

Immissionswerte für Quecksilber/Quecksilber- verbindungen

**Bericht
des Unterausschusses
„Wirkungsfragen“
des LAI**

**Vom LAI verabschiedet in seiner 89. Sitzung
vom 25.-27. 10. 1995
in Mainz**

**UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
HANNOVER
TECHNISCHE
INFORMATIONSBIBLIOTHEK**

ERICH SCHMIDT VERLAG

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| | Mitglieder des Unterausschusses „Wirkungsfragen“ | 7 |
| | Zusammenfassung | 9 |
| 1. | Stoffeigenschaften von Quecksilber und seinen Verbindungen | 11 |
| 2. | Eintrag in die Atmosphäre | 12 |
| 2.1 | Natürliche Quellen | 12 |
| 2.2 | Anthropogene Quellen | 12 |
| 3. | Vorkommen und Verhalten in der Atmosphäre | 14 |
| 3.1 | Der atmosphärische Quecksilberkreislauf | 14 |
| 3.2 | Ergebnisse von Messungen in der Außenluft | 16 |
| 3.2.1 | Ländliche Gebiete | 17 |
| 3.2.2 | Ballungsgebiete | 17 |
| 3.2.3 | Emittentennahbereich | 18 |
| 4. | Wirkung von Quecksilber und seinen Verbindungen | 19 |
| 4.1 | Aufnahmepfade und Akkumulationsvorgänge | 19 |
| 4.2 | Grundsätzliche Wirkungsmechanismen | 20 |
| 5. | Ableitung immissionsbegrenzender Werte | 21 |
| 5.1 | Vorbemerkungen | 21 |
| 5.2 | Wirkungspfade von Quecksilber | 22 |
| 5.2.1 | Teilaufnahmepfad Amalgamzahnfüllungen | 23 |
| 5.2.2 | Teilaufnahmepfad Nahrungspflanzen, Futtermittel und Trinkwasser | 24 |
| 5.2.3 | Teilaufnahmepfad Fischverzehr und sonstige Nahrungsmittel | 25 |
| 5.3 | Ableitung eines Konzentrationswertes | 26 |
| 5.4 | Ableitung eines Depositionswertes | 28 |
| 5.4.1 | Ableitung eines Depositionswertes unter Berücksichtigung des Übertritts Luft → Pflanze | 30 |
| 5.4.2 | Ableitung eines Depositionswertes unter Berücksichtigung vollständiger Akkumulation des über den Luftpfad eingetragenen Quecksilbers | 30 |
| 5.4.2.1 | Übertritt Boden → Pflanze | 30 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.4.2.2 | Übertritt Boden → Bodenorganismen | 32 |
| 5.4.3 | Ableitung eines Depositionswertes unter Berücksichtigung von Quecksilbereinträgen und -entzügen sowie der Quotierung luftbürtiger Einträge | 34 |
| 6. | Meßtechnische Bestimmung | 38 |
| 6.1 | Immissionsmeßtechnik | 38 |
| 6.2 | Meßtechnische Erfassung der Deposition | 39 |
| 7. | Kriterien für die Einordnung von Beurteilungsmaßstäben entsprechend der Arbeitsgruppe „Beurteilungswerte für luftverunreinigende Immissionen“ des LAI | 40 |
| 8. | Einordnung der abgeleiteten immissionsbegrenzenden Werte in das immissionsschutz-rechtliche Regelwerk .. | 42 |
| 8.1 | Konzentrationswert | 42 |
| 8.2 | Depositionswert | 42 |
| 9. | Anhang | 44 |
| 9.1 | Quellenverzeichnis | 44 |
| 9.2 | Abbildungen | 46 |