

Inhaltsverzeichnis

1	Wissenschaftliche Grundlagen, Immissionsgrenzwerte	1
2	Chemischer Stoff, Immissionsgrenzwerte	2
3	Beurteilung der Umweltperformance mittels Umweltberichten (UMS)	2

1 Wissenschaftliche Grundlagen, Immissionsgrenzwerte

1.1

Aus welchen Untersuchungen kommen die Ergebnisse, auf welchen die Immissionsgrenzwerte basieren? Kennst du aus deiner bisherigen Ausbildung weitere Methoden?

- kontrollierte toxikologische Untersuchungen (In vitro im Reagenzglas: an Zellen, Geweben, Organen, Versuchstieren, freiwilligen Versuchspersonen, Pflanzen, . . .)
- epidemiologische Untersuchung (Untersuchungen der Erkrankungen: in vivo, im Feld)
- Morbiditäts- (Erkranks-) und Mortalität- (Sterbe-) Statistiken auswerten
- Exposition von Materialien
- Langzeitvergleiche Reinluftgebiet, belastetes Gebiet

1.2

Warum sprechen die Ergebnisse dieser Untersuchungen nicht für sich sondern müssen bezüglich ihrer Bedeutung für die Immissionsgrenzwert jeweils interpretiert werden?

- Problem der Übertragbarkeit, Vergleichbarkeit vor allem bei epidemiologischen Untersuchungen, unspezifischer Krankheitssymptomatiken, event. besteht kein Kausalzusammenhang (Ursache für z. B. Kopfschmerzen können auch anderen Ursprungs sein)
- Wichtige Informationen über die Erkrankten und Verstorbenen können nicht mehr in Erfahrung gebracht werden.
- Unsicherheiten da Hochgerechnet → grosser Sicherheitsfaktor (statistische Untersuchungen)
- Existieren Schwellenwerte oder nicht (z. B. bei kanzerogenen Stoffen, kein Schwellenwert)?

1.3

Wie soll aus der Vielzahl an Einzelerkenntnissen auf eine Wirkungsschwelle geschlossen werden?

- Wirkungsschwelle bei „nachteiliger Wirkung“ (für sich genommen einen Krankheitswert), mit statistische Relevanz

1.4

Warum werden Sicherheitsfaktoren einbezogen?

- Risikoproblem → Einbau angemessener Sicherheitsfaktoren, um noch bestehende Unsicherheiten kompensieren zu können z. B. Langzeitwirkungen

1.5

In welchen Fällen ist es unmöglich, einen Sicherheitsfaktor anzuwenden?

- Wenn die natürlichen Grenzwerte nahe oder über den Schwellenwerten liegen (z. B. Ozon)

2 Chemischer Stoff, Immissionsgrenzwerte

2.1

Wo tauchen die im ersten Teil des Berichts dargelegten Schwierigkeiten und Unsicherheiten der Grenzwertfestlegung auf?

Die Antwort ist je nach Stoff verschieden, diese hier sind für Stickdioxide

- Kombination mit anderen Schadstoffen
- Ozonbildungsprozess
- Materialschädigung via Saurerregen

2.2

Für wie vollständig beurteilst du vor dem Hintergrund deiner Ausbildung den damaligen Stand des Wissens? Was weißt du heute mehr?

- Photooxidantwirkung (Ozonkreislauf) war schlecht bekannt

3 Beurteilung der Umweltperformance mittels Umweltberichten (UMS)

Anhand eines Fragekatalogs (siehe Übung 2) das Umweltmanagementsystem (UMS) eines Unternehmens beurteilen.