Beurteilung der Luftqualität nach der EU-Richtlinie 1999/30/EG (1. Tochterrichtlinie) die Meldung der Überschreitung an die EU-Kommission.

Somit war für die Stadt Erfurt als Überschreitungsgebiet (verkehrsbelastete Straßenbereiche, mit dem Schwerpunktbereich Bergstraße) von der zuständigen Landesbehörde die Erarbeitung eines Minderungsplanes (Luftreinhalteplan) mit dem Schwerpunkt Feinstaub  $\text{PM}_{10}$  aufzustellen und der EU-Kommission über das Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit bis zum 31.12.2004 zu melden. Der Entwurf des Luftreinhalteplanes wurde im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit vom 15.02.2005-18.03.2005 und die Endfassung vom 01.08.2005-01.09.2005 in der Stadt Erfurt sowie im Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA) ausgelegt. Der Plan ist im Internet auf der Homepage des TLVWA unter <http://www.thueringen.de/de/tlvwa/umwelt/immission> abrufbar.

Insofern wird an dieser Stelle auch auf die detaillierteren Ausführungen im Luftreinhalteplan verwiesen.

## **3. Maßnahmen**

### **3.1 Vorgehensweise**

Zur Entwicklung gezielter Minderungsmaßnahmen in Form eines Aktionsplanes, wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, die sich aus Vertretern des Thüringer Landesverwaltungsamtes, der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie sowie der Stadtverwaltung Erfurt zusammensetzt.

Basis für die Entwicklung von Maßnahmen auf lokaler Ebene bildete das im Auftrag des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) auf Bundesebene durch den Unterausschuss Verkehrsimmissionen entwickelte Bewertungsschema für die, den Verkehrsbereich betreffenden Maßnahmen zur Minderung der  $\text{PM}_{10}$ - bzw.  $\text{NO}_2$ -Immissionsbe-

lastungen. Dieses Bewertungsschema berücksichtigt besonders die Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen aus dem Verkehrsbereich sowie den Aufwand für ihre Umsetzung.

Bei der Diskussion und Entwicklung von Maßnahmen haben ebenso die Erfahrungen aus der Erstellung des Luftreinhalteplanes eine wesentliche Rolle gespielt. Der Entwicklung der Maßnahmen ist eine kritische Betrachtung zur Wirksamkeit und Verhältnismäßigkeit unter Berücksichtigung des LAI-Bewertungsschemas sowie des Luftreinhalteplanes vorausgegangen. Insoweit galt ein Augenmerk auch den in Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes bereits durchgeführten Maßnahmen und jenen, die danach geplant werden ebenso, wie den Maßnahmen, die bereits im Luftreinhalteplan ihren Niederschlag fanden. Eine Dopplung von Maßnahmen im Luftreinhalteplan und im Aktionsplan gibt es jedoch nur, wenn diese Maßnahmen im Aktionsplan einer konkretisierenden Betrachtung unterzogen wurden. Denn der Aktionsplan tritt dem Luftreinhalteplan als eigenständiges Instrument zur Seite und soll insbesondere durch kurzfristig umzusetzende Maßnahmen zu einer Verbesserung der Belastungssituation in kritischen Bereichen führen. Besonderes Augenmerk wurde zum Einen auf die Belastungsschwerpunkte Bergstraße und Heinrichstraße gelegt. In diesen Bereichen wurden Überschreitungen für  $PM_{10}$  durch die Messungen der TLUG in dem Maße festgestellt, dass eine Gefahr der Grenzwertüberschreitung für  $PM_{10}$  im Tagesmittel gegeben war; was sich bereits durch die Überschreitung des Tagesmittelgrenzwertes für  $PM_{10}$  an beiden Messstellen bestätigt hat. Somit waren insbesondere kurzfristig umsetzbare Maßnahmen für diese Bereiche zu entwickeln, die nachweisbar zu einer Verbesserung der Luftbelastung führen mit dem Ziel, die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung oder den Zeitraum der Überschreitung zu verringern, um künftig eine Einhaltung der Grenzwerte zu erreichen.

Das langfristige Ziel, insbesondere der Luftreinhaltepolitik der EU insgesamt ist es, eine dauerhafte Verbesserung der Luftqualität zu erreichen. Somit waren andererseits auch Maßnahmen zu entwickeln, die zu einer Verbesserung der Luftqualität im gesamten Stadtgebiet beitragen. Aus diesem Grund wurden Maßnahmen diskutiert und festgelegt, die zu einer Verringerung der Hintergrundbelastung, also auch des stadtbedingten Beitrages führen sollen. Die Maßnahmen wurden, je nach Umsetzungsdauer und Aufwand an technischer Infrastruktur und Investitionen, in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen unterteilt. Zusammengefasst sind die Maßnahmen in einem Maßnahmenkatalog, im Anhang aufgeführt.

### 3.2 Beschreibung der Maßnahmen

Die Untergliederung der Maßnahmen erfolgte nach folgenden Kriterien:

1.  
Maßnahmen zur Verringerung der Belastung an den Schwerpunkten (Messstandorte),  
an denen die Schadstoffbelastung gemessen wird.:

- Bergstraße
- Heinrichstraße

2.  
Maßnahmen zur Verringerung der Belastung des Hintergrundniveaus  
(stadtbedingter Beitrag)

Die festgelegten Maßnahmen sollen in zeitlicher Abhängigkeit, je nach Aufwand für deren Umsetzung, in 3 Stufen durchgeführt werden:

- **Stufe 1**  
kurzfristig umsetzbare Maßnahmen – die Durchführung der Maßnahmen erfolgt umgehend

- **Stufe 2**  
mittelfristig umsetzbare Maßnahmen – die Planung und/oder Vorbereitung dieser Maßnahmen wird umgehend begonnen; Umsetzungszeitraum 3-4 Jahre

- **Stufe 3**  
langfristig umsetzbare Maßnahmen – die Planung und/oder Vorbereitung dieser Maßnahmen wird umgehend begonnen; Umsetzungszeitraum 5-10 Jahre

## **Maßnahmen Stufe 1**

### **Heinrichstraße**

#### **⇒ Geschwindigkeitsreduzierung auf 40 km/h**

Bei Gefahr der Überschreitung des PM<sub>10</sub>-Grenzwertes (hier insbesondere des Tagesmittelgrenzwertes von 50 µg/m<sup>3</sup> bei 35 zulässigen Überschreitungen) wird durch ein Klappschild eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 40 km/h vorgegeben. Das Tempolimit wird für beide Richtungen vorgesehen.

Eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit wird vom LAI als wirksame Maßnahme zur Minderung von verkehrsbedingten Luftschadstoffen empfohlen.

Die Maßnahme wurde bereits umgesetzt und wird künftig bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen eingeleitet.

### **Bergstraße**

#### **⇒ Schaltung der Pförtnerrampe in der Bergstraße/Auenstraße 24 Stunden**

Die Funktion der Pförtneranlage wird durch die Fußgängerlichtsignalanlage Talstraße in Höhe Auenstraße zur Herstellung einer "Grünen Welle" mit der Lichtsignalanlage Nordhäuser Straße/Bergstraße und nachfolgender Lichtsignalanlage genutzt. Diese Maßnahme erhöht die Flüssigkeit des Verkehrs in der Bergstraße auch in den Abend- und Nachtstunden. Emissionsträchtige An- und Abfahrvorgänge zwischen den Häuserschluchten (geringe Luftzirkulation) werden vermieden. Diese Maßnahme trägt zur Minderung der PM<sub>10</sub> und NO<sub>x</sub> Emissionen bei.

Die Maßnahme wurde bereits umgesetzt.

#### **⇒ Öffentlichkeitsarbeit**

Die Informationen der Bürger zur Feinstaubproblematik soll regelmäßig über Funk, Presse und Internet erfolgen.

Insgesamt ist die Öffentlichkeit verstärkt für die Thematik zu sensibilisieren, um eine Akzeptanz sowie aktive Mitwirkung aller Bürger an Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte aber auch zur Verbesserung der Luftqualität und somit ihrer Lebensverhältnisse in der Stadt zu bewirken. Somit ist der Punkt Öffentlichkeitsarbeit in alle Bereiche zu integrieren und zu intensivieren.

Bei erhöhten Feinstaubbelastungen werden auf den Einfallstraßen unter Nutzung der Stadtinformationstafeln Pendler und Besucher der Stadt aufgefordert, Park and Ride Plätze in Verbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln verstärkt als Alternative zur Einfahrt in die Innenstadt zu nutzen.

⇒ **Baustellenempfehlung/ Faltblatt**

Baustellenbetreiber erhalten über ein Faltblatt Empfehlungen zur staubmindernden Betreuung von Baustellen.

⇒ **Baustellenkontrollen**

Insbesondere bei Gefahr der Überschreitung des  $PM_{10}$ -Grenzwertes erfolgt eine verstärkte Kontrolle von Baustellen.

**Maßnahmen Stufe 2**

⇒ **Begrünungsmaßnahmen im Stadtsanierungsgebiet Auenstraße/Nordhäuser Straße**

Im Rahmen der vorgesehenen Stadtsanierungsmaßnahme im Gebiet Auenstraße/ Nordhäuser Straße sollen Begrünungsmaßnahmen Berücksichtigung finden.

Begrünungsmaßnahmen dienen zur Bindung der Luftschadstoffe und Verbesserung des Mikroklimas.

Voraussetzung für die Umsetzung dieser Maßnahme ist die Festlegung des Sanierungsgebietes gem. § 141 BauGB.

⇒ **Einschränkung emissionsrelevanter Brennstoffe, einschließlich Kaminfeuerungen, im Stadtsanierungsgebiet Auenstraße/Nordhäuser Straße**

Im Verlauf der vorbereitenden Untersuchungen zur Ausweisung des Stadtsanierungsgebietes Auenstraße/Nordhäuser Straße ist zu prüfen, ob eine Steuerung der Beschränkung in Bezug auf Heizungsanlagen für feste und flüssige Brennstoffen, einschließlich Kaminfeuerungen, möglich ist.

Der Anteil der stadtbedingten Hintergrundbelastung und insbesondere die Partikelbelastung an den Schwerpunkten (Bergstraße) soll dadurch reduziert werden.

**Maßnahmen Stufe 3**

⇒ **Mehrsprachige Ausweisung von Gewerbegebieten und Routenführung für den LKW-Verkehr auf der Internetseiten der Landeshauptstadt Erfurt ([www.erfurt.de](http://www.erfurt.de))**

Unter Nutzung der Internetseiten der Stadt sollen zur Reduzierung von Suchverkehren Gewerbegebiete und Routenhinweise mehrsprachig ausgewiesen werden. Dabei können

unter der Internetadresse [www.erfurt.de](http://www.erfurt.de) über "Links" Verweise zu den entsprechenden Informationen installiert werden. Dadurch soll einerseits eine direkte Führung insbesondere des Schwerverkehrs zum gewünschten Ziel gewährleistet und andererseits dieser aus sensiblen Gebieten verdrängt werden.

Derzeit werden durch die Stadtverwaltung Anbieter von Navigationssystemen über das aktuelle Straßennetz und somit auch über Vorzugsrouten für den Lkw-Verkehr informiert. Im Zuge der Fertigstellung des Erfurter Ringes werden Informationen über neue nutzbare Streckenabschnitte umgehend an die entsprechenden Anbieter weitergeleitet.

### ⇒ **Wohnungsbelüftungssysteme**

Im Verlauf der vorbereitenden Untersuchungen zur Ausweisung des Stadtsanierungsgebietes Auenstraße/Nordhäuser Straße ist zu prüfen, ob eine Steuerung des Einsatzes von Wohnungsbelüftungssystemen als passive Maßnahme zur Verbesserung der Luftsituation in Wohnräumen möglich ist.

Künftig soll zudem der Kontakt und das Gespräch mit Verbänden, der IHK und Handwerkern sowie Gewerbetreibenden, aber auch der Politik gesucht werden, um weitere Maßnahmen, die einen Beitrag für eine Verbesserung der Luftbelastung in der Stadt und dem Umfeld leisten, sukzessive durchzusetzen. Es ist aber auch das Ziel, einen Umdenkungsprozess anzuregen, um das Thema Luftreinhalteplanung in allen Bereiche des täglichen Lebens zu integrieren und die Verantwortung eines jeden Bürgers dafür etwas zu tun, diesen auch bewusst zu machen.

### **3.3 Resümee**

Der Aktionsplan muss den Anforderungen der EU-Richtlinie und den rechtlichen Anforderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der 22. BImSchV sowie anderer Fachgesetze entsprechen. Soweit Maßnahmen im Aktionsplan festgeschrieben sind, werden sie für die Verwaltungsbehörden verbindlich. Sie sind durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen (auch planungsrechtlicher Art) nach den entsprechenden Fachgesetzen durchzusetzen.

Bei der Abwägung der Maßnahmen war zu berücksichtigen, dass diese, zweckmäßig und – der Intention des Gesetzgebers in § 47 Abs. 4 BImSchG entsprechend - verhältnismäßig sind. Bei den Maßnahmen muss der Eingriff und der Luftschadstoffminderungsbeitrag im Einklang stehen. Zudem müssen die Maßnahmen so ausgelegt sein, dass sie den Wirtschaftsstandort Erfurt nicht schädigen und nicht dazu führen, dass die Schadstoffbelastungen in andere Bereiche verlagert werden. Fahrverbote, Maut und Verkehrsbeschränkungen werden aus den vorgenannten Gründen seitens der Stadt Erfurt zum jetzigen Zeitpunkt abgelehnt. Diese Entscheidung wurde auch unter dem Gesichtspunkt getroffen, dass teilweise die rechtlichen Rahmenbedingungen auf Bundesebene hierfür erst geschaffen werden müssen. Hier sind insbesondere die Kennzeichnungsverordnung (Kennzeichnung von Fahrzeugen nach bestimmten Schadstoffklassen mit Plaketten), die Einführung schadstoffarmer Dieselfahrzeuge (verbindliche Einführung von Rußfiltern) sowie die Änderung der Straßenverkehrsordnung/StVO (Verkehrsschild zur Kennzeichnung von Umweltzonen) zu nennen. Ebenso war der Aspekt des Kontrollaufwandes wesentlich, da derartige Maßnahmen ein System der Überwachung und Kontrolle erfordern, deren Voraussetzungen erst geschaffen werden müssen.

In Erarbeitung des Luftreinhalteplanes wurden zudem verschiedene Fallbetrachtungen, wie Verkehrssperrungen und Verkehrsverlagerungen auf ihre Wirksamkeit untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass es bei Umsetzung solcher Maßnahmen zu Verlagerungen in andere kritische Straßenabschnitte kommt. Weiterhin erlauben die vorhandenen Straßenfunktionen (Bundesstraße, Stadtring) und die gegebenen Betroffenheitssituationen keine Verkehrsverlagerungen. Die Bergstraße stellt eine alternative Verkehrsführung zur Heinrichstraße dar. Mit dem vollständigen Ringschluss der Autobahn ist in den Zeiträumen der Phase 2 bzw. 3 eine weitere Ableitung von Verkehrsflüssen von- und in Richtung B4 Nord über den nördlichen Autobahnabschnitt möglich.

Weiterhin ist auch davon auszugehen, dass steuerrechtliche Maßnahmen der Bundesregierung ebenso zu Emissionsminderungen an der Quelle führen.

Letztendlich ist auszuführen, dass die Kontrolle der Einhaltung der Grenzwerte durch einzuleitende Maßnahmen dieses Aktionsplanes (und des Luftreinhalteplanes) messtechnisch durch die stationären Messstellen der Thüringer Landesanstalt erfolgt. Sollten die festgelegten Maßnahmen nicht zu einer Einhaltung der Grenzwerte beitragen, bleiben weitere Maßnahmen vorbehalten. In diesem Fall ist dieser Plan fortzuschreiben.

## Literaturverzeichnis

- /1/ Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (ABl. EWG: L 296 vom 21. November 1996, S. 25, Luftqualitätsrahmenrichtlinie)
- /2/ Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxide, Partikel und Blei in der Luft (ABl. EWG: L 163 vom 29. Juni 1999, S. 41, 1. Tochterrichtlinie)
- /3/ Richtlinie 2000/69/EG des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft (Abl. EWG: L 313 vom 12. Dezember 2000, S. 12, 2. Tochterrichtlinie)
- /4/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes- Immissionsschutzgesetz) – BImSchG – vom 15. März 1994 (BGBl. I S. 721, 1193), Neufassung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert mit Gesetz vom 09. Oktober 1996 (BGBl. I S. 1498), Neufassung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04. Oktober 2002, S. 3830)
- /5/ Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionsgrenzwerte – 22. BImSchV) vom 26. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1819), Neufassung vom 11. September 2002 (BGBl. I Nr. 66 vom 17. September 2002, S. 3626), geändert am 20. Juli 2004 (BGBl. I S. 1612).
- /6/ Thüringer Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten und zur Übertragung von Ermächtigungen auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (ThürBImSchGZVO) vom 08. September 2004 (GVBl. S. 738 ff.).



## Glossar/Abkürzungen

Aktionsplan	besteht die Gefahr, dass die in der 22. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte oder Alarmschwellen überschritten werden, hat die zuständige Behörde einen Aktionsplan aufzustellen, der festlegt, welche Maßnahmen kurzfristig zu ergreifen sind, um die Gefahr der Überschreitung der Werte zu verringern oder den Zeitraum während dessen die Werte überschritten werden, zu verkürzen (§47 Abs. 2 BImSchG)
Alarmschwelle	ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht und bei dem die Mitgliedsstaaten umgehend Maßnahmen gem. der Richtlinie ergreifen müssen
Emissionen	sind gem. § 3 Abs. 3 BImSchG die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Licht, Strahlen, Wärme, Erschütterungen und ähnliche Erscheinungen
EU	Europäische Union
Grenzwert	ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern und der innerhalb eines festgelegten Zeitraumes erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf
Hintergrundniveau	ist die Belastung infolge eines überregionalen Ferntransportes von Schadstoffen
Immissionen	im Sinne des § 3 Abs. 2 BImSchG sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz (Gremium des Bundes, in das alle Bundesländer Mitglieder entsendet haben und welches sich mit Fragen des Immissionsschutzes beschäftigt)
Luftreinhalteplan	bei einer Überschreitung dieser Grenzwerte einschließlich der festgelegten Toleranzmargen ist gem. § 47 Abs. 1 BImSchG zwingend ein <u>Luftreinhalteplan</u> für das betreffende Gebiet aufzustellen. Ein Luftreinhalteplan muss zeitlich und inhaltlich gestaffelte Maßnahmen mit dem Ziel ausweisen, ab 2005 bzw. 2010 die Immissionsgrenzwerte dauerhaft nicht mehr zu überschreiten
Luftverunreinigungen	im Sinne des § 3 Abs. 4 BImSchG sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe und Geruchsstoffe; sie können

bei Menschen Belastungen sowie akute und/oder chronische Gesundheitsschädigungen hervorrufen, den Bestand von Tieren und Pflanzen gefährden und zu Schäden an Materialien führen; sie werden vor allem durch industrielle und gewerbliche Anlagen, den Straßenverkehr und durch Feuerungsanlagen verursacht

NO <sub>x</sub>	Stickstoffoxide
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid In höheren Konzentrationen rötlich-bräunliches, stechend riechendes Reizgas wichtige Vorläufersubstanz für die Bildung von - sauren Niederschlägen („saurer Regen“) - lungengängigen Feinstäuben - Fotooxidantien (z.B. Ozon); entsteht bei der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen (Autoabgase, Ölheizungen) kanzerogene Gesundheitsgefährdungen können indirekt durch Ozonbildung entstehen
PM <sub>10</sub>	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50% aufweist. Der Feinstaubanteil im Größenbereich zwischen 0,1 und 10 µm ist gesundheitlich von besonderer Bedeutung, weil Partikel dieser Größe mit vergleichsweise hoher Wahrscheinlichkeit vom Menschen eingeatmet und in die tieferen Atemwegsorgane transportiert werden
TLVwA	Thüringer Landesverwaltungsamt, Mittelbehörde in Thüringen
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Fachbehörde, die unmittelbar dem TMLNU untersteht Die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie ist als Fachbehörde zuständig für die Überwachung und Beurteilung der Luftqualität
TMLNU	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, oberste Umweltbehörde in Thüringen
Toleranzmarge	Prozentsatz des Grenzwertes, um den dieser unter den in der Richtlinie EGRL 96/62 festgelegten Bedingungen überschritten werden darf

Anhang Maßnahmekatalog<sup>1</sup>

	Maßnahme	Wirksamkeit	Minderungspotenzial PM <sub>10</sub>	Minderungspotenzial NO <sub>2</sub>	Realisierungszeitraum	Bemerkungen	Beurteilung Maßnahmeeignung	Stufe	Erfolgskontrolle
1.	<b>Verkehrsbereich</b>								
1.1	<b>Kfz-Verkehr in seiner Gesamtheit</b>								
	<b>Verkehrslenkende Maßnahmen</b>								
1.1.9	Pförtnerampeln und Grüne Welle Pförtnerampelschaltung in der Bergstraße	++	k. A.	k. A.	bereits realisiert	Änderung der Pförtnerampelschaltung in der Bergstraße 24h zur Verflüssigung des Verkehrs durch weniger Anfahrprozesse	Verringerung PM <sub>10</sub> und NO <sub>x</sub>	1	
1.1.10	Geschwindigkeitsbeschränkung in der Heinrichstraße	+	k. A.	k. A.	bereits realisiert bzw. bei Vorliegen der Voraussetzung.	Geschwindigkeitsbeschränkung in der Heinrichstraße auf Tempo 40	Verringerung PM <sub>10</sub> und NO <sub>x</sub>	1	
2.	<b>Andere Quellen/Off-Road-Verkehr und Nicht-Verkehrsbereich</b>					<b>Maßnahmen zielen insbesondere auf Senkung des stadtbedingten Beitrages</b>			
2.3	<b>Nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen</b>								
2.3.3	Beschränkung fester und flüssiger Brennstoffe, einschl. Kaminfeuerungen im Betrachtungsbereich	+++	k. A.	k. A.	mittelfristig	Prüfung der Beschränkung fester und flüssiger Brennstoffe, einschl. Kaminfeuerungen im Rahmen der vorgesehenen Stadtsanierungsmaßnahme Auenstraße/ Nordhäuser Straße	Verringerung des stadtbedingten Beitrages und der PM <sub>10</sub> -Belastung in der Bergstraße	2	
2.5	<b>Nicht gefasste Quellen</b>								
2.5.3.1	Begrünung		k. A.	k. A.	mittelfristig	Prüfung inwiefern Begrünungsmaßnahmen im Rahmen der vorgesehenen Stadtsanierungsmaßnahme Auenstraße/ Nordhäuser Straße durchgeführt werden können		2	

<sup>1</sup> Die Nummerierung und Fortschreibung der Maßnahmen erfolgt entsprechend den Vorgaben des Luftreinhalteplanes

## Aktionsplan Erfurt 2005

Stand 11/2005

2.5.4	Baustellenrichtlinie	+	k. A.	k. A.	umgehend	Faltblatt mit Vorgaben zur Luftreinhaltung auf Baustellen bei Bauvorhaben	Verringerung der PM10-Belastung im Stadtgebiet	1	
2.5.4.1	Baustellenkontrollen	+	k. A.	k. A.	umgehend	Durchführen von Baustellenkontrollen, dies verstärkt bei Gefahr von Grenzwertüberschreitungen (PM10)	Verringerung der PM10-Belastung im Stadtgebiet	1	
2.5.5	Öffentlichkeitsarbeit/ Umweltbildung	+	k. A.	k. A.	umgehend	Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> <li>- - Internetveröffentlichungen</li> <li>- - Pressemitteilungen</li> <li>- - Nutzung der Stadtinformations-</li> <li>- tafeln</li> </ul> Kontaktsuche mit Verbänden, IHK, Unternehmen	Verringerung des stadtbedingten Beitrages	1	
2.6	Wohnungsbelüftungssysteme		k. A.	k. A.	langfristig	Prüfung, ob der Einbau von Wohnungsbelüftungssystemen Rahmen der vorgesehenen Stadtsanierungsmaßnahme Auenstraße/Nordhäuser Straße möglich ist		3	
2.7	Mehrsprachige Routenplaner		k. A.	k. A.	langfristig	mehrsprachige Ausweisung von Gewerbegebieten und LKW-Routen („Interaktiver Stadtplan“) zur Reduzierung von Suchverkehren	Verringerung des stadtbedingten Beitrages	3	