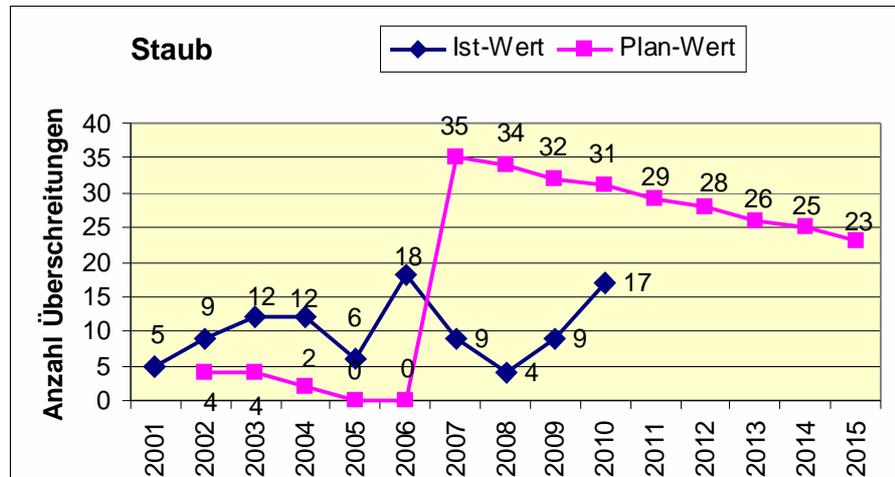


## 6 Indikatoren-Steckbrief Feinstaub PM10

| <p><b>Definition</b></p> <p>Erläuterungen</p>               | <p>Feinstaub PM<sub>10</sub> (Particular Matter) enthält Partikel bis zu einem Durchmesser von 10 µm. Dimension: 1 µm = 1 millionstel Meter</p> <p>Staub ist ein natürlicher Bestandteil der Luft und damit so gut wie überall vorhanden. Man unterscheidet zwischen Grobstaub, der für das menschliche Auge sichtbar ist, und Feinstaub, der aus sehr kleinen, nicht sichtbaren Partikeln besteht. Feinstaub wird über große Entfernungen transportiert, kann eingeatmet werden und somit zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen.</p> <p>Die Staubbelastung der Luft entsteht durch eine Vielzahl von Verbrennungs-, Produktions- und Verarbeitungsprozessen sowie durch luftchemische Vorgänge. Nicht zuletzt tragen aber auch natürliche Phänomene, wie Witterungsprozesse und Pollenflug zur Staubbelastung bei.</p> <p>Während grobkörnige Staubteilchen, wie z. B. Ruß, bereits in Quellnähe zur Erde sinken, können sich Feinpartikel umso länger in der Atmosphäre halten, je kleiner sie sind. Schwebstaub beinhaltet je nach Quelle eine Vielzahl chemisch und physikalisch unterschiedlicher Stoffe (z. B. mineralischen Staub, Salze, Schwermetalle, Aromaten, Dioxine). Mit der Staubablagerung können gefährliche Inhaltsstoffe den Boden und das Grundwasser belasten sowie in die Nahrungskette gelangen.</p> <p>Bedeutsamer ist allerdings die Aufnahme des Feinstaubes und seiner Inhaltsstoffe mit der Atmung. Die Wirkung von Feinstaub auf die Gesundheit hängt neben der Zusammensetzung vor allem von der Partikelgröße ab. Grundsätzlich gilt: je kleiner die Partikel, desto weiter können sie in die Atemorgane gelangen und sich dort ablagern und umso größer kann die Gefahr für die Gesundheit sein.</p> <p>Partikel bis zu einer Größe von 10 Mikrometern gelangen bis in den oberen Bereich der Lunge. Teilchen, die kleiner als 10 Mikrometer (µm) und damit 10-mal kleiner als die Dicke eines Haares sind, bezeichnet man als "atembaren Feinstaub" (PM 10).</p> <p>In Abhängigkeit von den chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie von Umfang und Dauer der Einwirkung können Stäube die Atemorgane beeinträchtigen, eine erhöhte Neigung zu Infektionen verursachen oder die Lungenfunktion negativ beeinflussen. Bestimmte Stäube können auch erbgutverändernd oder Krebs erzeugend wirken.</p> <p>Laut WHO bestehen deutliche Zusammenhänge zwischen Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen und der Feinstaubbelastung der Luft, die anthropogene und natürliche Ursachen haben kann.</p> |                             |                                    |   |            |            |    |    |            |                                    |   |    |  |              |                                    |
|---|---|-----------------------------|------------------------------------|---|------------|------------|----|----|------------|------------------------------------|---|----|--|--------------|------------------------------------|
| <p><b>Grenz-, Ziel- und Schwellenwerte</b></p> <p>PM 10</p> | <p><b>Grenz-, Ziel- und Schwellenwerte zur Beurteilung der Luftqualität</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grenzwert µg/m<sup>3</sup></th> <th>Zul. Überschreitungen</th> <th>Mittelungszeitraum</th> <th>Schutzziel</th> <th>Vorschrift</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>35</td> <td>24-Stunden</td> <td>Schutz der menschlichen Gesundheit</td> <td rowspan="2">§ 4 der 22. BImSchV v.11.09.2002 zuletzt geändert durch Verordnung v.27.02.2007</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td></td> <td>Kalenderjahr</td> <td>Schutz der menschlichen Gesundheit</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Grenzwerte etc. sind bereits seit 1. Januar 2005 in Kraft.</p>  | Grenzwert µg/m <sup>3</sup> | Zul. Überschreitungen              | Mittelungszeitraum  | Schutzziel | Vorschrift | 50 | 35 | 24-Stunden | Schutz der menschlichen Gesundheit | § 4 der 22. BImSchV v.11.09.2002 zuletzt geändert durch Verordnung v.27.02.2007 | 40 |  | Kalenderjahr | Schutz der menschlichen Gesundheit |
| Grenzwert µg/m <sup>3</sup>                                 | Zul. Überschreitungen   | Mittelungszeitraum          | Schutzziel                         | Vorschrift  |            |            |    |    |            |                                    |   |    |  |              |                                    |
| 50  | 35  | 24-Stunden                  | Schutz der menschlichen Gesundheit | § 4 der 22. BImSchV v.11.09.2002 zuletzt geändert durch Verordnung v.27.02.2007 |            |            |    |    |            |                                    |   |    |  |              |                                    |
| 40  |   | Kalenderjahr                | Schutz der menschlichen Gesundheit |   |            |            |    |    |            |                                    |   |    |  |              |                                    |

**Situation  
Kaiserslautern**



**Ist-Wert**

|       | Max. Tagesmittelwert  | Anzahl Überschreitungen |
|-------|-----------------------|-------------------------|
| 2006: | 102 µg/m <sup>3</sup> |                         |
| 2007: | 68 µg/m <sup>3</sup>  | Werte >50: 9            |
| 2008: | 69 µg/m <sup>3</sup>  | Werte >50: 4            |
| 2009: | 172 µg/m <sup>3</sup> | Werte >50: 9            |
| 2010: | 73 µg/m <sup>3</sup>  | Werte >50: 17           |

**Mittelfristiger Zielwert**

2015: max. 23 Überschreitungen des Grenzwertes

**Anmerkungen**

PM10 wird in Kaiserslautern als Indikator im ökoBudget geführt.  
Planwert 2010: maximal 31 Tage mit Grenzwertüberschreitung  
Zielerreichungsgrad 2010: 100 %

Gemäß §§ 47ff BImSchG sind für Gebiete, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden, Aktionspläne zur Luftreinhaltung aufzustellen.

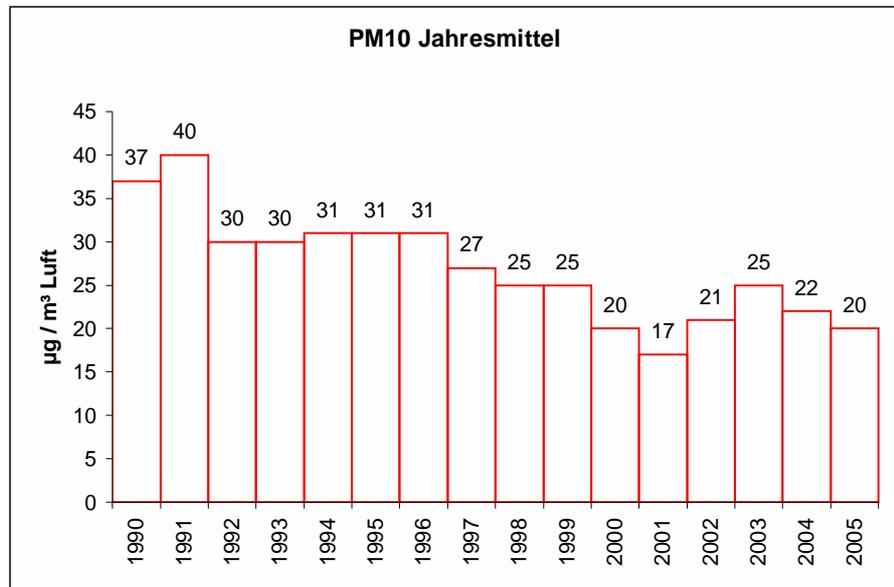
**Quellenverweise**

§§ 44 ff Bundes-Immissionsschutzgesetz und 33.BImSchV

**Jahresmittelwerte**

**PM10**

Messstelle:  
Kaiserslautern Rathaus  
(bis 2005)



**Jahresmittelwerte**

**PM10**

Messstelle: Kaiserslau-  
tern St.-Marienplatz

