



## Aktionsplan für die Stadt Chemnitz

Januar 2006

Freistaat  Sachsen

Regierungspräsidium Chemnitz

## Impressum

### Aktionsplan für die Stadt Chemnitz



#### Titelbilder:

kleines Bild: Chemnitzer Rathaus

großes Bild: Büro- und Geschäftshaus "DKV/Alte Post" an der Bahnhofstraße

#### Herausgeber:

Regierungspräsidium Chemnitz

Postanschrift: Altchemnitzer Straße 41, 09120 Chemnitz

Internet: <http://www.rpc.sachsen.de>

#### Redaktion:

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie  
Abteilung Integrativer Umweltschutz, Luft, Klima, Strahlen  
Referat Luftqualität

Postanschrift: Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden

E-Mail: [Luft@lfug.smul.sachsen.de](mailto:Luft@lfug.smul.sachsen.de)

(kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Dokumente)

Redaktionsschluss: 31. Januar 2006

#### Direkt-Verteiler des Aktionsplans:

- Regierungspräsident RP Chemnitz
- Oberbürgermeister Stadt Chemnitz
- Umweltamt Stadt Chemnitz
- Tiefbauamt Stadt Chemnitz
- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
- RP Chemnitz, Abteilung Umwelt
- RP Chemnitz, Abteilung Verkehr

#### Hinweis:

Diese Veröffentlichung wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Regierungspräsidiums Chemnitz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Veröffentlichung nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des Regierungspräsidiums zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden kann. Den Parteien ist es gestattet, die Veröffentlichung zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

#### Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

## Vorwort

Die Gesamtstaubemissionen haben sich bundesweit seit 1990 von rd. 1,9 Mio. Tonnen pro Jahr auf rd. 0,2 Mio. Tonnen pro Jahr in 2002 reduziert. Allein in Sachsen gingen in diesem Zeitraum die Staubemissionen um 95 % zurück. Der Anteil des Feinstaubes, auch als sog. PM<sub>10</sub> bezeichnet, liegt dabei heute bei ca. 85 %. Feinstaub und Stickstoffdioxid, ein starkes Reizgas, können eine gesundheitsschädigende Wirkung auf den Menschen ausüben.

Vor diesem Hintergrund hat der Bundesgesetzgeber zur Umsetzung der EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie (RL 1996/62/EG) und der sog. EU-Feinstaubrichtlinie (RL 1999/30/EG) das deutsche Immissionsschutzrecht verschärft.

Seit dem 01.01.2005 beträgt der gemäß der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) einzuhalten- de über 24 Stunden gemittelte Immissionsgrenzwert für PM<sub>10</sub> 50 Mikrogramm pro Kubikmeter bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr und der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für PM<sub>10</sub> 40 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Um Vorsorge für den Fall zu treffen, dass Überschreitungen des Feinstaubgrenzwertes an mehr als 35 Tagen drohen, hat die zuständige Behörde einen Aktionsplan aufzustellen, der festlegt, welche Maßnahmen kurzfristig zu ergreifen sind. Rechtsgrundlage für die Erstellung von Aktionsplänen ist § 47 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz. Zuständig für die Erstellung der Pläne sind in Sachsen seit dem 29.04.2005 die Regierungspräsidien.

Im Regierungspräsidium Chemnitz wurde in Umsetzung dazu die Projektgruppe „Luftreinhalte- und Aktionspläne“ eingerichtet, die sich am 11.05.2005 zu einer ersten gemeinsamen Beratung zusammenfand. Mitglieder der unter Federführung des Regierungspräsidiums Chemnitz stehenden Projektgruppe sind Vertreter des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft, des Landesamtes für Umwelt und Geologie, der Städte Chemnitz, Plauen, Freiberg sowie des Landratsamtes Freiberg.

Vorrangige Aufgabe der Projektgruppe war und ist es, kurzfristig einen Aktionsplan für die Gebiete im Regierungsbezirk zu erarbeiten, in denen sich eine Überschreitung des Maximalwertes für Feinstaub an mehr als 35 Tagen im Jahr abzeichnet.

Im vorliegenden Aktionsplan für die Stadt Chemnitz werden Maßnahmen festgeschrieben, die kurzfristig zu ergreifen sind, um die Gefahr der Überschreitung der Werte zu verringern oder den Zeitraum der Überschreitung zu verkürzen. Es wurde Wert darauf gelegt, durch die im Aktionsplan zusammengestellten Maßnahmen nicht lediglich im Bereich der drei Messstellen (Chemnitz-Mitte, Leipziger Straße und Chemnitz-Nord) die Luftbelastung zu Lasten anderer Bereiche im Stadtgebiet zu reduzieren, sondern die Belastungssituation insgesamt zu entschärfen.

Zu glauben, dass allein mit kleinräumigen Aktionsplänen das Problem der Feinstaubbelastung zu lösen ist, wäre allerdings ein Irrtum. Hierzu bedarf es begleitend grenzüberschreitender Maßnahmen gegen die hohen Hintergrundbelastungen, einer Stärkung des ÖPNV als attraktive Alternative zum Individualverkehr und einer wirksamen Entlastung der Innenstädte vom Güterkraftverkehr. Der Ferneintrag von PM<sub>10</sub> aus anderen Gebieten liegt an den 3 Messstationen in Chemnitz zwischen 45 und 64 %.

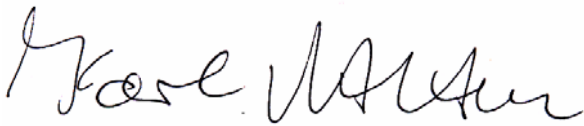
Andererseits wird am Messcontainer „Leipziger Straße“ bei einem Anteil von 32 % durch den lokalen Verkehr deutlich, dass durchaus wirksame Einflussmöglichkeiten vor Ort bestehen.

Aber auch die Einflüsse aus Einzelaktionen des Bausektors sowie lieb gewonnener Sitten und „Unsitten“ wie Brauchtumsfeuer und Verbrennen von Gartenabfällen haben diesbezügliche Auswirkungen, die es verantwortlich zu hinterfragen gilt.

Der vorliegende Aktionsplan, dessen Maßnahmen eine wirksame erste Herabsetzung der Feinstaubbelastung zum Ziel haben, stellt einen ersten, wichtigen und sehr zielgerichte-

ten Schritt dar, um die Luftbelastung in der Stadt Chemnitz zu reduzieren.

Die Erstellung eines weitergehenden Luftreinhalteplanes zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen wird ein weiterer Schritt sein, der dazu dienen soll, die Luftqualität in der Stadt Chemnitz zu verbessern und damit dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung Rechnung zu tragen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karl Noltze'. The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

Karl Noltze

Regierungspräsident

# Inhaltsverzeichnis

<b>TEIL A - Allgemeines</b> .....	<b>7</b>
1 Einleitung .....	7
1.1 Gesetzlicher Auftrag .....	7
1.2 Zuständigkeit .....	8
1.3 Vorgehensweise .....	8
1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung .....	8
2 Überschreitung von Grenzwerten .....	9
2.1 Plangebiet .....	9
2.2 Darstellung der Messstationen in der Stadt Chemnitz .....	9
2.3 Art des Schadstoffs .....	11
2.3.1 PM <sub>10</sub> .....	11
2.3.2 Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) .....	11
2.4 Bezugsjahr .....	12
2.5 Darstellung der Schadstoffbelastung in der Stadt Chemnitz .....	12
2.5.1 Überschreitungshäufigkeit von 50 µg/m <sup>3</sup> .....	12
2.5.2 Einzelereignisse .....	13
2.5.3 Jahresmittelwert .....	15
2.5.4 Zusammenhang zwischen Jahresmittelwert und Überschreitungshäufigkeit .....	15
2.5.5 Ziel für die Maßnahmenplanung .....	16
3 Ursachenanalyse .....	17
3.1 Vorgehensweise und Datenbasis .....	17
3.2 Schätzung des Hintergrundniveaus .....	17
3.2.1 Regionales Hintergrundniveau .....	17
3.2.2 Städtisches Hintergrundniveau (Gesamt-Hintergrundniveau) .....	17
3.3 Schätzung des städtischen Niveaus mit lokalen Quellen .....	17
3.4 Zusammenfassung der PM <sub>10</sub> -Niveaus .....	18
3.5 Abschätzung der Verursacheranteile .....	18
<b>TEIL B - Maßnahmen</b> .....	<b>22</b>
1 Abwägung der Maßnahmen .....	22
2 Genehmigungs- und Anzeigeverfahren .....	22
2.1 Aufnahme von Auflagen zur Minderung der Feinstaubbelastungen PM <sub>10</sub> nach dem Stand der Technik .....	22
2.1.1 Berücksichtigung der Belange der Feinstaubbelastung bei Genehmigungs- und Anzeigeverfahren .....	22
2.1.2 Berücksichtigung bei der Bauleitplanung .....	24
2.2 Kontrolle der Einhaltung der behördlichen Auflagen .....	24
2.2.1 Zusammenwirken der Behörden und Ämter .....	24
2.2.2 Sicherstellung einer wirksamen Vollzugskontrolle .....	24

2.2.3	Ahndung von Verstößen .....	24
2.2.4	Info-Fax .....	24
3	Verkehrliche Maßnahmen.....	25
3.1	Maßnahmen zur Emissionsminderung bei den kommunalen Fahrzeugen.....	25
3.1.1	Einsatz emissionsarmer kommunaler Fahrzeuge.....	25
3.1.2	Nachrüstung der Fahrzeugflotten mit CRT-Filtern.....	25
3.1.3	Ersatzbeschaffung emissionsarmer kommunaler Fahrzeuge.....	25
3.2	Nahverkehrskonzept der Stadt Chemnitz .....	25
3.3	Modellierung von Ausweichvarianten zur Verbesserung des Verkehrsflusses .....	25
3.4	Verkehrsbeschränkungen .....	26
3.5	Straßenreinigung .....	26
4	Sonstige Maßnahmen.....	27
4.1	Zulassung von Traditions- und Brauchtumsfeuern .....	27
4.2	Aussetzung der ausnahmsweisen Zulassung der Verbrennung pflanzlicher Abfälle .....	27
5	Öffentlichkeitsarbeit .....	27
<b>TEIL C – Überwachung der Luftqualität und Fortschreibung des Aktionsplans .....</b>		<b>28</b>
1	Überwachung der Luftqualität.....	28
2	Fortschreibung des Aktionsplans.....	28
<b>TEIL D – Inkrafttreten, Verbindlichkeit .....</b>		<b>29</b>
<b>Verzeichnisse .....</b>		<b>30</b>
1	Literaturverzeichnis.....	30
2	Tabellenverzeichnis .....	32
3	Abbildungsverzeichnis .....	32
4	Abkürzungsverzeichnis.....	33
<b>Anlagen .....</b>		<b>34</b>
Maßnahmenkatalog PM <sub>10</sub> – Reduzierung im Baustellenbereich.....		34

### 1 Einleitung

#### 1.1 Gesetzlicher Auftrag

Gemäß § 47 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) muss ein Aktionsplan (AP) aufgestellt werden, wenn die Gefahr besteht, dass nach EU-Vorschriften festgelegte Grenzwerte oder Alarmschwellen überschritten werden. Der Aktionsplan legt fest, 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. Aktionspläne können Teil eines Luftreinhalteplans nach § 47 Abs. 1 BImSchG sein.

Während das Ziel von Luftreinhalteplänen nach § 47 Abs. 1 BImSchG ist, durch frühzeitige Maßnahmen, die im Allgemeinen vor Inkrafttreten der Grenzwerte umzusetzen sind, die termingerechte und dauerhafte Einhaltung zukünftiger Grenzwerte sicherzustellen, sind Aktionspläne für den Fall vorgesehen, dass eine Überschreitung von Grenzwerten oder Alarmschwellen nach deren Inkrafttreten trotz aller Vorkehrungen zu verzeichnen oder zu befürchten sind.

In Aktionsplänen sind dementsprechend kurzfristige Maßnahmen festzulegen, um die Gefahr der Überschreitung der Grenzwerte oder den Zeitraum der Überschreitung zu verringern. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird begonnen, wenn sich aufgrund fortgeführter Messungen eine Überschreitung des Grenzwertes zeigt.

Die Forderung nach kurzfristig zu ergreifenden Maßnahmen bedeutet, dass es keine Fristen zu deren Umsetzung wie bei Luftreinhalteplänen gibt. Vielmehr ist sofortiges Handeln notwendig, wenn die genannten Voraussetzungen vorliegen.

Mit der Aufstellung von Aktionsplänen ist im Regelfall zu beginnen, wenn konkrete Anhaltspunkte (z. B. aus den Messungen vergangener Jahre) dafür bestehen, dass Grenz- oder

Alarmwerte überschritten werden könnten. Dabei wird sich eine detaillierte Ursachenanalyse wie bei einem Luftreinhalteplan nicht für alle Quellen durchführen lassen, so dass sich die einzuleitenden Maßnahmen zunächst auf die offensichtlich erkennbar relevanten Quellen beschränken müssen.

Die planaufstellende Behörde ist - wie bei den Luftreinhalteplänen - das jeweils örtlich zuständige Regierungspräsidium. Bei der Erstellung des Aktionsplans sind die betroffenen Behörden und Einrichtungen einzubeziehen.

Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt dagegen erst bei konkret bevorstehender Gefahr des Überschreitens der Grenzwerte. Dabei muss mit den Maßnahmen des Aktionsplans nicht erst begonnen werden, wenn die maßgebenden Grenzwerte bereits überschritten sind. Vielmehr kann es erforderlich werden, bereits bei Gefahr der Überschreitung, d. h. schon eine gewisse Zeit vor Feststellung der Überschreitung, Maßnahmen einzuleiten.

Zur Dauer der im Rahmen eines Aktionsplans zu ergreifenden Maßnahmen gibt es keine gesetzlichen Vorgaben. Es kommen insoweit sowohl kurzfristige als auch langfristige Maßnahmen in Betracht.

Mit den Maßnahmen des Aktionsplans wird möglicherweise eine dauerhafte Problemlösung wie bei einem Luftreinhalteplan, d. h. die Einhaltung der Grenzwerte, nicht erreichbar sein. Ziel des Aktionsplans ist zunächst nur, die Gefahr der Überschreitung der Werte zu verringern oder den Zeitraum, während dessen die Werte überschritten werden, zu verkürzen.

Dessen ungeachtet bleibt die in den EU-Luftqualitätsrichtlinien bzw. der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft - 22. BImSchV) festgelegte generelle Verpflichtung bestehen, zu den festgesetzten

Zeitpunkten die Grenzwerte im Rahmen einer Fortschreibung des Aktionsplans oder eines gegebenenfalls zusätzlich aufzustellenden Luftreinhalteplans einzuhalten.

Auf dieser Grundlage erfolgte die Aufstellung des vorliegenden Aktionsplans für die Stadt Chemnitz.

## 1.2 Zuständigkeit

Mit In-Kraft-Treten der geänderten Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuVO) vom 5. April 2005 (Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt (SächsGVBl.) Nr. 3 vom 28.04.2005, S. 82 ff.) ergibt sich seit dem 29.04.2005 die Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Chemnitz anstelle des bis dahin zuständigen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) aus § 1 Nr. 2 und § 2 Abs. 1 Satz 1 und 3 des Ausführungsgesetzes zum Bundes-Immissionsschutzgesetz und zum Benzinbleigesetz (AGImSchG) i.V.m. § 1 Abs. 1 der Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuVO) und der lfd. Nr. 1.5.5 des Abschnitts III der Anlage zu § 1 und § 2 Abs. 2 bis 4 ImSchZuVO sowie § 6 Abs. 1 des Sächsischen Verwaltungsorganisationsgesetzes (SächsVwOrgG) i.V.m. § 1 der Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur räumlichen Gliederung der Regierungsbezirke vom 14.01.2004 (SächsGVBl. vom 30.01.2004, S. 3).

## 1.3 Vorgehensweise

Das Regierungspräsidium Chemnitz hat zur Entwicklung des Aktionsplans eine Projektgruppe „Luftreinhalte-/Aktionspläne“ gebildet, die mit der konstituierenden Sitzung am 11.05.2005 ihre Arbeit aufgenommen hat. In den Projektgruppensitzungen wurden die aktuellen Daten und mögliche Maßnahmen zur Feinstaub-Reduzierung erörtert.

Als ständige Mitglieder in der Projektgruppe waren neben der Abteilung Umwelt des Regierungspräsidiums Chemnitz Vertreter

- des Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG), Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden

- der Abteilung Verkehr und Straßenbau des Regierungspräsidiums Chemnitz, Altchemnitzer Straße 41, 09120 Chemnitz
- der Stadtverwaltung Chemnitz, Umweltamt, Annaberger Straße 93, 09120 Chemnitz
- der Stadtverwaltung Plauen, Fachbereich Bau/Umwelt, Unterer Graben 1, 08523 Plauen
- der Stadtverwaltung Freiberg, Stadtentwicklungsamt, Petriplatz 7, 09599 Freiberg
- des Landratsamtes Freiberg, Umweltamt, Frauensteiner Straße 43, 09599 Freiberg

beteiligt.

## 1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47 Abs. 5 BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung eines Aktionsplans zu beteiligen und müssen die Pläne für die Öffentlichkeit zugänglich sein.

Nach entsprechender Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Chemnitz und in der „Freien Presse“, Stadtausgabe Chemnitz, erfolgte die öffentliche Auslegung vom 17.11. bis 01.12.2005 im Regierungspräsidium Chemnitz, Abteilung Umwelt und bei der Stadtverwaltung Chemnitz im Umweltamt. Außerdem wurde der Entwurf des Aktionsplans auf den Internetseiten des Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) und des Regierungspräsidiums Chemnitz (RPC) veröffentlicht.

Daran schloss sich die Möglichkeit der schriftlichen Rückäußerung (Anregungen, Ideen, Einwendungen) bis zum 14.12.2005 an. Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden anschließend intensiv mit den Gremien der Stadt Chemnitz ausgewertet und die Formulierungen im Entwurf des Aktionsplans an einigen Stellen geändert.

Der bestätigte Aktionsplan ist in seiner endgültigen Fassung im Internet des LfUG ([http://www.umwelt.sachsen.de/lfug/luft-laerm-klima\\_12154.html](http://www.umwelt.sachsen.de/lfug/luft-laerm-klima_12154.html)) und des RPC (<http://www.rpc.sachsen.de>) einsehbar.



## 2 Überschreitung von Grenzwerten

### 2.1 Plangebiet

Als Plangebiet des Aktionsplans wird das Gebiet innerhalb der kommunalen Grenzen der Stadt Chemnitz festgelegt, da sich dort die

wichtigsten Emittenten und die betroffene Bevölkerung (Wohn- und Arbeitsort) konzentrieren.



Abb. 1: Lage der Stadt Chemnitz im Freistaat Sachsen

### 2.2 Darstellung der Messstationen in der Stadt Chemnitz

In der Stadt Chemnitz befinden sich drei der 32 Messstationen des Sächsischen Messnetzes zur Überwachung der Luftqualität. Die Messstationen befinden sich in Chemnitz-Mitte, Chemnitz-Nord sowie Chemnitz-Leipziger Straße. Die Lage dieser Messstationen in der Stadt Chemnitz zeigt Abb. 2.

**Chemnitz-Mitte** ist eine innerstädtische Messstelle und charakterisiert die **städtische Hintergrundbelastung** im Zentrum der Stadt in einem Wohngebiet. Der Container befindet sich auf einer Grünfläche an der Lohstraße. In der unmittelbaren Nachbarschaft wechseln sich kleinere und größere Parkplätze mit Grünflächen und teilweise hohem Baumbewuchs ab.

**Chemnitz-Nord** ist eine innerstädtische Messstelle. Sie charakterisiert eine **verkehrsnahe**

**Belastung.** Der Container befindet sich auf dem Wilhelm-Külz-Platz am Rande einer Grünanlage und am Ende eines öffentlichen Parkplatzes. Unmittelbar vor dem Container verläuft die vierspurige „Straße der Nationen“ (ca. 12.000 Kfz/d), welche das Zentrum mit dem Nordosten von Chemnitz verbindet. Im weiteren Containerumfeld dominieren vier- bis fünfgeschossige Wohnhäuser.

**Chemnitz-Leipziger Straße** ist eine innerstädtische Messstelle, die eine **verkehrsnahe Belastungssituation** am Autobahnzubringer B95 charakterisiert. Der Kleincontainer steht stadteinwärts auf dem rechten Bürgersteig der Leipziger Straße (Hausnummer 109), die dort eine Steigung aufweist. Diese ist eine innerstädtische Hauptverkehrs- bzw. Durchgangsstraße mit starkem Kraftfahrzeugverkehr (ca. 40.000 Kfz/d). Die Bebauung im Bereich der Messstelle wird beidseitig von mehrstöckigen Häusern geprägt.

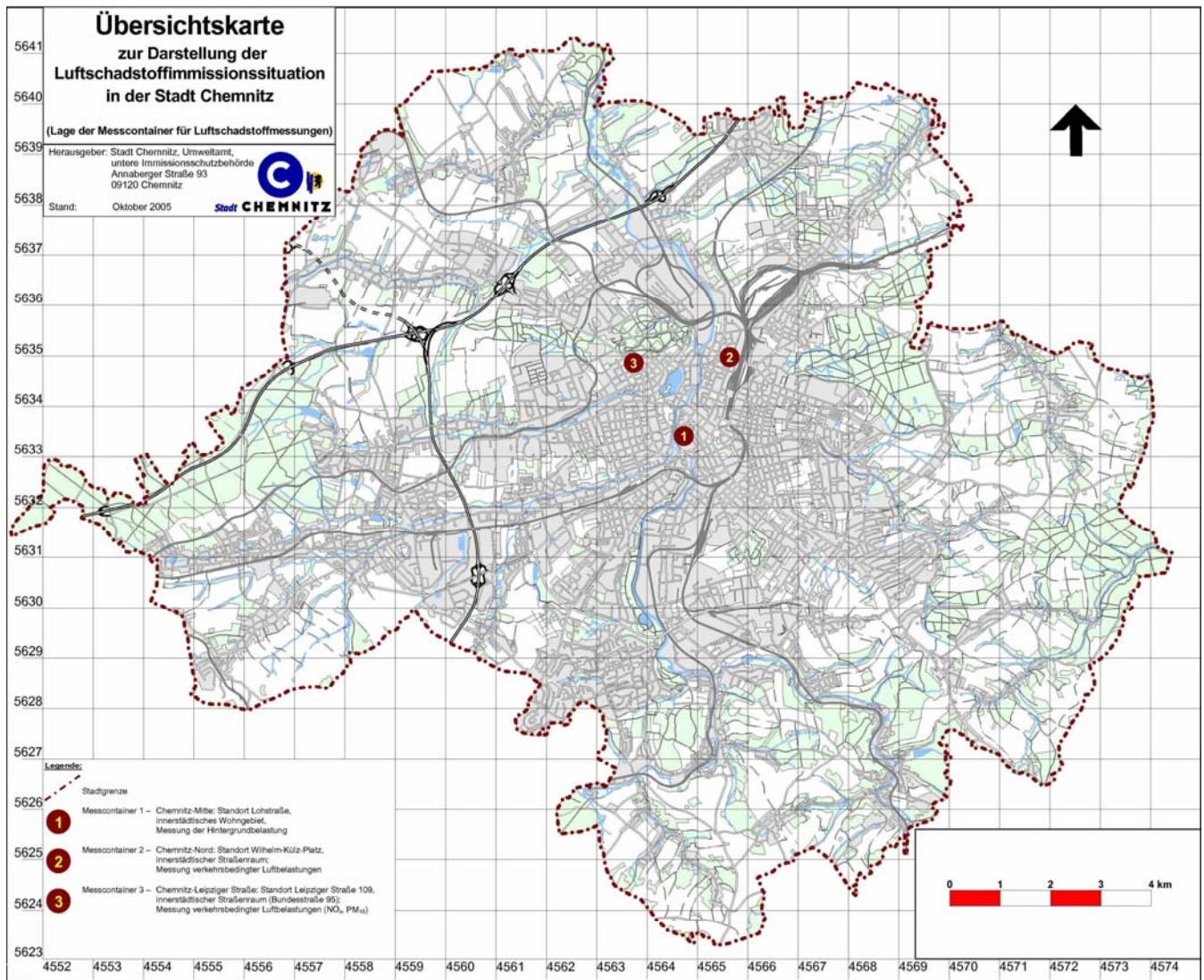


Abb. 2: Lage der Messstationen im Stadtgebiet Chemnitz

## 2.3 Art des Schadstoffs

### 2.3.1 PM<sub>10</sub>

PM<sub>10</sub> (sog. Feinstaub) besteht aus festen Bestandteilen der Luft, die kleiner als ein Zehntel der Dicke eines menschlichen Haares sind (PM<sub>10</sub> = Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner als 10 µm).

Sie entstehen z. B. durch Verbrennungsprozesse, bei mechanischem Abrieb von Reifen und Straßenbelag oder durch Aufwirblung (primäre Partikel). Sie können aber auch sekundär aus gasförmigen Vorläuferstoffen gebildet werden. Die chemische Zusammensetzung der Partikel ist je nach Ursprung sehr variabel und somit auch ihre gesundheitsschädigende Wirkung.

Die Partikel gelangen durch Nase und Mund in die Lunge, wo sie je nach Größe bis in die Hauptbronchien oder Lungenbläschen transportiert werden können. Der Zusammenhang zwischen erhöhten Feinstaubkonzentrationen und Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislaufbeschwerden, Lungenkrebserkrankungen und erhöhter Sterblichkeit ist durch verschiedene epidemiologische Studien inzwischen belegt. Für PM<sub>10</sub> kann nach aktuellem Kenntnisstand kein Schwellenwert benannt werden, bei dessen Unterschreitung langfristige Wirkungen auf den Menschen ausgeschlossen werden können. (WHO, 2005)

Die 22. BImSchV schreibt für **PM<sub>10</sub>** seit 01.01.2005 eine maximal zulässige Anzahl von 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes pro Kalenderjahr in Höhe von 50 µg/m<sup>3</sup> und einen einzuhaltenden Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> vor. (vgl. Tab. 1)

### 2.3.2 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) ist ein Reizgas mit oxidierenden Eigenschaften. Es wird primär über Verbrennungsprozesse, zum geringen Teil direkt, überwiegend aber durch chemische Umwandlungsprozesse freigesetzt.

Erhöhte NO<sub>2</sub>-Konzentrationen können zu Atemwegsbeschwerden führen. Bei längerer Einwirkung höherer Konzentrationen kann es zu chronischer Bronchitis oder auch zu einer

Erhöhung der Empfindlichkeit gegenüber Atemwegsinfektionen kommen (HLUG, 2005).

Ab 2010 ist zum Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß 22. BImSchV für **NO<sub>2</sub>** ein Stundenmittel-Grenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> einzuhalten, der maximal 18 Mal pro Kalenderjahr überschritten werden darf. Der Jahresmittel-Grenzwert beträgt 40 µg/m<sup>3</sup>.

Für das Jahr 2005 waren zuzüglich zum Grenzwert noch Toleranzmargen gültig. Der für 2005 zulässige Jahresmittelwert beträgt damit 50 µg/m<sup>3</sup>. (vgl. Tab. 1)

An der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße wurde dieser 2005 zulässige Jahresmittelwert mit 64 µg/m<sup>3</sup> überschritten. Gem. § 47 Abs. 1 BImSchG (2002) ist zur Minderung der NO<sub>2</sub>-Belastung ein Luftreinhalteplan für die Stadt Chemnitz aufzustellen.

**Der sachliche Geltungsbereich des vorliegenden Aktionsplanes ist entsprechend den Vorgaben der 22. BImSchV auf Partikel PM<sub>10</sub> beschränkt.**

Tab. 1: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach 22. BImSchV

Schadstoff	Beurteilungswert [µg/m <sup>3</sup> ]	Mittelungszeitraum	Bemerkung
PM <sub>10</sub>	50	1 Tag	Grenzwert max. 35 Überschreitungen/ Jahr
	40	Kalenderjahr	Grenzwert
NO <sub>2</sub>	250	1 Stunde	Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge für 2005 max. 18 Überschreitungen / Jahr
	200	1 Stunde	Grenzwert ab 01.01.2010 max. 18 Überschreitungen / Jahr
	50	Kalenderjahr	Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge für 2005
	40	Kalenderjahr	Grenzwert ab 01.01.2010

## 2.4 Bezugsjahr

Im Jahr 2005 traten an der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße an 59 Tagen Überschreitungen der  $PM_{10}$ -Tagesmittelwertkonzentration von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf. Die zulässige Anzahl von 35 Tagen pro Kalenderjahr wurde damit überschritten.

Der  $PM_{10}$ -Jahresmittel-Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde an allen Messstationen in Chemnitz im Jahr 2005 eingehalten.

Um die Einhaltung der  $PM_{10}$ -Grenzwerte an allen Orten, an denen sich die Bevölkerung für längere Zeit aufhält zu sichern, ist ein Aktionsplan für die Stadt Chemnitz zu erstellen. Die im Kapitel 3 folgende Ursachenanalyse soll das Finden und die Festlegung wirksamer Maßnahmen im Aktionsplan unterstützen.

## 2.5 Darstellung der Schadstoffbelastung in der Stadt Chemnitz

### 2.5.1 Überschreitungshäufigkeit von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tab. 2 fasst die Ergebnisse der Überschreitungshäufigkeit aller Messstationen im Plangebiet zusammen. Da die Überschreitungshäufigkeit sehr stark in Abhängigkeit von der Meteorologie variiert, wurde ergänzend der Mittelwert der letzten 3 Jahre aufgeführt. Die Messstation Chemnitz-Rand ist eine fiktive Messstation, die die Belastung am Stadtrand charakterisieren soll. Da keine reale Messstation in dieser Lage vorhanden ist, wurde die Belastung aus Messwerten von Messstationen in Stadtrandlagen anderer Städte herangezogen. Die Ursachenanalyse (Kapitel 3) wird dadurch sicherer.

Tab. 2: Anzahl der Tage mit Konzentrationen größer  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für Partikel  $PM_{10}$

Messstation	Chemnitz-Mitte Wohngebiet in Stadtmitte	Chemnitz-Nord Verkehrsnah	Chemnitz- Leipziger Str. Autobahn- Zubringer	Chemnitz-Rand* Wohngebiet am Stadtrand
01.01. – 31.12.05	24	23	<b>59</b>	12
3-Jahres-Mittelwert von 2003 bis 2005	33	23	k.M.+	15

Chemnitz Rand\*: fiktive Messstation, die die Belastung am Stadtrand charakterisieren soll (Schätzung der Konzentration durch Mittelwertbildung aus den Messstationen Leipzig-West und Radebeul)

k.M.+ : keine Messung (in den Vorjahren) erfolgt

**fett** gedruckt: Die Überschreitung des Grenzwertes ist eingetreten.

## 2.5.2 Einzelereignisse

Neben den ständigen Verursachern für die  $PM_{10}$ -Belastungen können auch zeitlich begrenzte Ereignisse einwirken. Das Ausmaß der Beeinflussung der Luftqualität ist dann sehr stark von den meteorologischen Bedingungen abhängig: Bei windschwachen Wetterlagen und fehlendem Regen können sich die Luftschadstoffe nicht schnell genug ausbreiten und damit verdünnen bzw. werden auch nicht aus der Luft ausgewaschen.

Zwei Beispiele dafür werden im Folgenden dargestellt:

- Der als „Hexenfeuer“ bekannte Brauch in der Nacht vom 30.04. auf den 01.05. führte 2005<sup>1</sup> an allen drei Chemnitzer Messstationen zu Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes am 01.05. (vgl. Abb. 3). Diese beiden Tage waren das erste warme Wochenende im Jahr, so dass sicher die Feuer intensiv betrieben wurden und die Einwohner die Gelegenheit zur Eröffnung der Grillsaison nutzten. Es herrschte Windstille und es gab keinen Niederschlag.

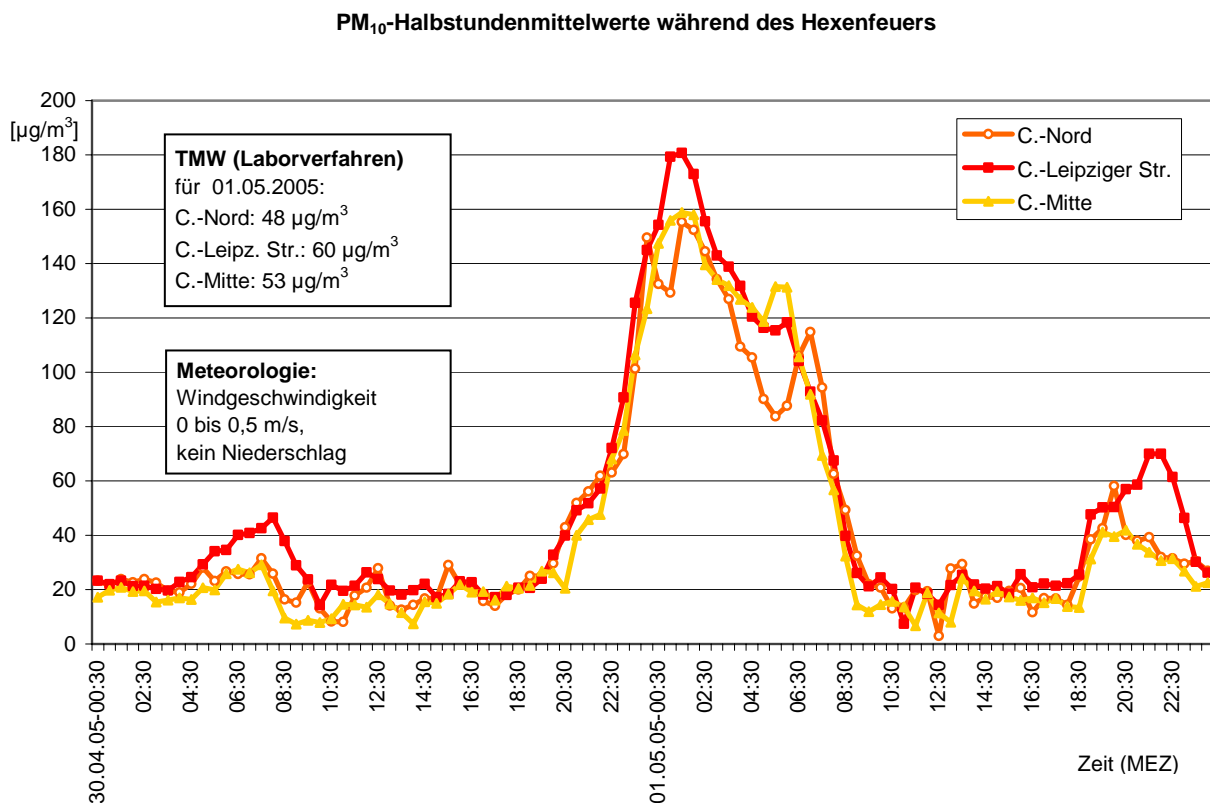


Abb. 3:  $PM_{10}$ -Halbstundenmittelwerte vom 30.04. – 01.05.2005

<sup>1</sup> Seit Beginn der  $PM_{10}$ -Messung sind die Konzentrationserhöhungen durch die Hexenfeuer zwar auch erkennbar, aber bei Weitem nicht so stark gewesen. Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes hat es in keinem Fall gegeben.

- Der Abbruch eines Hauses gegenüber der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße ab 02.08.2005 hat zu deutlichen  $PM_{10}$ -Belastungsspitzen geführt (vgl. Abb. 4). Dabei fallen die Konzentrationen nach Spitzenwerten

– wie sich auch bei anderen Baustellen, z. B. in Leipzig gezeigt hat – schnell wieder ab. Mit  $128 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde der höchste Tagesmittelwert der Chemnitzer Stationen im Jahr 2005 festgestellt.

#### Abrissarbeiten auf der Leipziger Str. vom 02.08. bis 05.08.2005

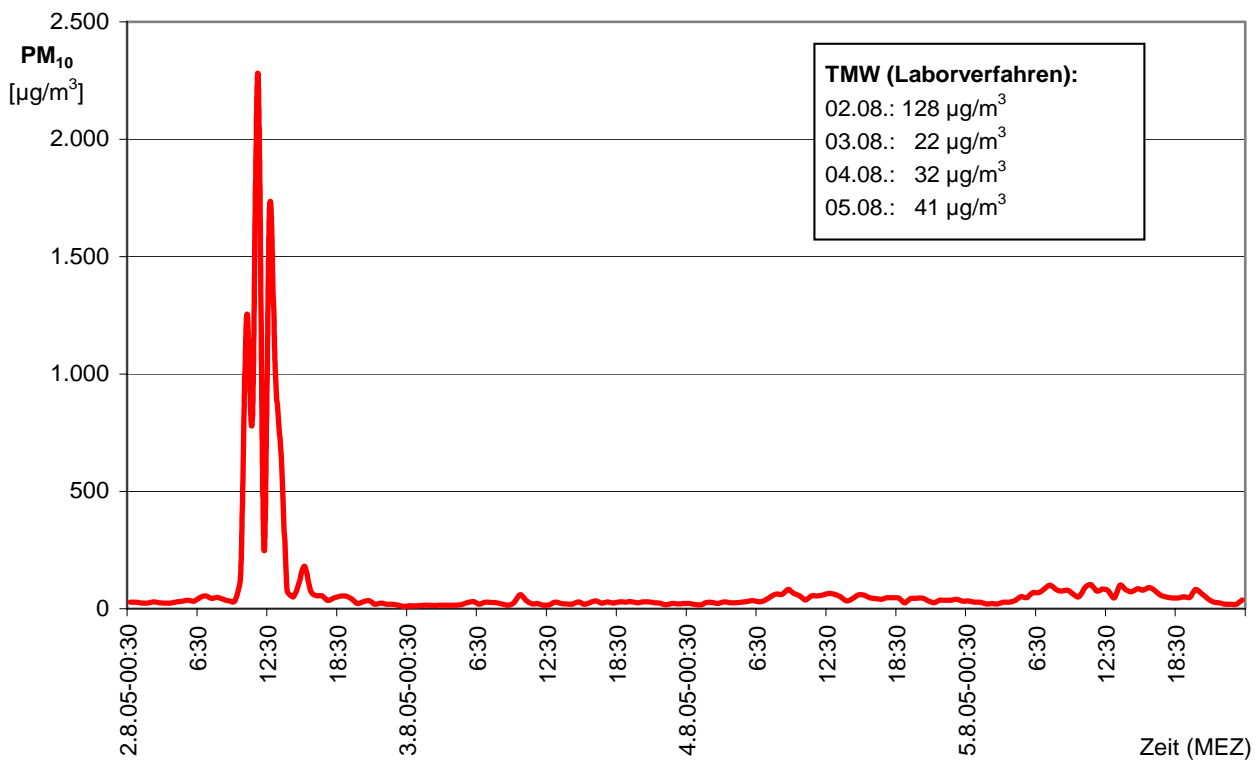


Abb. 4:  $PM_{10}$ -Halbstundenmittelwerte während der Abrissarbeiten auf der Leipziger Str. vom 02.08. bis 05.08.2005

### 2.5.3 Jahresmittelwert

Tab. 3 fasst die Ergebnisse der PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte aller Messstationen im Plangebiet zusammen. Analog wie in Tab. 2 wer-

den zunächst die Ergebnisse für den Zeitraum 01.01. bis 31.12.2005 und dann der Mittelwert der letzten 3 Jahre aufgeführt, um eine sichere Basis für die Ursachenanalyse nutzen zu können.

Tab. 3: Jahresmittelwerte für Partikel PM<sub>10</sub>

Messstation	Chemnitz-Mitte Wohngebiet in Stadtmitte	Chemnitz-Nord Verkehrsnah	Chemnitz- Leipziger Str. Autobahn- Zubringer	Chemnitz-Rand* Wohngebiet am Stadttrand
01.01. – 31.12.05	24	27	34	23
3-Jahres-Mittelwert von 2003 bis 2005	24	26	k.M.+	23

Chemnitz Rand\*: fiktive Messstation, die die Belastung am Stadtrand charakterisieren soll (Schätzung der Konzentration durch Mittelwertbildung aus den Messstationen Leipzig-West und Radebeul)

k.M.+ : keine Messung (in den Vorjahren) erfolgt

### 2.5.4 Zusammenhang zwischen Jahresmittelwert und Überschreitungshäufigkeit

Der Zusammenhang zwischen Jahresmittelwert und der Anzahl der Tage über 50 µg/m<sup>3</sup> wurde an den Chemnitzer Messstationen

sowie weiteren Messstationen Sachsens ausgewertet und in Abb. 5 dargestellt. Die Regressionsanalyse besagt, dass bei einem Jahresmittelwert gleich oder kleiner 30 µg/m<sup>3</sup> die Überschreitungshäufigkeit kleiner 36 Tage pro Kalenderjahr gesichert werden kann (Abb. 5).

Anzahl der Tage > 50 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>

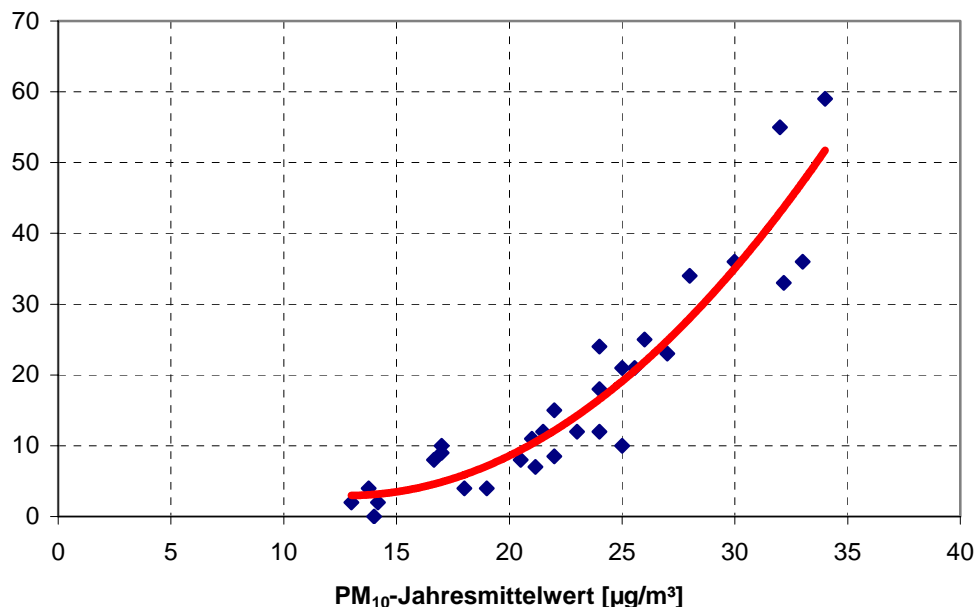


Abb. 5: Zusammenhang von PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwert und Anzahl der Tage über 50 µg/m<sup>3</sup> für relevante Messstationen in Sachsen und der Stadt Chemnitz in den vergangenen Jahren

### 2.5.5 Ziel für die Maßnahmenplanung

Aus der Immissionssituation und den gesetzlichen Regelungen leitet sich die Zielstellung ab, kurzfristig wirkende Maßnahmen im Aktionsplan festzulegen, um primär die Anzahl der Tage mit  $\text{PM}_{10}$ -Konzentrationen über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in Chemnitz zu reduzieren. Wie Tab. 2 zeigte, sind an der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße mindestens 24 Tage mit Konzentrationen größer  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durch kurzfristige Maßnahmen des Aktionsplanes zu verhindern.

Das mittelfristige Ziel muss es jedoch sein, die Stadtentwicklung in Chemnitz so zu gestalten, dass an allen relevanten Orten in Chemnitz die  $\text{PM}_{10}$ -Jahresmittelwert-Konzentration von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$  nicht mehr überschritten wird.

Diese mittlere  $\text{PM}_{10}$ -Belastung sichert ab, dass die Anzahl von 35 Tagen mit Konzentrationen größer  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht überschritten wird. Nur dann können die kurzfristigen Maßnahmen des Aktionsplanes, die zeitlich begrenzte Eingriffe in das gesellschaftliche Leben der Stadt Chemnitz beinhalten können, entfallen.

Für den Ort der Messstelle Chemnitz-Leipziger Straße ist mittelfristig eine Minderung um mindestens  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  anzustreben.

Dieses Ziel von gleich oder kleiner  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mittlerer Belastung gilt jedoch nicht nur für den Bereich der Messstationen, sondern auch für das gesamte Stadtgebiet an Orten an denen keine Messstation aufgestellt ist. Ergänzende Modellierungen des Hauptstraßennetzes und bedeutender Emissionsquellen im Stadtgebiet werden die Schwerpunkte ggf. weiterer Problemzonen in Chemnitz zu einem späteren Zeitpunkt lokalisieren und untersuchen.



## 3 Ursachenanalyse

### 3.1 Vorgehensweise und Datenbasis

Aus den Ergebnissen ausgewählter Messstationen des sächsischen Luftgütemessnetzes lassen sich charakteristische  $PM_{10}$ -Konzentrationen ermitteln, die auf einfache Weise Abschätzungen der Hauptquellgruppen im folgendem Kapitel ermöglichen. Die Basis bilden i. d. R. die 3-Jahres-Mittelwerte von 2003 bis 2005. Für Chemnitz-Leipziger Straße steht nur der Jahresmittelwert für 2005 zur Verfügung.

### 3.2 Schätzung des Hintergrundniveaus

#### 3.2.1 Regionales Hintergrundniveau

Es wird angenommen, dass das regionale Hintergrundniveau im Gebiet der Stadt Chemnitz sich ergäbe, wenn keine Stadt Chemnitz und keine Quellen im Abstand von 30 km vorhanden wären.

Das regionale Hintergrundniveau Sachsens lässt sich aus den Ergebnissen der sächsischen Messstationen, die sich quellenfern im ländlichen Raum befinden (Collm, Schwarzenberg) abschätzen. Die regionale  $PM_{10}$ -Hintergrundkonzentration Sachsens der vergangenen 3 Jahre betrug  $15,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Die Ergebnisse dieser Hintergrundmessstationen werden jedoch auch durch den Ferntransport der Emissionen der Stadt Chemnitz geringfügig erhöht. Dieser Betrag kann abgeschätzt und herausgerechnet werden.

Für die regionalen Hintergrundmessstationen Sachsens werden folgende Anteile der  $PM_{10}$ -Immission angenommen:

- etwa  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $PM_{10}$  als natürlicher Hintergrund im Binnenland (BRUCKMANN, 2004)
- Rest anthropogener Ferntransport, davon etwa je die Hälfte aus dem Freistaat Sachsen und aus anderen Regionen Europas.

Der Verursacheranteil der Stadt Chemnitz auf das regionale Hintergrundniveau wird mit  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ermittelt<sup>2</sup>.

Das regionale Hintergrundniveau der Stadt Chemnitz wird damit auf  $15,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $PM_{10}$  in den letzten 3 Jahren präzisiert.

#### 3.2.2 Städtisches Hintergrundniveau (Gesamt-Hintergrundniveau)

Das städtische Hintergrundniveau im Plangebiet ergäbe sich bei Abwesenheit signifikanter Quellen in nächster Umgebung (niedrige Quellen mehr als 300 m, hohe Kamine mehr als 5 km).

Das städtische Hintergrundniveau von Chemnitz wird aus den Ergebnissen der fiktiven Messstation Chemnitz-Rand mit  $23,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  abgeschätzt.

### 3.3 Schätzung des städtischen Niveaus mit lokalen Quellen

Das  $PM_{10}$ -Niveau steigt vom städtischen Hintergrund zu Orten an, die durch lokale signifikante Quellen geprägt werden.

Die Messstation **Chemnitz-Mitte** liefert typische Ergebnisse, die zwischen städtischem Hintergrundniveau und Orten mit höchstem Niveau (Hot Spots) einzuordnen sind. Das Niveau lag bei  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Die verkehrsnahen Messstation **Chemnitz-Nord** liefert  $26,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

An der neuen verkehrsdominierten Messstation **Chemnitz-Leipziger Straße** wurde das höchste Niveau (Hot Spot) mit  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ermittelt.

---

<sup>2</sup> Die Emissionsbeiträge Sachsen wurden nach der Anzahl der Einwohner aufgeteilt. In der Stadt Chemnitz leben 6 % der Bürger Sachsens.

### 3.4 Zusammenfassung der PM<sub>10</sub>-Niveaus

Die Ergebnisse der Schätzungen werden in Abb. 6 zusammengeführt. Das regionale Hin-

tergrundniveau von rund 15 µg/m<sup>3</sup> wird im Plangebiet je nach Ort um etwa 8 bis 19 µg/m<sup>3</sup> erhöht.

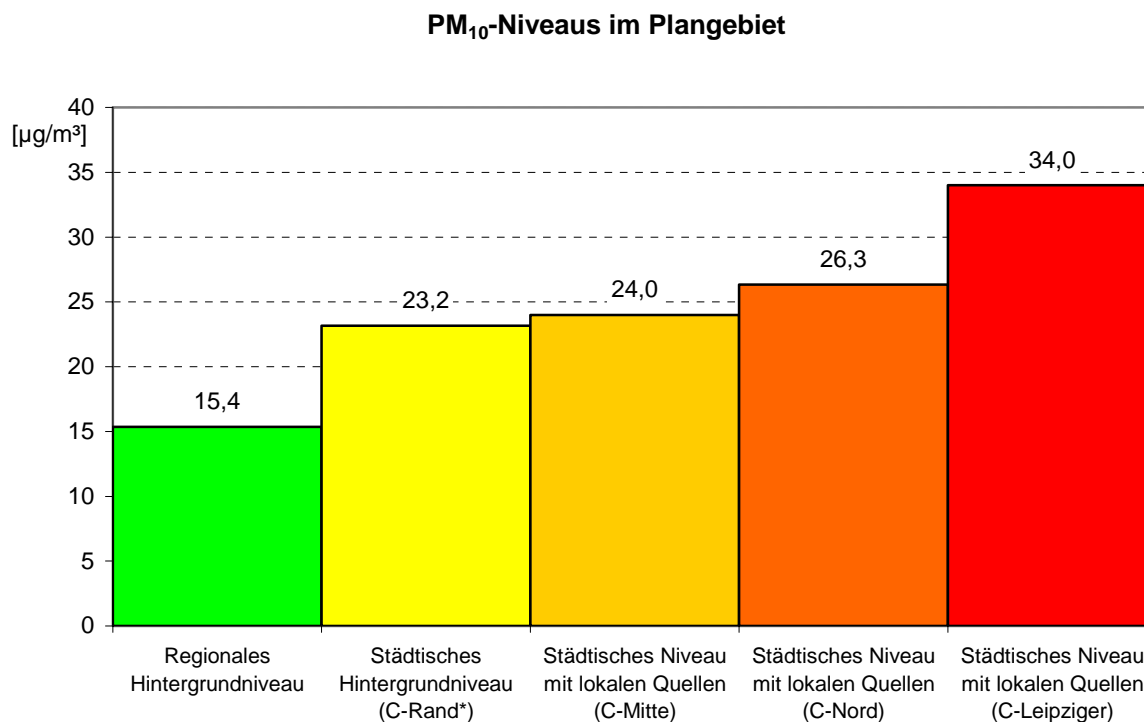


Abb. 6: PM<sub>10</sub>-Niveaus im Plangebiet

### 3.5 Abschätzung der Verursacheranteile

Die Ergebnisse der in den Kapiteln 3.2, 3.3 und 3.4 ermittelten PM<sub>10</sub>-Niveaus lassen eine Abschätzung der Verursacheranteile an der PM<sub>10</sub>-Immission an den hoch belasteten Orten in Chemnitz zu. Dabei wird nach den Tabellen der EU vorgegangen (CAFE, 2003).

Es gilt:

- a) Ferneintrag nach Chemnitz = Regionales Hintergrundniveau
- b) Urbane Zusatzbelastung in Chemnitz = Städtisches Hintergrundniveau minus regionales Hintergrundniveau
- c) Lokale Zusatzbelastung an der Straße = Lokales Niveau (Hot Spot) minus städtisches Hintergrundniveau

Danach lassen sich die Beiträge an der PM<sub>10</sub>-Immission an den Chemnitzer Messstationen ermitteln (Tab. 4).

Tab. 4: Verursacheranteile der Hauptquellen für Partikel PM<sub>10</sub>

PM <sub>10</sub> -Anteile in µg/m <sup>3</sup>	Chemnitz-Mitte = Wohngebiet in Stadtmitte	Chemnitz-Nord = Verkehrsnah	Chemnitz- Leipziger Str. = Autobahn- Zubringer	Chemnitz-Rand = Wohngebiet am Stadttrand
Ferneintrag	15,4	15,4	15,4	15,4
Zusatzbelastung durch Stadt ohne signifikante Quel- len (urbane Zu- satzbelastung)	7,8	7,8	7,8	7,8
Zusatzbelastung durch lokalen Kfz-Verkehr	0,8	3,2	10,8	0

Die Zusatzbelastung durch die Stadt ohne signifikante Quellen wird vereinfacht über das gesamte Stadtgebiet mit 7,8 µg/m<sup>3</sup> angegeben. Es gehen allgemeine Quellen wie z. B. Kfz-Verkehr der übrigen Straßen, Industrie und Gewerbe, Großfeuerungsanlagen und Hausbrand der Stadt ein. Dieser Wert wird später durch eine Modellierung präzisiert.

An der Messstation Chemnitz-Mitte werden 0,8 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> durch den lokalen Kfz-Verkehr verursacht. An der Messstation Chemnitz-Nord steigt der Beitrag der lokalen Straße auf 3,2 µg/m<sup>3</sup> und an der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße auf 10,8 µg/m<sup>3</sup> an.

Abb. 7 zeigt die prozentualen Anteile der Hauptemittentengruppen für die Messstation **Chemnitz-Leipziger Straße**. Den größten Anteil an der PM<sub>10</sub>-Immission besitzt der Ferneintrag mit 45 %. Der zweitgrößte Anteil wird durch den lokalen Kfz-Verkehr mit 32 % verursacht. Der drittgrößte Beitrag mit 23 % sind allgemeine Quellen, wie z.B. Kfz-Verkehr auf den übrigen Straßen, Industrie und Gewerbe und Hausbrand. Die Vielzahl dieser Quellen im Stadtgebiet verursacht an diesem Hot Spot einen wesentlich kleineren Beitrag als der lokale Kfz-Verkehr.

PM<sub>10</sub>-Quellenanteile, Chemnitz-Leipziger Straße

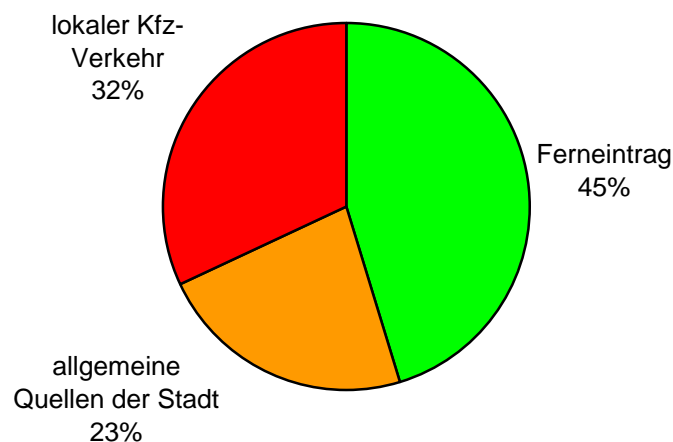


Abb. 7: PM<sub>10</sub>-Quellenanteile an der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße (Hot Spot)

In Abb. 8 sind die allgemeinen Quellen auf der Basis der Emissionen in Chemnitz-Leipziger Straße 2003/2004 differenziert dargestellt. Danach übersteigt der Einfluss des Verkehrs ins-

gesamt mit 47 % (32 % lokaler Verkehr + 10 % Verkehr-Aufwirblung/Abrieb im Stadtgebiet + 5 % Verkehr-Motor im Stadtgebiet) sogar noch knapp den des Ferneintrages (45 %).

**Verursacheranalyse für die PM<sub>10</sub>-Belastungen in Chemnitz-Leipziger Straße**

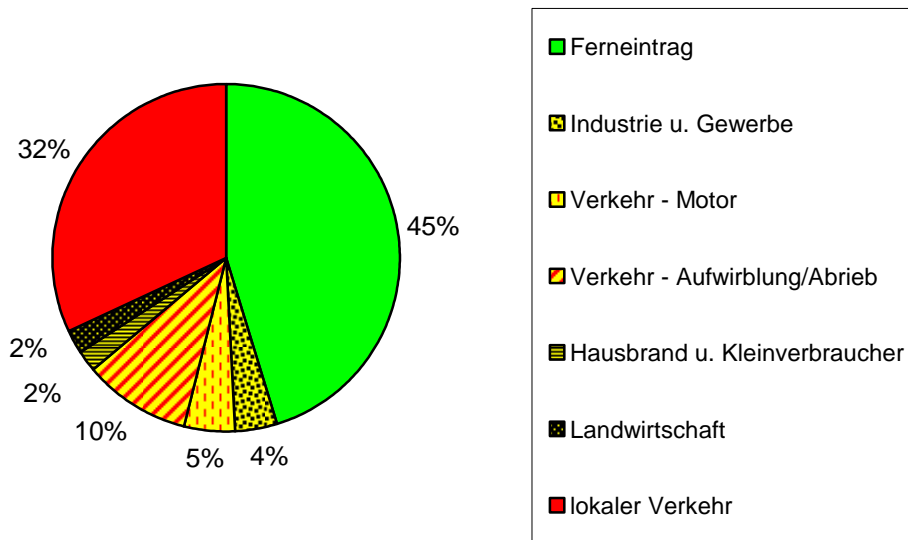


Abb. 8: Verursacheranalyse für die PM<sub>10</sub>-Belastungen in Chemnitz-Leipziger Straße

Abb. 9 zeigt die prozentualen Anteile der Hauptemittentengruppen für die **Messstation Chemnitz-Nord**. Der größte Anteil an der PM<sub>10</sub>-Immission besitzt der Ferneintrag mit 58 %. Der zweitgrößte Anteil mit 30 % wird

durch allgemeine Quellen, wie z. B. Kfz-Verkehr auf den übrigen Straßen, Industrie und Gewerbe und Hausbrand verursacht. Der lokale Kfz-Verkehr besitzt einen Anteil von 12 %.

**PM<sub>10</sub>-Quellenanteile, Chemnitz-Nord**

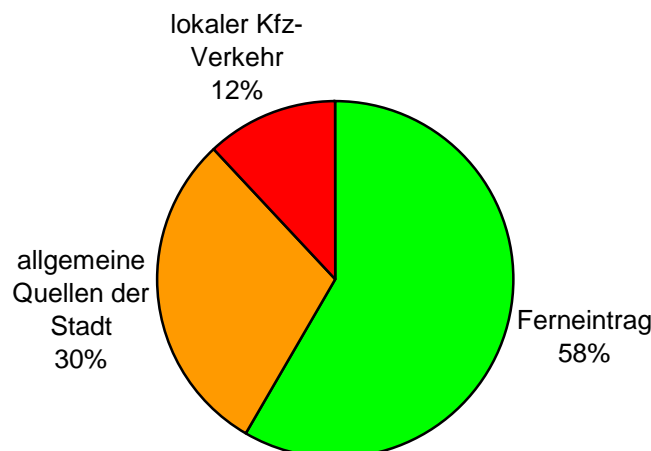


Abb. 9: PM<sub>10</sub>-Quellenanteile an der Messstation Chemnitz-Nord

Aus der Ursachenanalyse am Beispiel des Ortes der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße (Hot Spot) wird erkennbar, dass

- etwa 45 % der PM<sub>10</sub>-Immission oder 15 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> aus Ferntransport verursacht wird und nicht durch Maßnahmen in der Stadt Chemnitz beeinflussbar ist;
- etwa 32 % der PM<sub>10</sub>-Immission oder 11 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> durch den lokalen Kfz-Verkehr dieser Straße verursacht wird und durch Maßnahmen zur Minderung des lokalen Verkehrs beeinflussbar wäre;
- etwa 23 % der PM<sub>10</sub>-Immission durch andere Quellen der Stadt, wie übriger flächenhafter Kfz-Verkehr, Industrie, Gewerbe und Hausbrand verursacht wird und nur durch komplexe Maßnahmen in verschiedenen Bereichen beeinflussbar wäre.

Generell ist festzustellen, dass an Orten hoher PM<sub>10</sub>-Konzentration (Hot Spots), wie z.B. Chemnitz-Leipziger Straße, mittelfristige Maßnahmen mit dem Ziel der Minderung um mindestens 4 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> der Jahresmittelkonzentration angegangen werden müssen.

### 1 Abwägung der Maßnahmen

Ausgangspunkt für die Auswahl von Maßnahmen ist die Identifizierung der Verursacher mit ihren Anteilen an der Luftschadstoffbelastung.

Aus den bisher vorliegenden Daten kann abgeleitet werden, dass hauptsächlich der Straßenverkehr die lokale Zusatzbelastung bestimmt. Baustellen können die PM<sub>10</sub>-Immissionswerte lokal beeinflussen (siehe Teil A, Kap. 2.5.2, Abrissarbeiten). Die Quantifizierung der Emission ist allerdings nicht möglich.

Bei der Erarbeitung von Maßnahmen und deren Bewertung ist der Katalog möglicher Maßnahmen, erarbeitet vom Ad hoc-Arbeitskreis „Maßnahmenplanung“ der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zu berücksichtigen<sup>3</sup> (LAI, 2005). Bei allen Maßnahmen sind die Grundsätze der Verhältnismäßigkeit und der Verursachergerechtigkeit zu beachten.

<sup>3</sup> Durch den Unterausschuss Lärmbekämpfung ist dieser Katalog mit Maßnahmen zur Luftreinhaltung um eine Bewertung hinsichtlich der Lärminderung ergänzt worden.

### 2 Genehmigungs- und Anzeigeverfahren

#### 2.1 Aufnahme von Auflagen zur Minderung der Feinstaubbelastungen PM<sub>10</sub> nach dem Stand der Technik

##### 2.1.1 Berücksichtigung der Belange der Feinstaubbelastung bei Genehmigungs- und Anzeigeverfahren (dazu Anlage: Maßnahmenkatalog PM<sub>10</sub>-Reduzierung im Baustellenbereich)

#### a) nach BImSchG in Genehmigungsverfahren

##### Beauflagung

- ↳ zum Einsatz bauausführender Errichtungsverfahren nach dem Stand der Technik,
- ↳ zum Anlagenbetrieb nach dem Stand der Technik, so dass
  - vermeidbare Umweltbeeinträchtigungen vermieden und
  - unvermeidbare Umweltbeeinträchtigungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

#### b) nach BImSchG in Anzeigeverfahren

##### Beauflagung

- ↳ zu Maßnahmen der Emissionsminderung, die für einen Anlagenbetrieb nach dem Stand der Technik erforderlich sind.

#### c) Baugenehmigungsverfahren

Die untere Immissionsschutzbehörde wird im Genehmigungsverfahren nach Bauordnungsrecht (Neubau, Änderung, Umnutzung, ...) bei zu erwartenden anlagen- oder verarbeitungsbedingten Immissionen (**Staub**, Lärm, ...) beteiligt. Die speziell auf das Bauvorhaben zugeschnittenen Beauflagungen werden in die Ge-

nehmung übernommen. Die Durchsetzung dieser Auflagen obliegt der unteren Bauaufsichtsbehörde.

Den Bauherren wird aufgegeben, die ihnen mit dem beigefügten Informationsblatt bekannt gemachten Informationen zum umweltgerechten Bauen/Beseitigen baulicher Anlagen an ihre Auftragnehmer verbindlich weiterzuleiten und auf deren Einhaltung zu achten.

#### **d) vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren**

Die untere Immissionsschutzbehörde wird im Genehmigungsverfahren nach Bauordnungsrecht (Neubau, Änderung, Umnutzung, ...) bei zu erwartenden anlagen- oder verarbeitungsbedingten Immissionen (**Staub**, Lärm, ...) beteiligt. Die speziell auf das Bauvorhaben zugeschnittenen Beauftragungen werden in die Genehmigung übernommen. Die Durchsetzung dieser Auflagen obliegt der unteren Bauaufsichtsbehörde.

Den Bauherren wird aufgegeben, die ihnen mit dem beigefügten Informationsblatt bekannt gemachten Informationen zum umweltgerechten Bauen/Beseitigen baulicher Anlagen an ihre Auftragnehmer verbindlich weiterzuleiten und auf deren Einhaltung zu achten.

#### **e) verfahrensfreie Bauvorhaben/ Beseitigung von Anlagen (§ 61 SächsBO) und Genehmigungsfreistellung (§ 62 SächsBO)**

Dem Bauherrn wird ein Informationsblatt zum umweltgerechten Bauen/ Beseitigen baulicher Anlagen übergeben. Der Bauherr wird aufgefordert, die Informationen zum umweltgerechten Bauen/Beseitigen baulicher Anlagen an seine Auftragnehmer weiter zu übermitteln. Er soll die Kontrolle ausüben und die Ergebnisse der Kontrollen aktenkundig machen.

#### **f) Informationsaufgaben der unteren Immissionsschutz- und unteren Baubehörde**

↪ *Firmen*, die auf die Beseitigung von Anlagen spezialisiert sind, erhalten erweiterte Informationen zum umweltgerechten Bauen/Beseitigen baulicher Anlagen, Betrieb von Baustellen etc...

↪ *Potenzielle Auftraggeber* für Abbrucharbeiten (z. B. Wohnungsbaugenossenschaften, GGG mbH) erhalten ebenfalls die erweiterten Informationen zum umweltgerechten Beseitigen baulicher Anlagen, Betrieb von Baustellen etc. und werden aufgefordert, bereits in den Ausschreibungsunterlagen für entsprechende Leistungen auf den Einsatz emissionsarmer Bau- und/oder Beseitigungsverfahren zu verweisen und zu bestehen und deren Einhaltung vertraglich abzusichern.

#### **g) nach StVO, SächsStrG und Sondernutzungssatzung**

↪ Auflagenerteilung zum Schutz gegen Staubbelastungen durch den Baustellenbetrieb im öffentlichen Verkehrsraum

↪ Kontrolle der Auflagen durch die zuständige Behörde

#### **h) Stadtwerke Chemnitz AG**

Die Stadtwerke Chemnitz AG (SWC AG) erteilen im Rahmen ihres internen Bauplangenehmigungsverfahrens Auflagen zur Baudurchführung nach Kategorien der technischen Richtlinie der SWC AG (Sicherheitshandbuch „Luftreinhaltung auf Baustellen“).

### **2.1.2 Berücksichtigung bei der Bauleitplanung**

Die Anforderungen des § 4 der 22. BImSchV müssen im Rahmen der Bauleitplanung nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a),c),d),e),h) Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vom 3. Mai 2005 (BGBl. I S. 1224) Eingang in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB finden.

## **2.2 Kontrolle der Einhaltung der behördlichen Auflagen**

### **2.2.1 Zusammenwirken der Behörden und Ämter**

- a) Der innerbehördliche Informationsaustausch zwischen den Ämtern der städtischen Verwaltung (Politessen, Straßenläufer, ....) aber auch den kommunalen Unternehmen ist hinsichtlich festgestellter erheblicher Mängel auf Baustellen, speziell bei der Beseitigung baulicher Anlagen und Tiefbaumaßnahmen, bezüglich feinstaubrelevanter Belange abzustimmen.
- b) Staatliche und kommunale Überwachungsbehörden arbeiten intensiv zusammen und pflegen einen reibungslosen Informationsaustausch.

### **2.2.2 Sicherstellung einer wirksamen Vollzugskontrolle**

- a) Erteilte Genehmigungen und Anordnungen wurden hinsichtlich daraus resultierender maßgeblicher Feinstaubemissionen überprüft und listenmäßig gemäß Zuständigkeiten durch die zuständigen Ämter der Stadt bzw. das Regierungspräsidium, Umweltfachbereich (RPC/UFB) zusammengestellt. Diese sind weiterhin einer verstärkten Überwachungstätigkeit zu unterziehen.
- b) Mehrfertigungen von Neugenehmigungen, Anzeigen, Anordnungen zu Vorhaben mit zu

erwartenden maßgeblichen Feinstaubemissionen sind gemäß Zuständigkeiten durch die Ämter der Stadt bzw. das RPC/UFB gegenseitig auszutauschen und einer verstärkten Baustellenüberwachungstätigkeit zu unterziehen.

- c) Beschwerden über Staubbelästigungen ist konsequent nachzugehen. Die entsprechenden Örtlichkeiten sind zeitnah wiederholten Kontrollen zu unterziehen.

### **2.2.3 Ahndung von Verstößen**

Zur wirksamen Abstellung der im Rahmen der Überwachungstätigkeiten festgestellten „erheblichen Mängel“ sind die geeigneten verwaltungs- bzw. ordnungsrechtlichen Maßnahmen zur Emissionsminderung nach dem Stand der Technik zeitnah durch die jeweils zuständigen Behörden zu prüfen und bei Erfordernis von Minderungsmaßnahmen mittels nachträglicher Anordnungen zu beauftragen.

### **2.2.4 Info-Fax**

Das Info-Fax des LfUG als zeitnahe Information über mögliche Tageswerte  $PM_{10}$  größer  $50 \mu g/m^3$  ist ein Steuerungsinstrument für Sofortmaßnahmen.



### **3 Verkehrliche Maßnahmen**

#### **3.1 Maßnahmen zur Emissionsminderung bei den kommunalen Fahrzeugen**

##### **3.1.1 Einsatz emissionsarmer kommunaler Fahrzeuge**

###### **a) ESC/ASR- Einsatz abriebstabiler Reifen**

Bereits seit Jahren werden vom ASR ausschließlich Reifen mit hoher Laufleistung und geringem Abrieb beschafft und eingesetzt. Diese Vorgehensweise hat sich bewährt und wird auch künftig konsequent fortgesetzt.

###### **b) ESC/ASR- Einsatz von Staubbindemitteln**

Ab Juli 2006 wird bei der maschinellen Straßen- und Gehwegreinigung im Wasser zur Befeuchtung des Kehrgutes ein Staubbindemittel mit dem Ziel eingesetzt, Aufwirbelungen im Bereich der rotierenden Bürsten sowie beim Abblasen der angesaugten Luft über die Abluftschächte zu vermeiden.

##### **3.1.2 Nachrüstung der Fahrzeugflotten mit CRT-Filtern**

Zur Zeit wird geprüft welche Fahrzeuge des bestehenden Fuhrparks der Stadtwerke Chemnitz AG mittels Feinstaub-/Partikelfiltern nachgerüstet werden können.

##### **3.1.3 Ersatzbeschaffung emissionsarmer kommunaler Fahrzeuge**

###### **a) ESC/ASR**

Ab dem Jahr 2005 wurden vom ASR nur noch Fahrzeuge beschafft, die mindestens der Euro-4-Norm entsprechen sowie einen Feinstaub/C-Partikelminderungsgrad von mindestens 80% haben.

Im Jahr 2005 wurden 5 Fahrzeuge beschafft, die diesen Forderungen entsprechen. Im Jahr 2006 sind 6 Stück Ersatzbeschaffungen vorgesehen. Zur Neubeschaffung der Fahrzeuge sind im Rahmen der Möglichkeiten Fördermittel mit einzusetzen.

###### **b) CVAG**

Im Jahr 2005 wurden von der CVAG 9 Fahrzeuge mit Dieseluß-Partikelfiltern beschafft. In den Folgejahren 2006 bis 2009 sind Ersatzbeschaffungen von 31 Omnibussen mit Euro-4-Norm-Motoren oder besser vorgesehen, vorbehaltlich der zur Zeit gängigen Förderpraxis.

###### **c) SV Chemnitz**

In den Jahren 2006 bis 2008 sind 46 Ersatzbeschaffungen (Euro-4-Norm) vorgesehen.

#### **3.2 Nahverkehrskonzept der Stadt Chemnitz**

a) Einsatz vorzugsweise schadstoffarmer Busse (Diesel-Partikel-Filter oder Erdgasantrieb) auf der Linie 21 – Leipziger Straße – ist zu sichern.

b) Konzeptionelle Untersuchung zur Neuordnung des städtischen Busnetzes für den Umsetzungszeitraum 2006/2007 mit den Zielen:

↳ weitere schrittweise Reduzierung des Parallelverkehrs von Buslinien der CVAG und des Regionallinienverkehrs,

↳ Stärkung der Straßenbahn,

↳ Verbesserung des Angebots auf den Hauptlinien.

#### **3.3 Modellierung von Ausweichvarianten zur Verbesserung des Verkehrsflusses**

Das LfUG modelliert den Ist-Zustand nach den Daten zur Verkehrsbelegung, die durch die Stadt Chemnitz bereit gestellt werden. Die Straßenverkehrsbehörde prüft im Anschluss die Möglichkeit für verkehrsregulierende Maßnahmen. Das LfUG modelliert daraufhin die Auswirkungen dieser verkehrsregulierenden Maßnahmen auf die Luftqualität. Die Ergebnisse dieser zweiten Modellierung werden den verantwortlichen Bereichen (Verkehr/Umwelt) zur Prüfung auf Umsetzbarkeit übergeben

(Einhaltung des Verschlechterungsverbots). Bei positivem Prüfergebnis ist der Maßnahmenplan diesbezüglich konkret fortzuschreiben.

### **3.4 Verkehrsbeschränkungen**

Sobald eine Rechtsverordnung nach § 40 Abs. 3 BImSchG vorliegt, prüft die Stadt Chemnitz die Ausweisung von „Umweltzonen“ für nicht emissionsarme Fahrzeuge und unterbreitet dem RP Chemnitz konkrete Maßnahmevorschläge. Die Ausweisung von Umweltzonen beinhaltet die dauerhafte Sperrung eines oder mehrerer Bereiche der Stadt Chemnitz für Kraftfahrzeuge, deren Emissionsstandards oberhalb eines definierten Abgas- bzw. Partikel-Grenzwertes liegen. Alle anderen Kfz haben zu dieser abgegrenzten Umweltzone ungehinderten Zugang (Ausnahmeregelungen für Anwohner und Lieferverkehr).

Das LfUG modelliert daraufhin die Auswirkungen und den Nutzen der Ausweisung dieser Umweltzonen auf die Luftqualität. Die Ergebnisse dieser Modellierung werden den verantwortlichen Bereichen (Verkehr/Umwelt) zur Prüfung auf Umsetzbarkeit übergeben. Bei positivem Prüfergebnis ist der Maßnahmenplan diesbezüglich konkret fortzuschreiben.

### **3.5 Straßenreinigung**

Neben der Sicherstellung der notwendigen regelmäßigen Reinigungszyklen im Jahresverlauf sind *gezielte saisonale Grundreinigungen* ab Herbst bis zum Wintereintritt und im Frühjahr bei trockenen Straßen sowie nach der Streuperiode vorzubereiten und nachweislich durchzuführen.

## 4 Sonstige Maßnahmen

### 4.1 Zulassung von Traditions- und Brauchtumsfeuern

Der Tagesgang der Feinstaubbelastung weist den Einfluss der Brauchtumsfeuer auf die Feinstaubkonzentration eindrucksvoll nach (s. Abb. 3: PM<sub>10</sub>-Halbstundenmittelwerte vom 30.04. – 01.05.2005

- ↳ Die Stadt strebt die Durchsetzung einer präventiven, steuernden und ordnungsrechtlichen Vollzugspraxis mit dem Ziel, die Anzahl der Brauchtumsfeuer zu verringern, an. Diesbezüglich wird bis Ende Februar ein Konzept "Brauchtumsfeuer" erarbeitet, welches Vorschläge für geeignete und ausgewogene Maßnahmen zur Steuerung der weiteren diesbezüglichen Entwicklung enthält, damit eine Umsetzung dieser noch vor Ende April erfolgen kann.
- ↳ Auf Grundlage der durch das städtische Ordnungsamt dokumentierten zugelassenen Brauchtumsfeuer (Standorte, Größe) erfolgt über das LfUG eine jährliche Bewertung, in deren Ergebnis die Geeignetheit von begründeten Beschränkungen durch die Stadt zu prüfen ist.

### 4.2 Aussetzung der ausnahmsweisen Zulassung der Verbrennung pflanzlicher Abfälle

Die Ausnahmeregelung, § 4 PflanzAbfV für die Verbrennung pflanzlicher Abfälle aus nicht gewerblich genutzten Gartengrundstücken führt zu einer zusätzlichen Feinstaubbelastung der Luft.

- ↳ Die Verbrennung von kompostierbaren Abfällen, Grünschnitt und dergleichen wird ganzjährig verboten. Der in der Pflanzenabfallverordnung enthaltene Ausnahmetatbestand wird durch das Umweltamt, untere Abfallbehörde, auf Antrag im Einzelfall geprüft und gegebenenfalls zugelassen.

## 5 Öffentlichkeitsarbeit

Verstärkte Einbeziehung der Öffentlichkeit bezüglich besonders positiver und negativer Einzelfälle.

Firmen und Bevölkerung werden hinsichtlich der Feinstaubsituation im Stadtgebiet über entsprechende Pressemitteilungen informiert, beraten und sensibilisiert.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit orientiert die Stadt Chemnitz auf eine umfassende Information der Bevölkerung hinsichtlich der Umsetzung von kommunalen Maßnahmen aber insbesondere auch zu den Möglichkeiten und Beiträgen, die jeder Einzelne zur Minderung von Feinstaub leisten kann.

## **TEIL C – Überwachung der Luftqualität und Fortschreibung des Aktionsplans**

### **1 Überwachung der Luftqualität**

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie führt die Überwachung der Luftqualität auf der Grundlage des § 44 Abs. 1 BImSchG sowie das Sächsische Emissionskataster nach § 46 BImSchG fort und stellt dem Regierungspräsidium Chemnitz die notwendigen Daten zur Verfügung. Aufgrund dieser Messergebnisse wird die Wirksamkeit des Aktionsplans fortlaufend überprüft.

### **2 Fortschreibung des Aktionsplans**

Bei einer wesentlichen Änderung der für diesen Aktionsplan maßgeblichen Grundlagen für die Auswahl der festgelegten Maßnahmen findet eine neue Bewertung möglicher zu ergreifender kurzfristiger Maßnahmen statt. Führt die Bewertung zu einem Änderungsbedarf wird der Aktionsplan unter Beteiligung der Öffentlichkeit entsprechend fortgeschrieben.

## **TEIL D – Inkrafttreten, Verbindlichkeit**

Der Aktionsplan tritt mit dem Datum der Bekanntmachung in der Freien Presse, Ausgabe Stadt Chemnitz, in Kraft.

Die Maßnahmen, die in einem Aktionsplan festgeschrieben werden, sind für Verwaltungsbehörden verbindlich. Sie sind durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen von den zuständigen Behörden nach den entsprechenden Fachgesetzen durchzusetzen.

Gemäß § 11 Abs. 4 Satz 2 der 22. BImSchV sind Aktionspläne ab dem für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte festgesetzten Zeitpunkt durchzuführen. Mit der aktuell vorliegenden Auswertung der Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahr 2005 sind die Maßnahmen des Teils B dieses Aktionsplans ab In-Kraft-Treten durchzuführen.

## 1 Literaturverzeichnis

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): „Feinpartikel (Particulate Matter PM) – Mediendokumentation 2003“, Basel.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2005): „Gesundheitliche Bewertung der PM<sub>10</sub>- und Feinstaub-Problematik“,

<http://www.lgl.bayern.de/de/left/fachinformationen/gesundheits/umweltmedizin/feinstaub.htm>,  
(Zugriff am 06.10.05).

BRUCKMANN (2004): Vortrag beim Workshop „PMx-Quellenidentifizierung: Ergebnisse als Grundlage für Maßnahmenpläne“, Duisburg, 22./23.01.2004.

BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) DER SCHWEIZ (2000): „Schmutzige Luft füllt ... die Arztpraxen“, [http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/medien/umwelt/2000\\_2/unterseite6/](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/medien/umwelt/2000_2/unterseite6/) (Zugriff am 10.10.2005).

BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) DER SCHWEIZ (2001): „PM<sub>10</sub> – Fragen und Antworten zu Eigenschaften, Emissionen, Immissionen, Auswirkungen und Maßnahmen“, Bern.

CLEAN AIR FOR EUROPE (CAFE) STEERING GROUP OF THE EUROPEAN COMMISSION, WORKING GROUP ON IMPLEMENTATION (2003): „Recommendations on plans or programmes to be drafted under the Air Quality Framework Directive 96/62/EC“, [http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/working\\_groups/recommend\\_plans\\_programmes.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/working_groups/recommend_plans_programmes.pdf) (Zugriff am 23.01.2006)

GREENFACTS (2005): „Scientific Facts on Air Pollution“, <http://www.greenfacts.org/air-pollution/nitrogen-dioxide-no2/index.htm> (Zugriff am 06.10.05).

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) (2005): „Stickstoffdioxid“, [http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/luft/ik/qualitaet/no2/no2\\_txt.htm](http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/luft/ik/qualitaet/no2/no2_txt.htm) (Zugriff am 10.10.2005).

LAI (2005): Bewertungsschema von Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffoxid- und Partikelemissionen des Straßenverkehrs entsprechend dem Protokoll der 109. Sitzung des LAI vom 08. bis 09.03.2005 in Magdeburg zu TOP 4.2

STAATLICHE UMWELTBETRIEBSGESELLSCHAFT (2005): Standortcharakteristik des stationären Immissionsmessnetzes – unveröffentlicht.

UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2003): „Future Diesel. Abgasgesetzgebung Pkw, leichte Nfz und Lkw – Fortschreibung der Grenzwerte bei Dieselfahrzeugen“. Berlin.

WELTGESUNDHEITSORGANISATION EUROPA (WHO) (2005): „Wie der Feinstaub in der Luft die Gesundheit schädigt“, Faktenblatt EURO/04/05, 14.04.2005, Berlin.

„Recommendations on plans or programmes to be drafted under the Air Quality Framework Directive 96/62/EC“, [http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/working\\_groups/recommend\\_plans\\_programmes.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/working_groups/recommend_plans_programmes.pdf) (Zugriff am 23.01.2006)

## Rechtsvorschriften

AGImSchG Ausführungsgesetz zum Bundes-Immissionsschutzgesetz und zum Benzinbleigesetz vom 04.07.1994 (SächsGVBl. S. 1281; 28.07.); Rechtsbereinigt mit Stand vom 01.01.2005

BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vom 03.05.2005 (BGBl. I S. 1224)

BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BlmSchG), i. d. F. der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2004 (BGBl. I S. 3704).	RL 1996/62/EG	Richtlinie des Rates über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität vom 27.09.1996 (ABl. EG vom 21.11.1996 Nr. L 296 S. 55), geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003 (ABl. EG vom 31.10.2003 Nr. L 284 S. 1)
22. BlmSchV	Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) vom 11.09.002 (BGBl. I S. 3626), zuletzt geändert durch Verordnung vom 13.07.2004 (BGBl. I S. 1612).	RL 1999/30/EG	Richtlinie des Rates über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft vom 22.04.1999 (ABl. EG vom 29.06.1999 Nr. L 163 S. 41), geändert durch Entscheidung 2001/744/EG der Kommission vom 17.10.2001 (ABl. EG vom 23.10.2001 Nr. L 278 S. 35).
ImSchZuVO	Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über Zuständigkeiten zur Ausführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, des Benzinbleigesetzes und der aufgrund dieser Gesetze ergangenen Verordnungen (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung) vom 05.04.2005 (SächsGVBl. S. 82; 28.04.05)	SächsBO	Sächsische Bauordnung = Artikel 1 des Gesetzes zur Neufassung der Sächsischen Bauordnung und zur Änderung anderer Gesetze vom 28.05.2004 (SächsGVBl. S. 200; 25.06.2004)
PflanzAbfV	Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über die Entsorgung von pflanzlichen Abfällen (Pflanzenabfallverordnung) vom 25.09.1994	SächsVwOrgG	Gesetz über die Verwaltungsorganisation des Freistaates Sachsen (Sächsisches Verwaltungsorganisationsgesetz) vom 25.11.2003, SächsGVBl. S. 899, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9.09.2005, SächsGVBl. S. 257

## 2 Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach 22. BImSchV.....	11
Tab. 2: Anzahl der Tage mit Konzentrationen größer 50 µg/m <sup>3</sup> für Partikel PM <sub>10</sub> .....	12
Tab. 3: Jahresmittelwerte für Partikel PM <sub>10</sub> .....	15
Tab. 4: Verursacheranteile der Hauptquellen für Partikel PM <sub>10</sub> .....	19

## 3 Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Lage der Stadt Chemnitz im Freistaat Sachsen (Quelle: LfUG).....	9
Abb. 2: Lage der Messstationen im Stadtgebiet Chemnitz.....	10
Abb. 3: PM <sub>10</sub> -Halbstundenmittelwerte vom 30.04. – 01.05.2005.....	13
Abb. 4: PM <sub>10</sub> -Halbstundenmittelwerte während der Abrissarbeiten auf der Leipziger Str. vom 02.08. bis 05.08.2005.....	14
Abb. 5: Zusammenhang von PM <sub>10</sub> -Jahresmittelwert und Anzahl der Tage über 50 µg/m <sup>3</sup> für relevante Messstationen in Sachsen und der Stadt Chemnitz in den vergangenen Jahren.....	15
Abb. 6: PM <sub>10</sub> -Niveaus im Plangebiet.....	18
Abb. 7: PM <sub>10</sub> -Quellenanteile an der Messstation Chemnitz-Leipziger Straße (Hot Spot).....	19
Abb. 8: Verursacheranalyse für die PM <sub>10</sub> -Belastungen in Chemnitz-Leipziger Straße.....	20
Abb. 9: PM <sub>10</sub> -Quellenanteile an der Messstation Chemnitz-Nord.....	20



## 4 Abkürzungsverzeichnis

AGImSchG	Ausführungsgesetz zum Bundes-Immissionschutzgesetz und zum Benzinbleigesetz
ASR	Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAFE	Clean Air for Europe
CRT	Continous Regenerating Trap - Modernes Abgasreinigungssystem, bestehend aus Oxidationskatalysatoren und Partikelfiltern
CVAG	Chemnitzer Verkehrs-Aktiengesellschaft
ESC	Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz
EU	Europäische Union
ImSchZuVO	Zuständigkeitsverordnung Immissionsschutz
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Lkw	Lastkraftwagen
LRHP	Luftreinhalteplan
m	Meter
Nfz	Nutzfahrzeuge
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PflanzAbfV	Pflanzenabfallverordnung
Pkw	Personenkraftwagen
PM <sub>10</sub>	Feinstaub < 10 µm (particulate matter)

RL	Richtlinie
RP	Regierungspräsidium
RPC	Regierungspräsidium Chemnitz
SächsBO	Sächsische Bauordnung
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsStrG	Sächsisches Straßengesetz
SächsVwOrgG	Sächsisches Verwaltungsorganisationsgesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Stadtverwaltung
SWC AG	Stadtwerke Chemnitz AG
TMW	Tagesmittelwert
UBA	Umweltbundesamt (Berlin)
UFB	Umweltfachbereich
%	Prozent
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm/Kubikmeter
µm	Mikrometer

### Anlage zu Ziffer 2.1.1:

## Maßnahmenkatalog PM<sub>10</sub> – Reduzierung im Baustellenbereich

Als Maßnahmen zur PM<sub>10</sub>-Reduzierung kommen insbesondere in Betracht:

- Ausschalten der Motoren der zum Be- und Entladen wartenden Fahrzeuge – soweit betriebsbedingt möglich;
- Abschalten aller Baumaschinen in arbeitsfreien Zeiten, bei Arbeitsunterbrechungen und -umstellungen;
- Befeuchtung der Abbruchmaßnahmen und der Fahrwege sowie minimale Abwurfhöhen beim Beladen von Behältern und Transportfahrzeugen mit Bauschutt;
- Einsatz von Fallrohren und Schuttrutschen beim Bauschutttransport aus großer Höhe, Abdecken der Behälter oder Fahrzeuge, staubdichtes Verbinden der Rohrschlüsse mit Manschetten, Abplanung bei staubintensiven Gebäudesanierungen;
- Unterlassen des Abwerfens von Abrissgut aus Entkernungs- und Innenausbaumaßnahmen, wie z.B. Balken, Bretter, Türen, Fenster u. ä. sowie Transport und Ablagerung dieser Materialien per Hand oder mit Hilfe von Baumaschinen;
- Lagerung von Materialien im Baustellenbereich, so dass in Folge von Abwehungen keine staubförmigen Immissionen entstehen können (z.B. Vermeidung langer Liegezeiten im Freien bei trockener Witterung, Befeuchtung, Abdeckung, Abschirmung).