

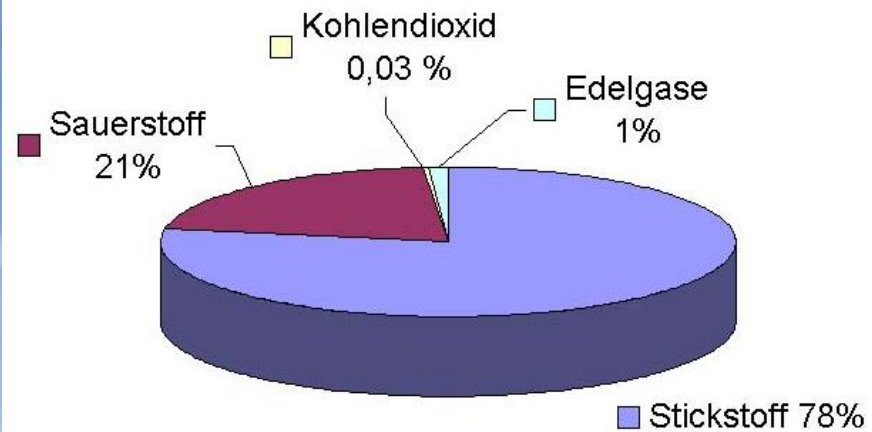
Chemikalienunverträglichkeiten

- Grundlagen

Pamela Jentner

- Diplom Biologin, Technische Universität München TUM
- Freie Sachverständige und Fachplanerin für Baubiologie
- Baubiologische Messtechnikerin IBN
- Baubiologische Beratungsstelle IBN in Freising
- Fachberaterin am Bauzentrum München,
Referat für Gesundheit und Umwelt
- Radonfachperson
Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU
Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft SMUL
- Mitglied KORA e.V. (Kompetenzzentrum für radonsicheres Bauen)
- Mitglied Verband Baubiologie VB

Zusammensetzung der Raumluft (%)



Partikel, natürlicher oder künstlicher Art
grober Staub, Feinstaub etc.

Pollen (\emptyset 10 – 100 μm)

Schimmelpilzsporen (\emptyset 3 – 200 μm)

Fasern, Künstliche Mineralfasern KMF

Asbest: 50 – 200 Fasern/ m^3 Außenluft, ggf. mehr

Weißasbest: \emptyset 0,018 - 0,03 μm , Länge: 0,2 - 200 μm

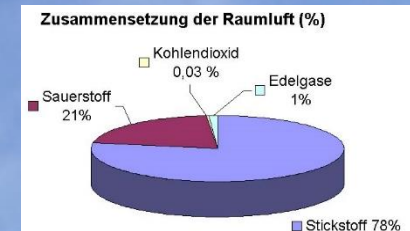
Grobstaub $\emptyset > 10 \mu\text{m}$

Feinstaub (Schwebstaub): feste und flüssige Partikel
Einteilung in Größen-Fractionen PM (particular matter)

PM10 \emptyset max. 10 μm

PM 2,5 \emptyset max. 2,5 μm

Ultrafein \emptyset max. 0,1 μm

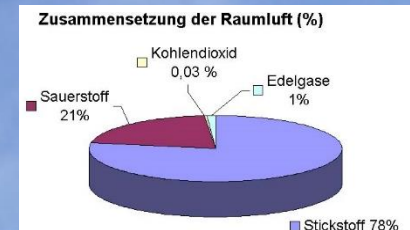


Chemikalien

- Geruchliche Belastungen
- Schadstoffe
- Unverträglichkeiten

Ausdünstungen

- Baustoffe
- Bauhilfsstoffe
- Farben, Lacke, Kleber etc.
- Materialien
- Einrichtungsgegenstände
- Möbel, Bodenbeläge etc.
- Reinigungs-, Pflegemittel
- Parfüm, Deo
- Raumbeduftung



Bestimmungen der Landesbauordnung regeln Verwendung von Bauprodukten:

- **§ 3 MBO**

- Allgemeine Anforderungen**

- (1) Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere **Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet** werden.

- **§ 13 MBO**

- Schutz gegen schädliche Einflüsse**

- Bauliche Anlagen müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere **chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.**

Roter Faden für nachhaltiges, gesundes Bauen

- **EnEV: „Thermoskanne Haus“**
- Erhöhte Schadstoffkonzentrationen in Innenräumen?
- Möglichst wenig Schadstoffe in Gebäude einbringen
- Geruchliche Komponenten beachten, Geruchsprüfungen
- Konsequente Auswahl von Baustoffen, Materialien, Einrichtungsgegenständen, Reinigungsmittel etc.
- Grundlage: Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter sowie Volldeklarationen
- Umfangreiche Produktaufstellungen von einer Vielzahl an Herstellern bieten verschiedene Kennzeichnungs- und Prüfsysteme.
- Im Einzelfall kann es erforderlich und sinnvoll sein, Produkte labortechnisch überprüfen zu lassen

Chemikalienunverträglichkeit

Synonyme bzw. im Zusammenhang verwendete Begriffe

- Umweltbundesamt: Multiple Chemikaliensensibilität (MCS)
- Multiple Chemical Sensitivity-Syndrom (MCS-Syndrom)
- Multiple / vielfache / idiopathische Chemikaliensensitivität
- multiple Chemikalienunverträglichkeit
- multiple Chemikalienüberempfindlichkeit
- chemische Mehrfachempfindlichkeit
- Idiopathic Environmental Intolerances (IEI)
- Idiopathische umweltbezogene Unverträglichkeiten
- Idiopathische Umwelt-Unverträglichkeit
- Umweltkrankheit, Ökosyndrom

Idiopathisch, Wortbedeutung (Duden): ohne erkennbare Ursache, selbstständig, unabhängig von anderen Krankheiten entstanden

Umweltbundesamt: Multiple Chemikaliensensibilität (MCS)

- Als „Multiple Chemikaliensensibilität“ (MCS) wird ein Beschwerdekomples bezeichnet, bei dem Allgemeinsymptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Atemprobleme, Symptome des Magen-Darm-Traktes und weitere Störungen verschiedener Organsysteme auftreten können.
- Die auftretenden Symptome werden von den betroffenen Personen mit einem Kontakt gegenüber verschiedenen Chemikalien und Umweltbelastungen (Umweltnoxen) in Verbindung gebracht, wobei schon sehr geringe Konzentrationen, bei denen andere Menschen keine gesundheitlichen Schwierigkeiten haben, zu Beschwerden führen.
- Eine allgemein anerkannte Definition, welche Symptome zu MCS gehören, und gesicherte Kenntnisse, welche umweltbedingten Ursachen dafür verantwortlich sind, existieren bisher nicht.

Beschwerden betroffener Personen

- meist unspezifisch
- Unwohlsein, Müdigkeit, Abgeschlagenheit
- Kopfschmerzen, Schwindel
- Diffuse Schmerzen
- Haut, Schleimhaut
- Atemwege, Asthma, Atemnot
- Augen, Augenbrennen
- Magen-Darm-Trakt
- Bewegungsapparat
- Konzentrationsstörungen, verringerte Merkfähigkeit
- Im Zeitverlauf zunehmende Beschwerden
- Anzahl der unverträglichen Substanzen steigt
- Emotionale Situation: Einbildung? Unverständnis im sozialen Umfeld?

Umweltbundesamt:

MCS nach den Konsensus-Kriterien (Bartha et al., 1999)

- die Symptome sind bei erneuter chemischer Exposition reproduzierbar
- der Zustand der Betroffenen ist chronisch
- die Symptome werden durch niedrige Dosen ausgelöst, die vormals von der betroffenen Person toleriert wurden oder von anderen im Allgemeinen toleriert werden
- die Symptome lassen nach oder auf, wenn die chemischen Auslöser gemieden werden
- verschiedene, chemisch nicht verwandte Stoffe lösen die Symptome aus
- mehrere Organe bzw. Organsysteme einer Person sind beteiligt

Umweltbundesamt:

Robert Koch-Institut fasste mehrere Studien zum MCS-Syndrom zusammen:

- Zusammenfassend konnten die insgesamt drei durchgeführten Studien keine wissenschaftlich begründbaren Mechanismen zur Krankheitsentstehung von MCS aufzeigen (Eis et al., 2008).
- Es bleibt weiterhin unklar, ob es sich bei MCS um ein eigenständiges Krankheitsbild handelt.
- Deutlich ist, dass psychosomatische Belastungen häufig gemeinsam mit den MCS-Beschwerden auftreten.
- Allerdings ist ungewiss, ob im Falle einer solchen Komorbidität, die MCS-Symptome die Ursache oder die Folge psychosomatischer Beschwerden sind.

Häufigkeit von Chemikalienunverträglichkeiten

- Vielzahl an Studien weltweit

Prävalenzen: Kennzahl für Krankheitshäufigkeiten (Epidemiologie)

MCS:

- 0,5 % (Deutschland)
- 0,9 % (Australien)
- 3,7 % (Schweden)
- 3,8 % (Japan)
- 3,9 % (USA)

Moderate Chemikalien-Intoleranzen:

Bei 9 bis 33 % der untersuchten Bevölkerungen

Massenphänomen? Zuständigkeiten? Rechtsgrundlagen?

Umweltbundesamt UBA

www.umweltbundesamt.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU

www.lfu.bayern.de

Bundesamt für Strahlenschutz BfS

www.bfs.de

Dr. Kemski & Partner

www.radon-info.de

Eigene Radon-Themenwebsite:

www.radon-protect.com



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !