

Fachliche (Kurz-) Einführung in die Altlastenthematik Eppsteiner Straße, Oberursel

Dr. Detlef Marell
HPC AG, Kriftel

1. Vorstellung
2. Schadstoffe und ihre Eigenschaften
3. Schadstoffverhalten im Untergrund
4. Referenz- und Vergleichswerte CKW
5. Gefahren und Gefahrenabwehr



1. Vorstellung



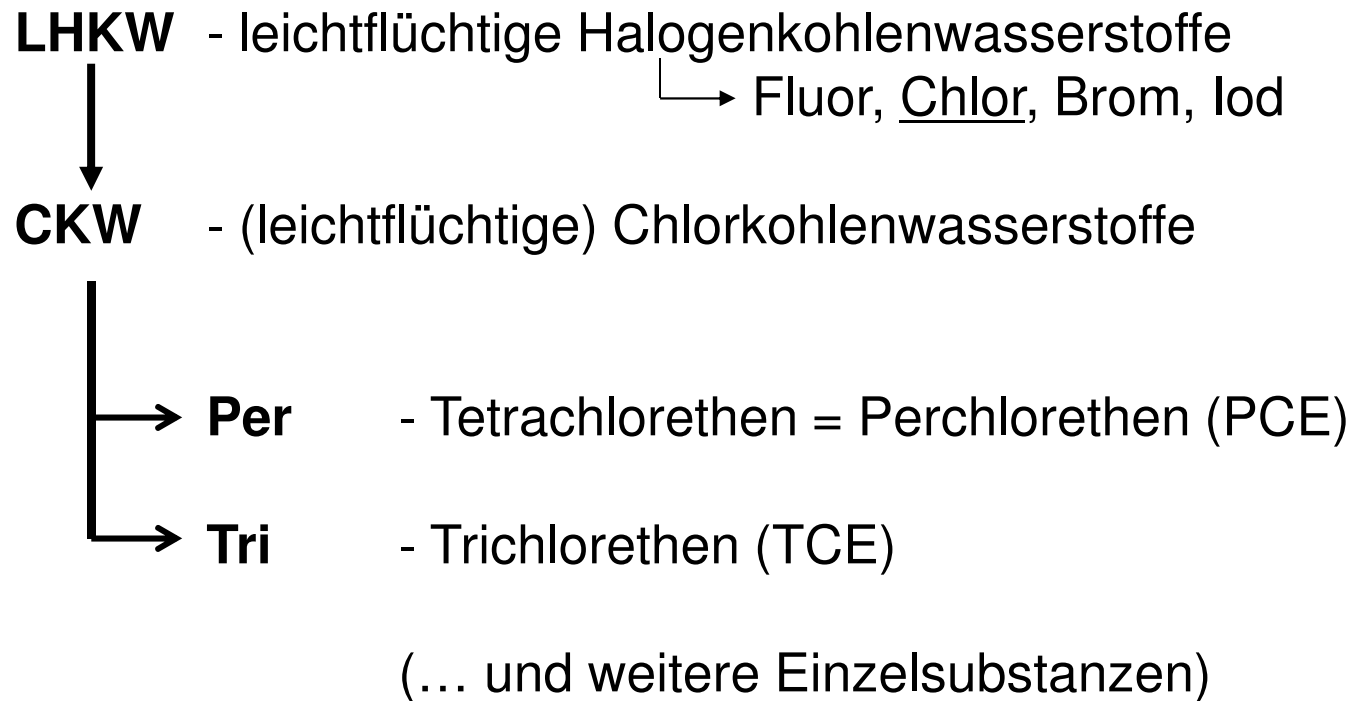
- Deutsches Ingenieurunternehmen
- 450 Mitarbeiter
- 28 Standorte in Deutschland und weitere 12 im Ausland
- Bearbeitung tausender Altlastenprojekte

Dr. Detlef Marell

- Dipl.-Geologe
- Mitglied der HPC-Geschäftsleitung
- Leiter der Niederlassung Rhein-Main (Kriftel)
- von der IHK Frankfurt am Main öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Altlasten und Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen

2. Schadstoffe und ihre Eigenschaften

Begriffe und Abkürzungen



2. Schadstoffe und ihre Eigenschaften

Wichtigste Eigenschaften der CKW (Lösemittel, nicht brennbar, schnell trocknend)

- ◆ extrem dünnflüssig
- ◆ schwerer als Wasser
- ◆ schlecht wasserlöslich (z.B. Per 160.000 µg/l)
- ◆ hoher Dampfdruck (geht schnell in die Gasphase über)
- gesundheitsgefährdend (z.T. karzinogen und mutagen)

Einsatzbereiche (früher):

Chemische Reinigungen, Kfz.-Werkstätten, in praktisch allen Industriebereichen, insbesondere Metallbe- und -verarbeitung

 zig-tausende Altlasten überall

2. Schadstoffe und Eigenschaften

Wichtigste Eigenschaften anderer Stoffe:

BTEX = Aromatische Kohlenwasserstoffe (Lösemittel)

- ◆ leichtflüchtig wie CKW, aber brennbar, gut biologisch abbaubar, gesundheitsgefährdend, in Farben und Lacken, Benzin, Entfettung

PCB = Polychlorierte Biphenyle

- ◆ zähflüssig, oft in Ölen, schlecht elektrizitätsleitend, nicht biologisch abbaubar, gesundheitsgefährdend, (früher) in Transformatoren, Altölen, Dehnungsfugen

MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe

- ◆ zähflüssig, gut biologisch abbaubar, (weniger) gesundheitsgefährdend (es sei denn zusammen mit BTEX oder PCB)

2. Schadstoffe und Eigenschaften

BTEX, PCB und MKW kommen in der Eppsteiner Straße nur sehr untergeordnet und nur örtlich vor.

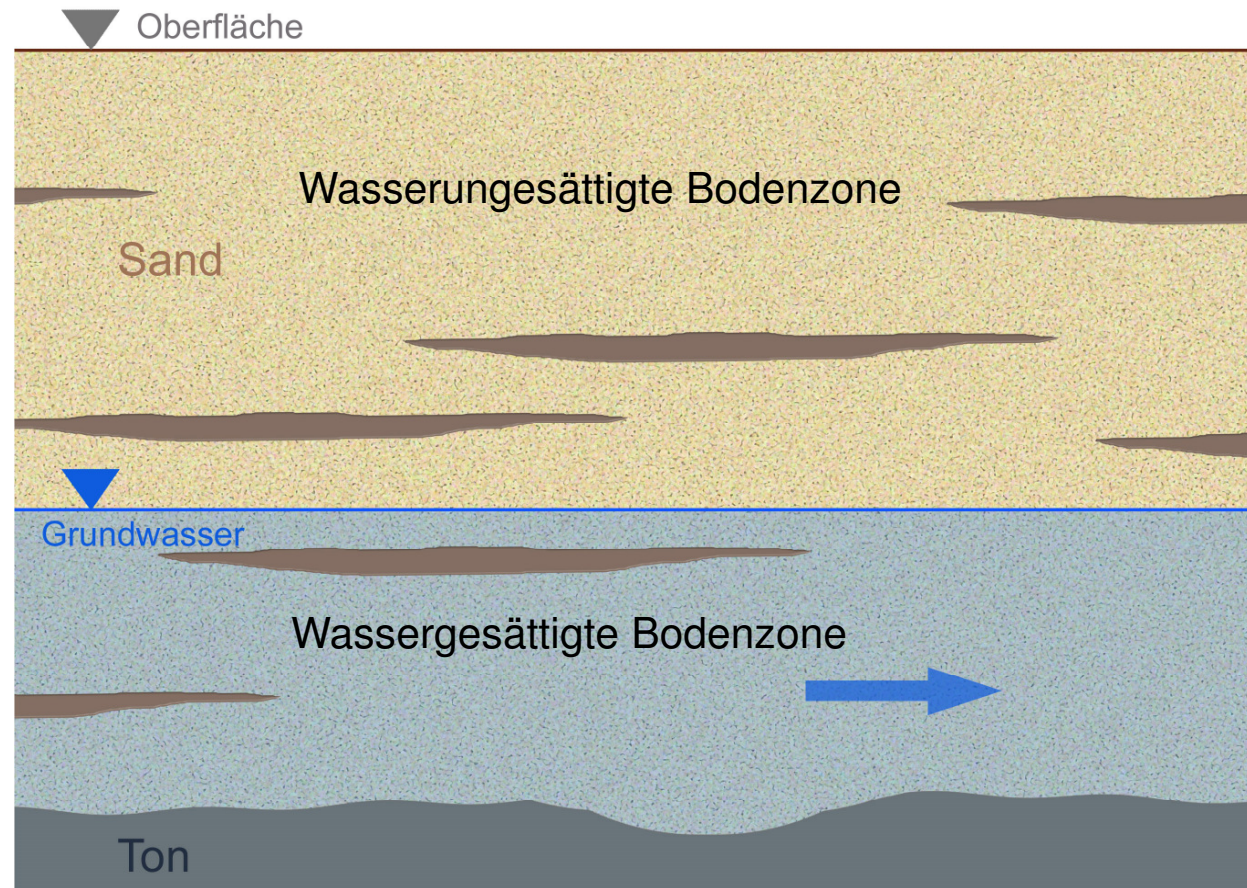
Die weitaus dominanten Schadstoffe in der Eppsteiner Straße sind die

LHKW / CKW (Per und Tri).

→ Hiervon geht die Gefahr aus.

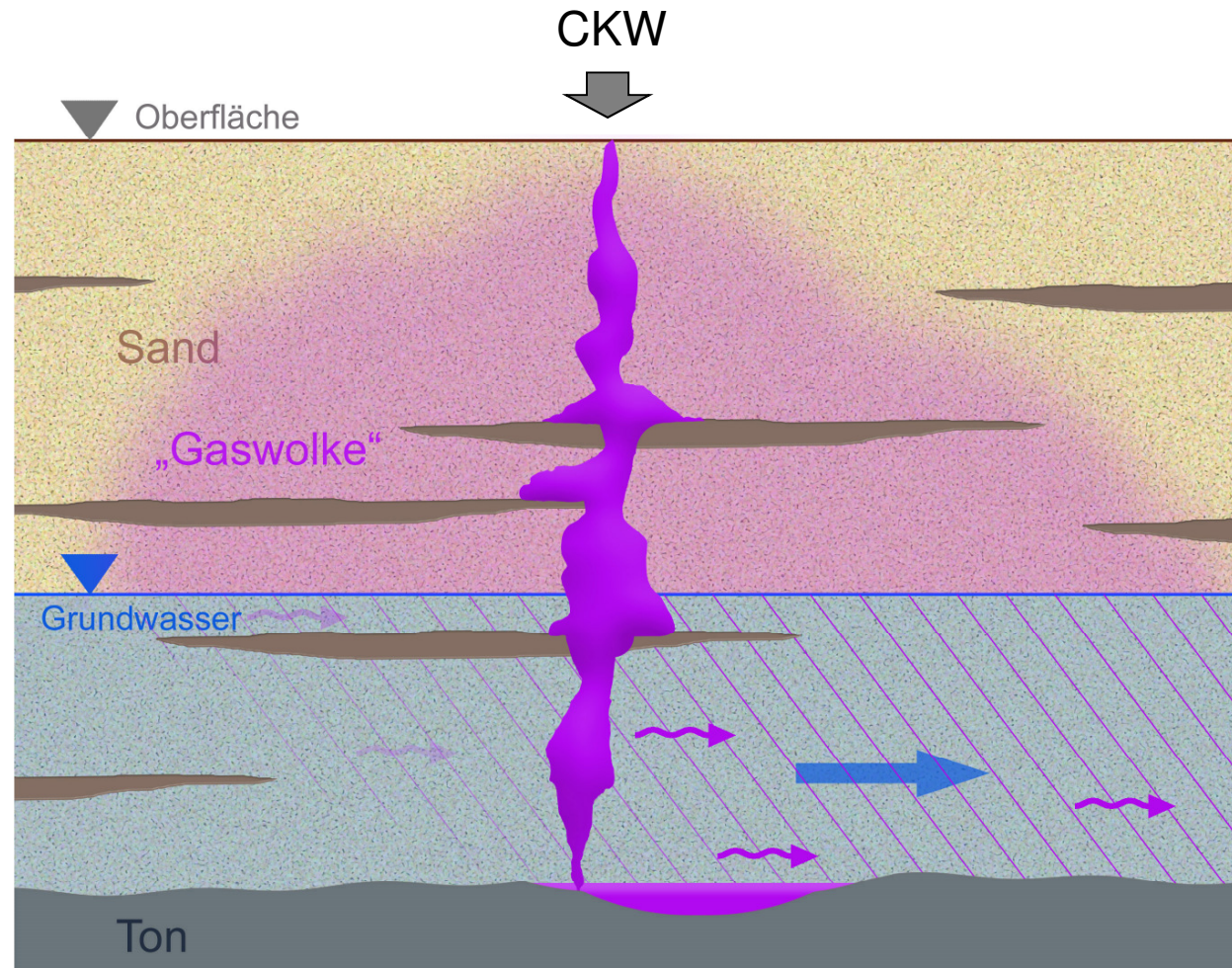


3. Schadstoffverhalten im Untergrund

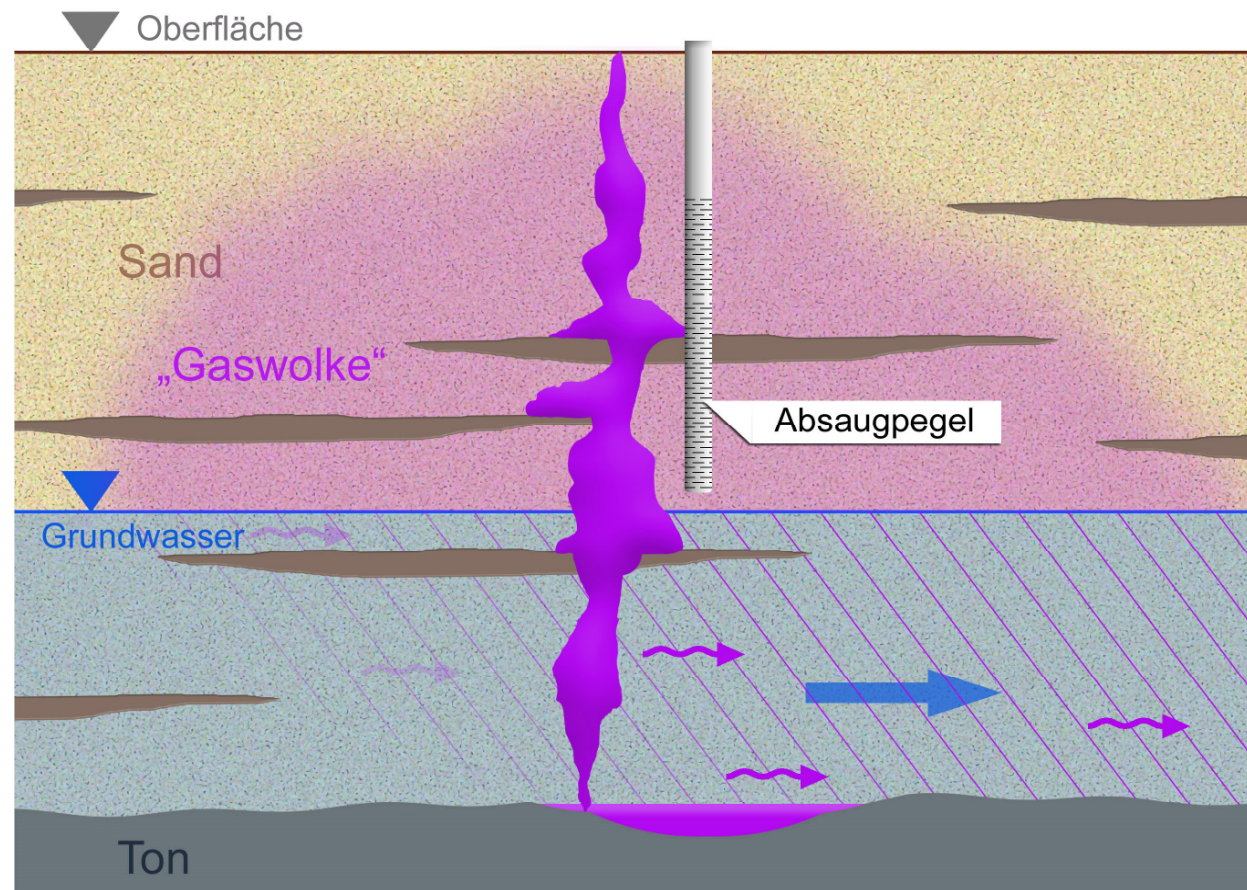




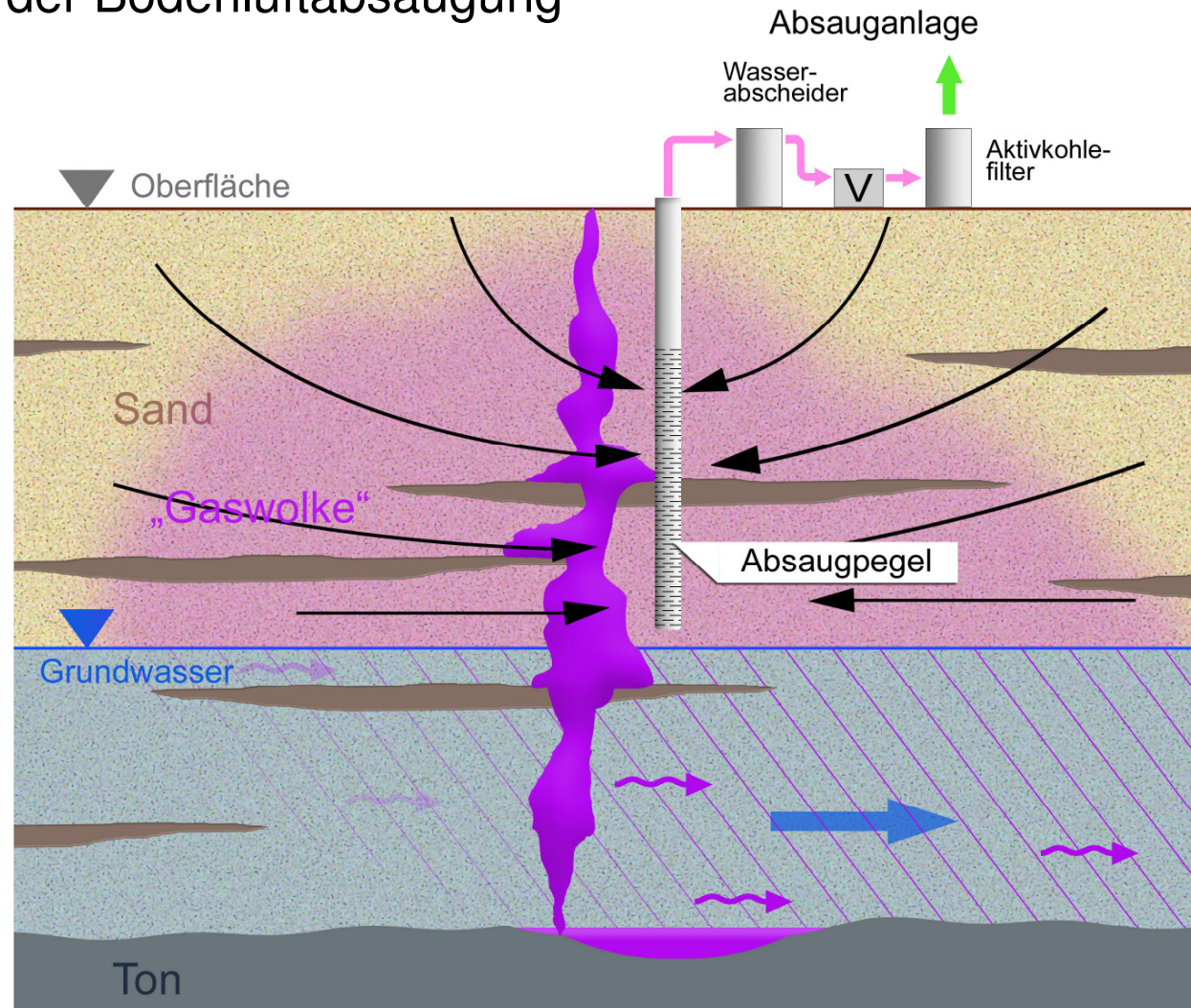
3. Schadstoffverhalten im Untergrund



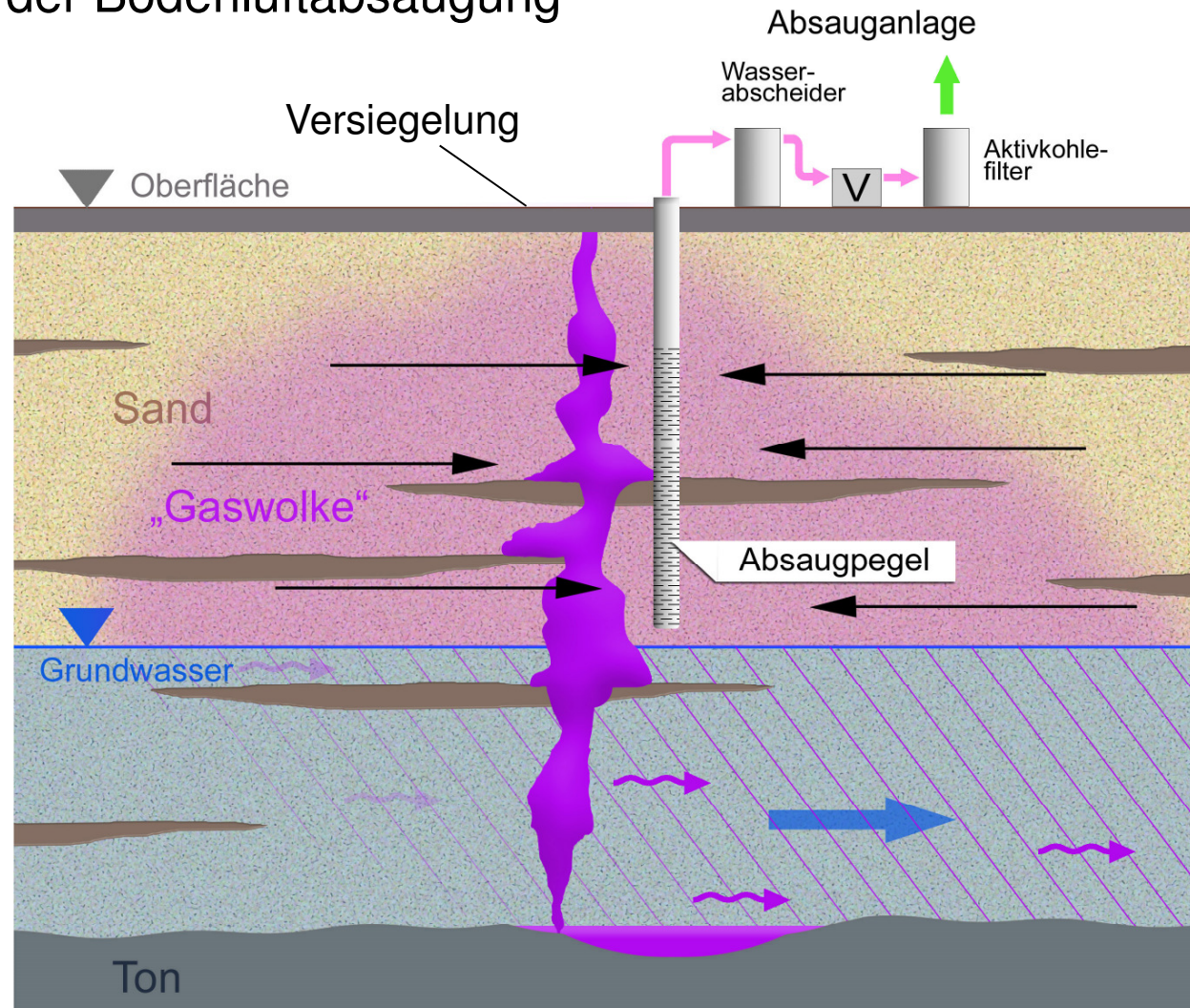
3. Schadstoffverhalten im Untergrund Prinzip der Bodenluftabsaugung



3. Schadstoffverhalten im Untergrund Prinzip der Bodenluftabsaugung

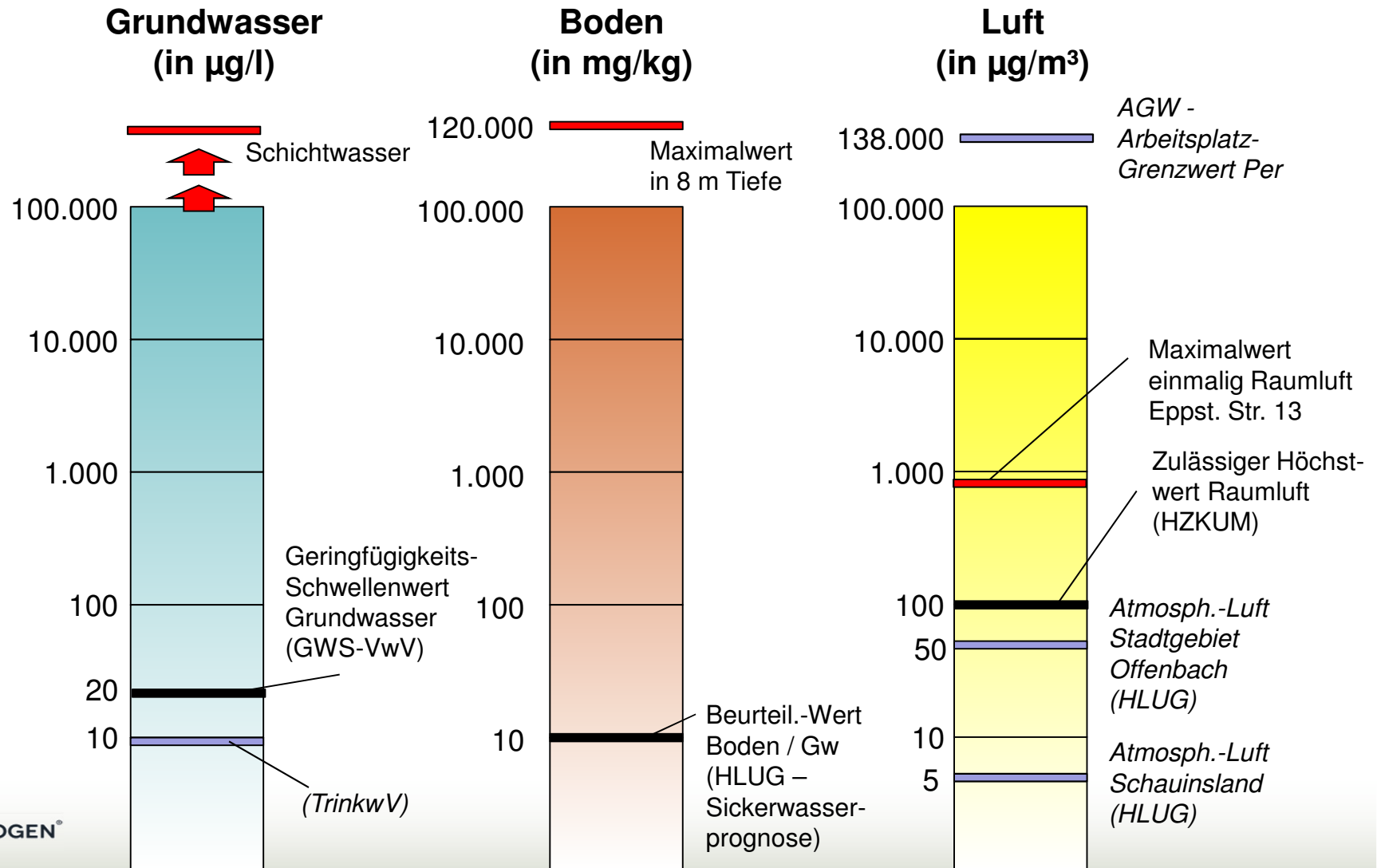


3. Schadstoffverhalten im Untergrund Prinzip der Bodenluftabsaugung



4. Referenz- und Vergleichswerte CKW

= Messwerte Eppsteiner Straße



5. Gefahren und Gefahrenabwehr

Schutzgüter sind: Mensch, Nutzpflanze, Grundwasser, Boden

Gefährdungen können entstehen über die Wirkungspfade:



Die Gefährdung ist immer im konkreten Einzelfall zu prüfen.
Allein die Schadstoffkonzentration oder -menge sagt noch nichts über mögliche Gefährdungen aus.

Zu prüfen sind u.a.:

- Stoffcharakteristika (z.B. die Mobilität oder Mobilisierbarkeit)
- Bodencharakteristika (z.B. Kornverteilung, Wegsamkeiten)
- Nutzungscharakteristika (Wohnbebauung, Industrie, Landwirtschaft, Schutzgebiete etc.)

Danach sind die geeigneten Gefahrenabwehr-
Maßnahmen für den Einzelfall zu konzipieren.