



Kanton Zürich
Baudirektion
Abfallwirtschaft und Betriebe
Altlasten

Altlasten- Informationsveranstaltung

Dienstag, 7. November 2023

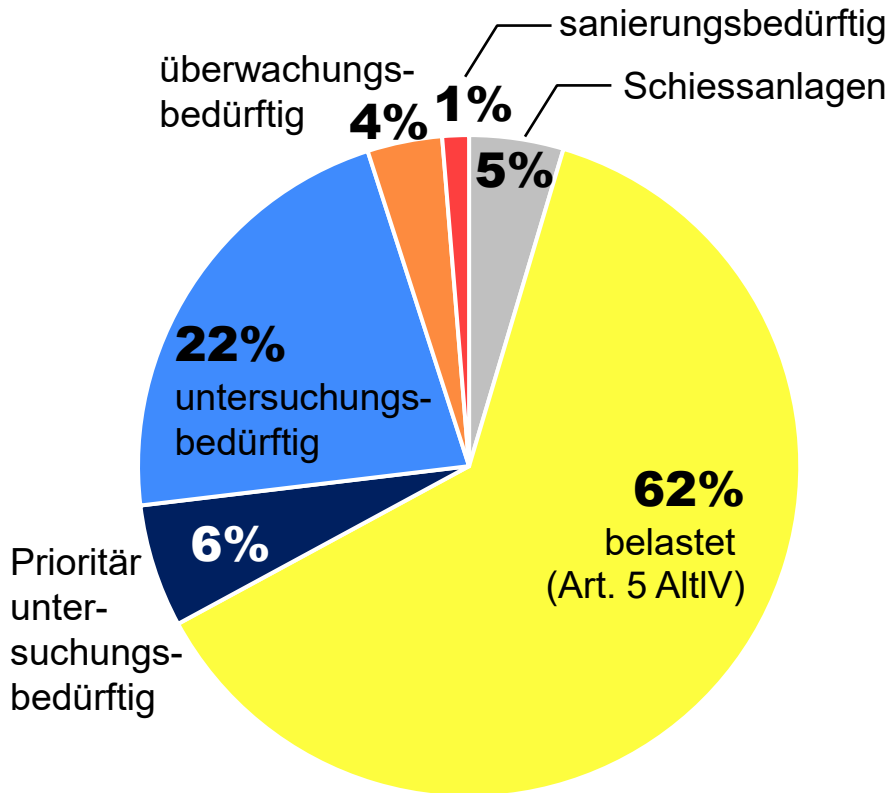
Inhalt

1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. Behandlungsregel
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

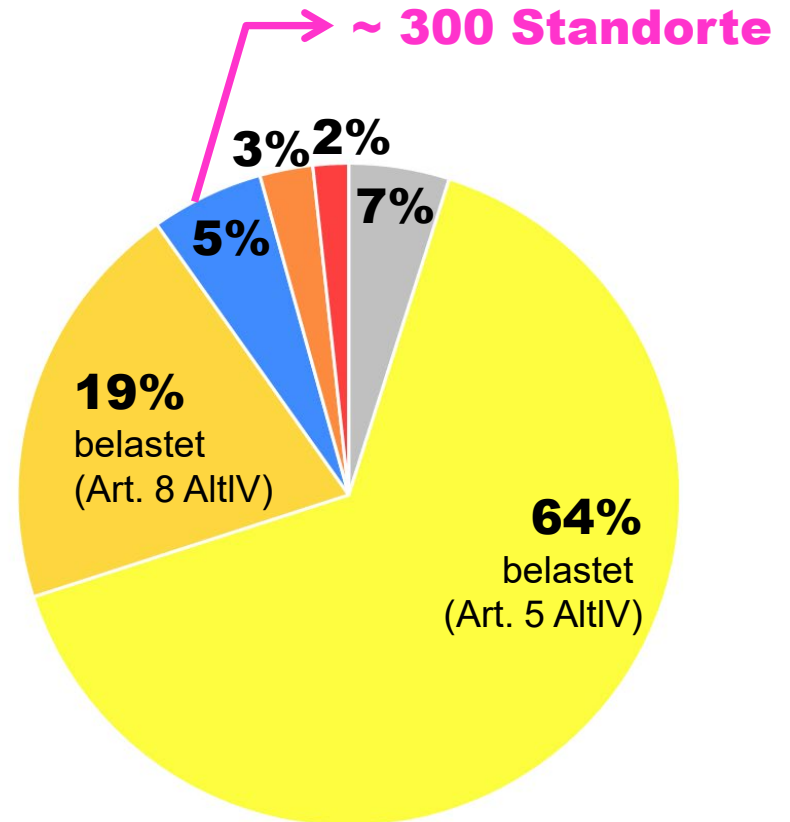
Inhalt

1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. Behandlungsregel
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

Voruntersuchungen: Standorte im KbS



August 2011 ~ 6000 Standorte

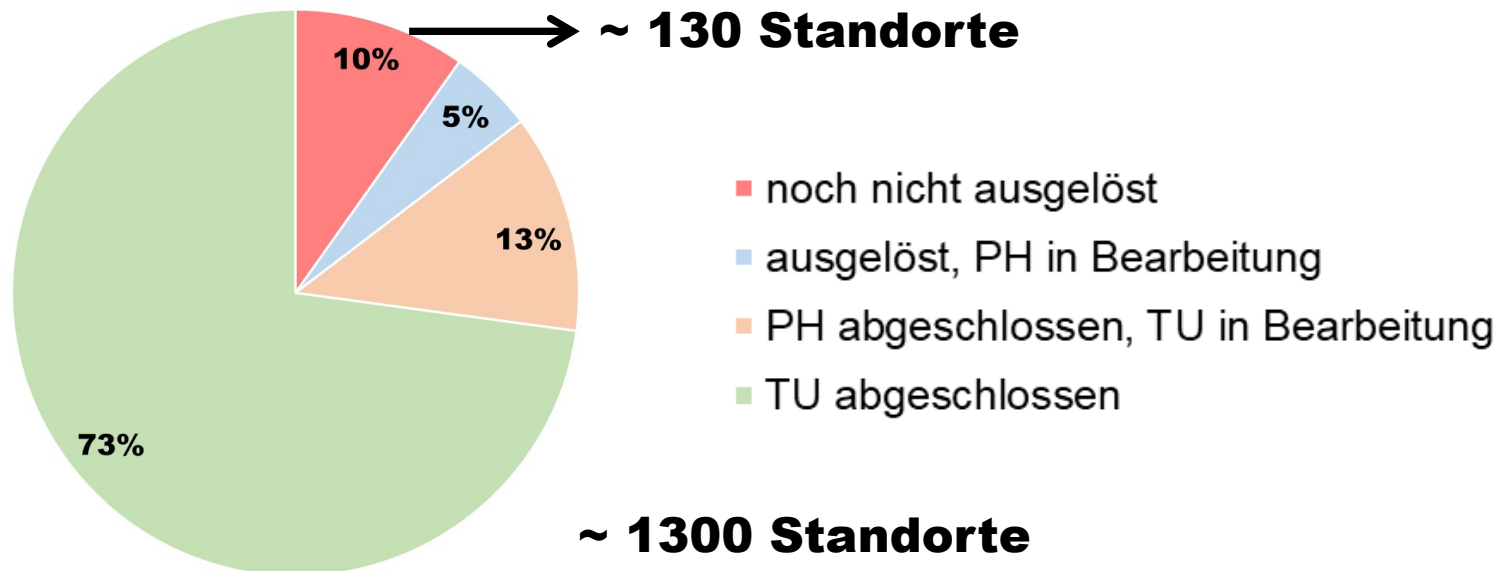


Oktober 2023 ~ 5690 Standorte

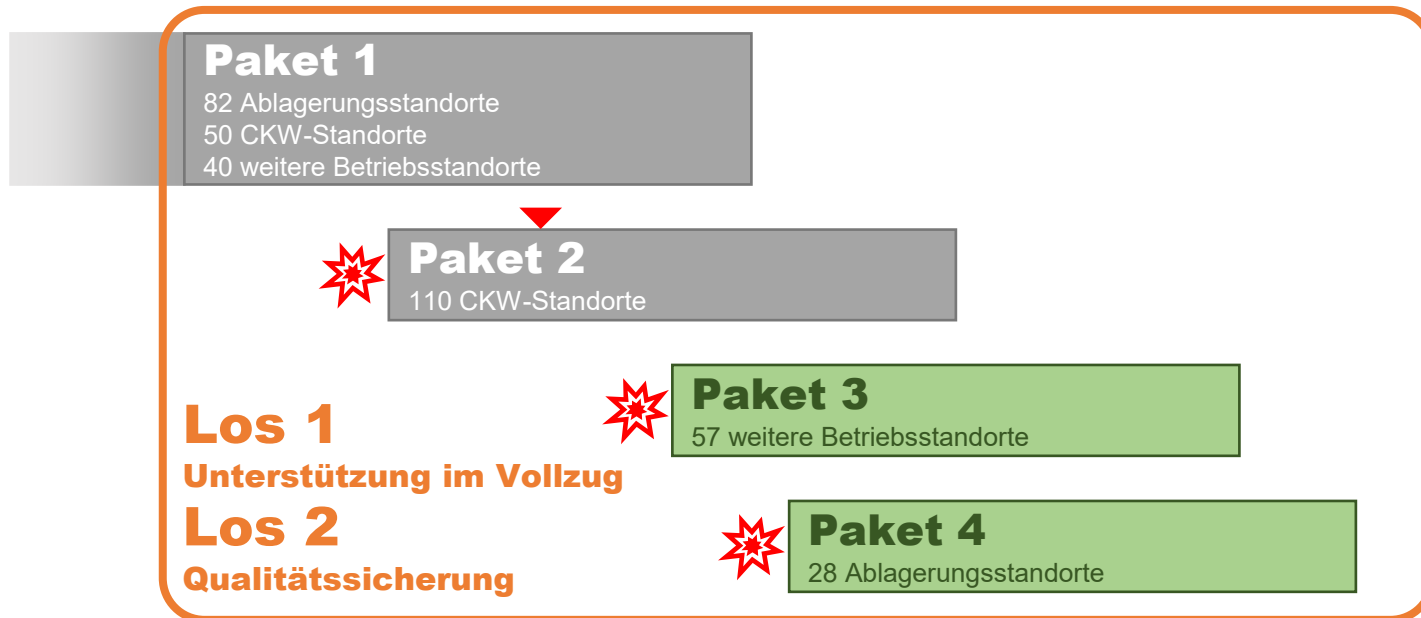
Oktober 2022 ~ 5700 Standorte

Voruntersuchungen: Es gibt noch Arbeit!






- aktuell sind im KbS **rund 300 Standorte untersuchungsbedürftig**
- bei rund 170 Standorten ist die **Voruntersuchung in Arbeit**
- bei rund 130 Standorten hat der Standortinhaber **noch keinen Auftrag für die Voruntersuchung** erteilt



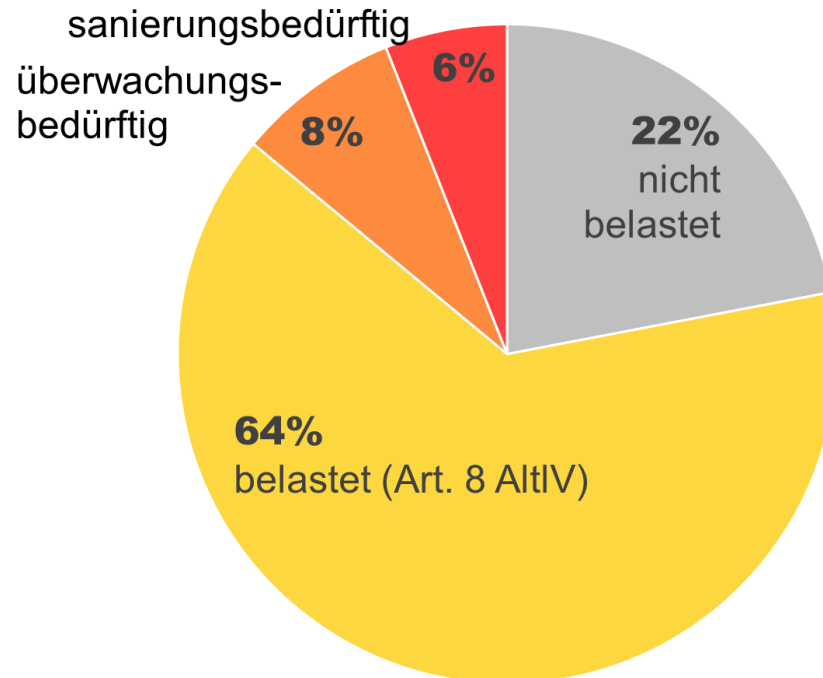
Voruntersuchungen: Pakete und Zeitplan



Los 3
**Überprüfung eines Unter-
 suchungsbedarfs bei
 Standorten an und über
 Oberflächengewässern**

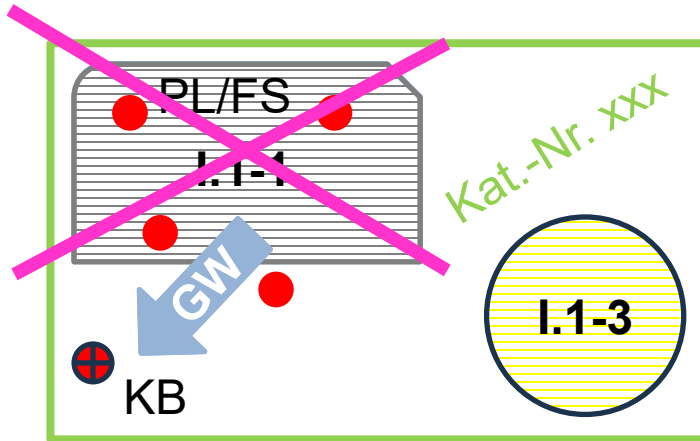
-  Paket ausgelöst
-  geplantes Paket
-  Projekt 85P-1573
-  Auslösung
-  Mahnschreiben

Voruntersuchungen: Beurteilung nach abgeschlossener Voruntersuchung



~ 1000 Standorte

Voruntersuchungen: Voraussetzungen für Löschung aus dem KbS («KbS-Niete»)



Ausgangslage:

- I.1-1 ist untersuchungsbedürftig, I.1-3 ist belastet (Art. 5 AltIV)
- TU zu I.1-1: z.B. PL- und FS-Proben bei Prozessfläche, GW-Proben im Abstrom

Resultat VU:

I.1-1 ist unbelastet → Prozessfläche I.1-1 wird im KbS **gelöscht**

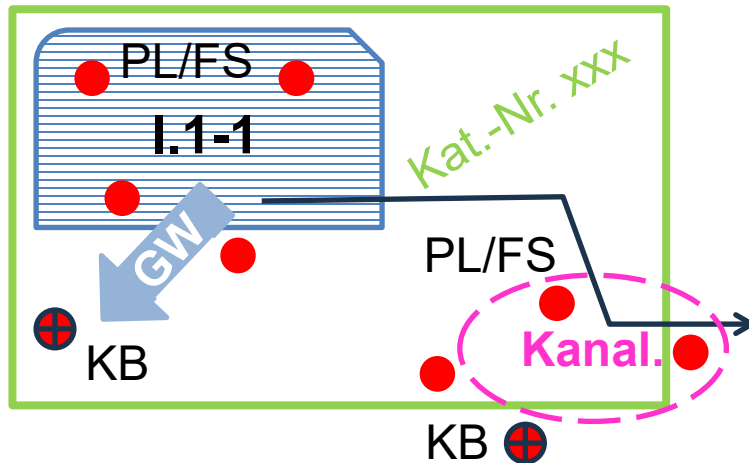
ABER: Standort I.1 kann nicht gelöscht werden da keine Abklärung zu I.1-3 vorliegt, keine «KbS-Niete»

→ Standortinhaber muss bei Pflichtenheft entscheiden, was er will

Voruntersuchungen: Voraussetzungen für Löschung aus dem KbS, Umfang der VU

- Nur wenn **alle Prozessflächen** unbelastet sind, kann der Standort aus dem KbS gelöscht werden
- Prozessflächen, zu denen **keine Voruntersuchung** bzw. keine Standortabklärung oder **«Nieten-Untersuchung»** vorliegt, verbleiben im KbS
- Gibt die HU Hinweise auf weitere **Verdachtsflächen**, müssen auch diese im Rahmen der TU untersucht werden, unabhängig davon, ob sie bereits im KbS erfasst sind oder nicht (z.B. Belastungen entlang von Kanalisation)

Voruntersuchungen: HU für den ganzen Standort ausführen



Ausgangslage:

- I.1-1 ist untersuchungsbedürftig
- HU gibt Hinweise auf weitere **Verdachtsfläche** z.B. entlang von Kanalisation (ist nicht im KbS erfasst)

Weiteres Vorgehen:

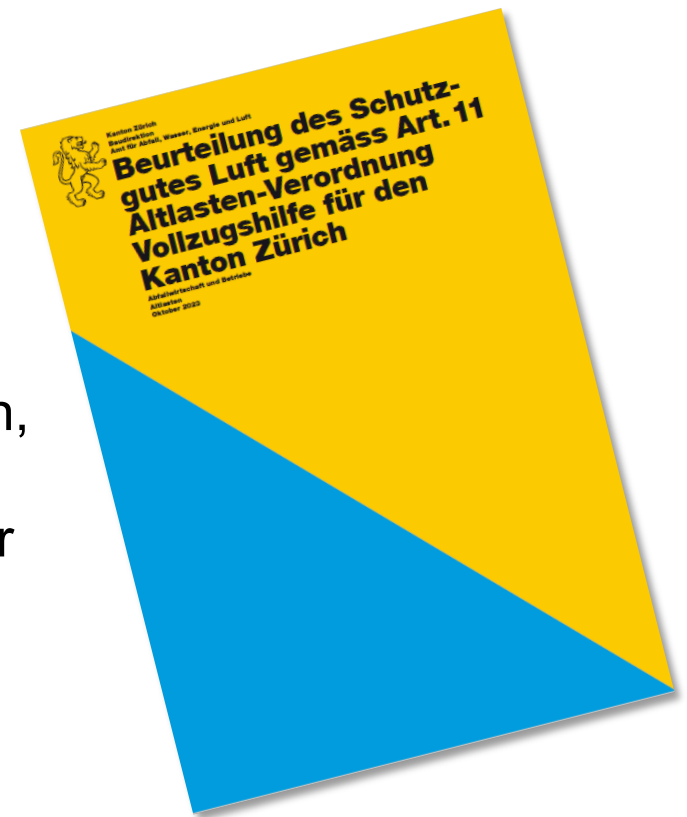
- Pflichtenheft muss ergänzt werden (z.B. zusätzliche Messstellen)

«Neue Fläche» muss in der TU ebenfalls untersucht werden

→ AWEL fordert Ergänzungen nach, falls Pflichtenheft unvollständig

Vollzugshilfe «Luft» wurde überarbeitet

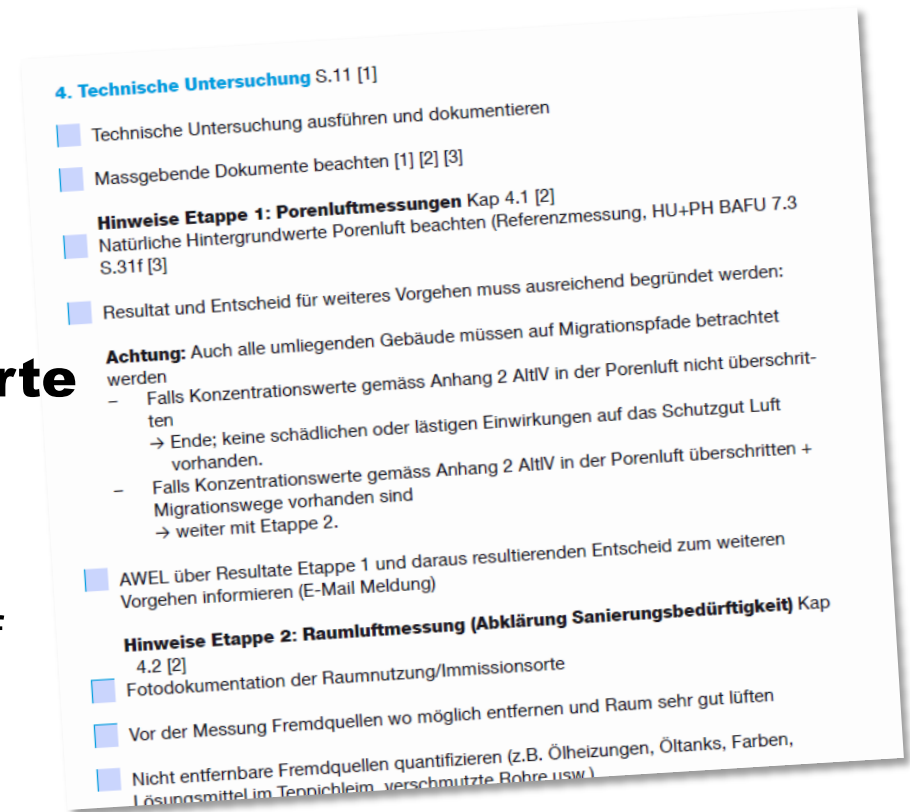
- Der **Ablauf** bei den einzelnen Untersuchungsschritten ist neu ausführlicher beschrieben.
- Neu gibt es eine **Checkliste**, worin unsere Anforderungen für jeden einzelnen Untersuchungsschritt festgelegt sind.
- Das Vorgehen bei Raumluftmessungen, wie z.B. die **Herstellung der «Standardbedingungen»** wird klar beschrieben.



...mehr zur Vollzugshilfe «Luft»

- Es wird detailliert auf mögliche **Hintergrundbelastungen** eingegangen.
- Es wird aufgezeigt, wie Hintergrundbelastungen ermittelt werden können.
- Es werden **Hintergrundwerte** für Kohlendioxid und Methan definiert.

Die überarbeitete Version ist auf unserer Homepage zu finden:
[AWEL Vollzugshilfe Luft](#)

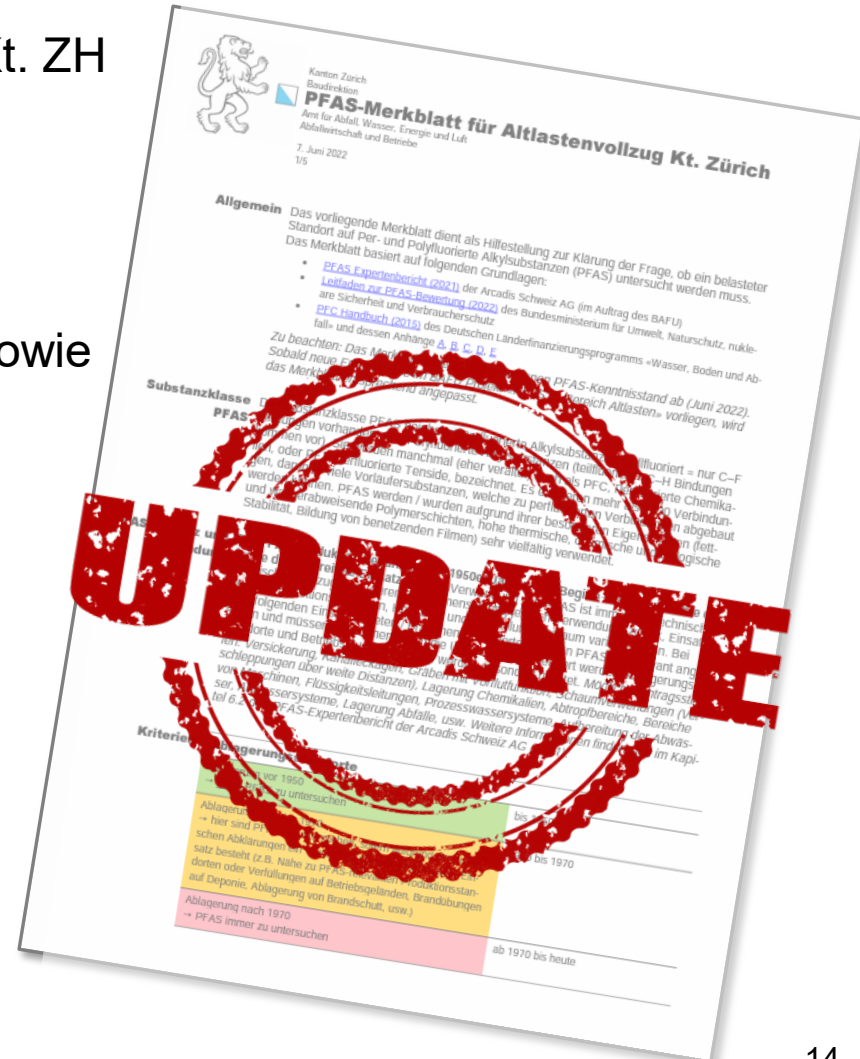


Inhalt

1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. Behandlungsregel
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

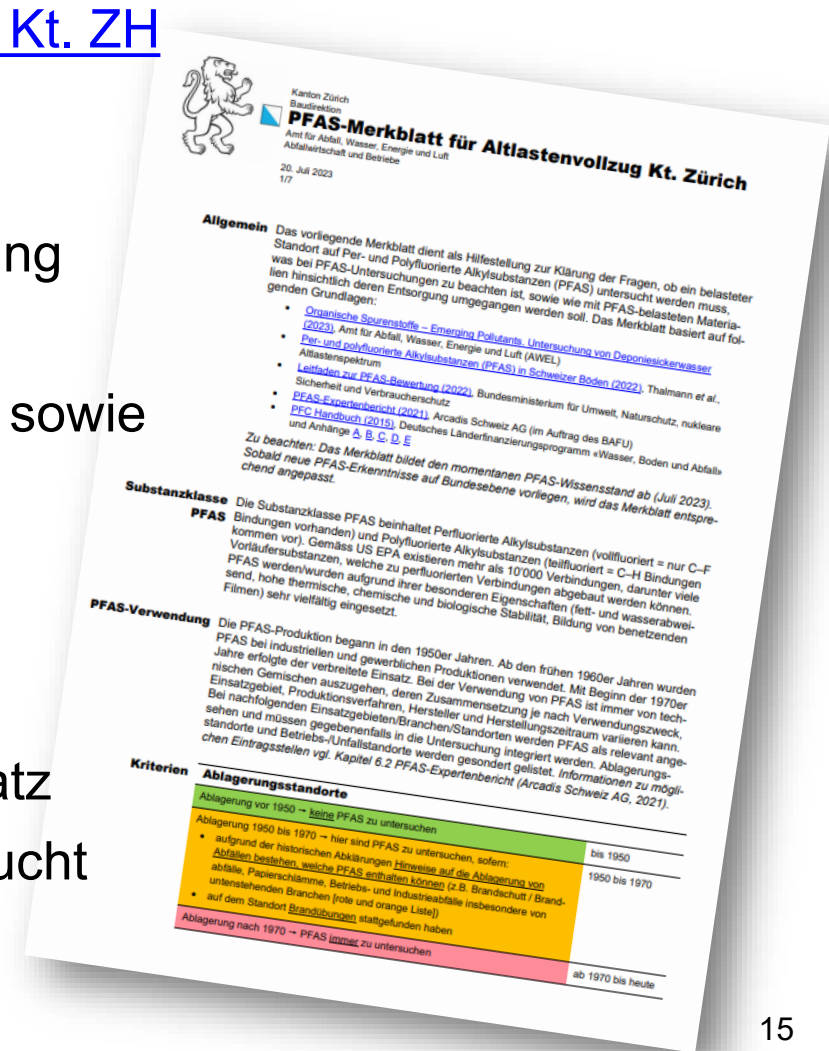
Rückblick – Info-Veranstaltung 2022

- PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. ZH
Stand: Juni 2022
- Hilfestellung zur Klärung, ob PFAS untersucht werden müssen
- Kriterien zu Ablagerungsstandorten sowie Betriebs- und Unfallstandorten
- Zeitraum und Prozesse ergeben **mittleren** bis **hohen** Verdacht auf PFAS-Einsatz
→ PFAS müssen untersucht werden



Vorgaben für die Altlastenbearbeitung

- [PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. ZH](#)
Stand: Juli 2023
- Hilfestellung zur Klärung, ob PFAS untersucht werden müssen, Auflistung Vorgaben für Untersuchungen
- Kriterien zu Ablagerungsstandorten sowie Betriebs- und Unfallstandorten
- Zeitraum und Prozesse ergeben **mittleren** bis **hohen** Verdacht auf PFAS-Einsatz
 - Abklärungen auf einen PFAS-Einsatz
 - bei Verdacht müssen PFAS untersucht werden



Änderungen im PFAS-Merkblatt (Juli 2023)

In den folgenden Einsatzgebieten / Branchen wurden PFAS häufig und in relevanten Mengen eingesetzt. Hier sind PFAS immer zu untersuchen.

Branche	Einsatz / Anwendung	Zeitraum
Wäscherei / Chemische Reinigung	Imprägnier- und Oleophobierarbeiten (maschinelles Aufsprühen, Imprägnieren in Bädern)	1960 bis heute
Herstellung chemische Erzeugnisse / Industrielle Anwendungen	Herstellung / Anwendung Produkte von oben genannten Branchen (rote Liste), Skiwachs, Oberflächenveredlungs- / Imprägnierungsmittel, Antihafbeschichtungen (z.B. für Kochgeschirr)	1960 bis heute

Änderungen im PFAS-Merkblatt (Juli 2023)

- **Analytik (Altlasten und Abfall)**
Umfang Untersuchungsprogramm



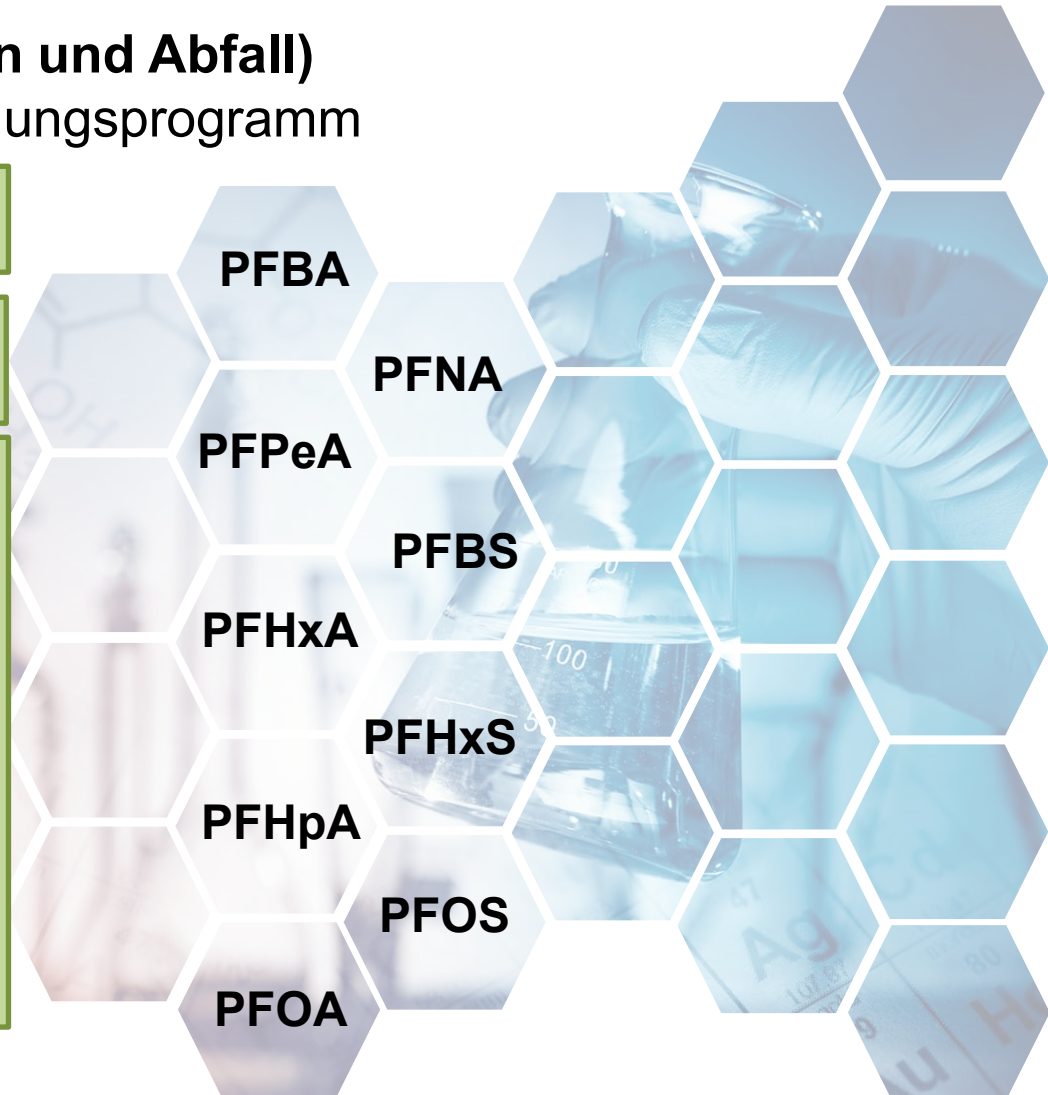
Änderungen im PFAS-Merkblatt (Juli 2023)

- **Analytik (Altlasten und Abfall)**
Umfang Untersuchungsprogramm

1

Minimalprogramm

Mindestens das **Minimalprogramm** mit den vom BAFU empfohlenen **9 PFAS-Einzelsubstanzen** (mit bekannten Tox.-faktoren).
↓
Toxizitätsgewichtete Summe PFAS



Änderungen im PFAS-Merkblatt (Juli 2023)

- Analytik (Altlasten und Abfall)**
 Umfang Untersuchungsprogramm

1

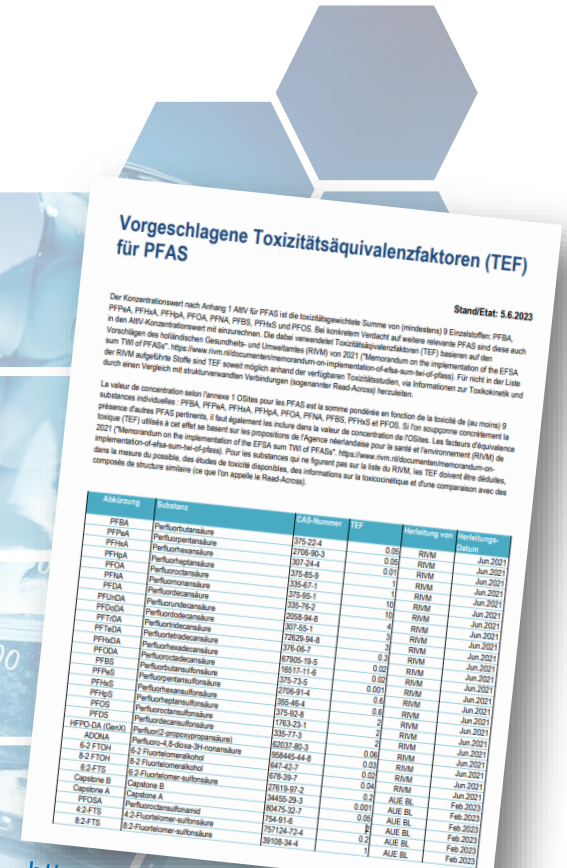
Minimalprogramm

Mindestens das
Minimalprogramm mit
 den vom BAFU
 empfohlenen 9 PFAS-
 Einzelsubstanzen (mit
 bekannten Tox.-
 faktoren).
 ↓
**Toxizitätsgewichtete
 Summe PFAS**

2

Minimalprogramm
erweitert

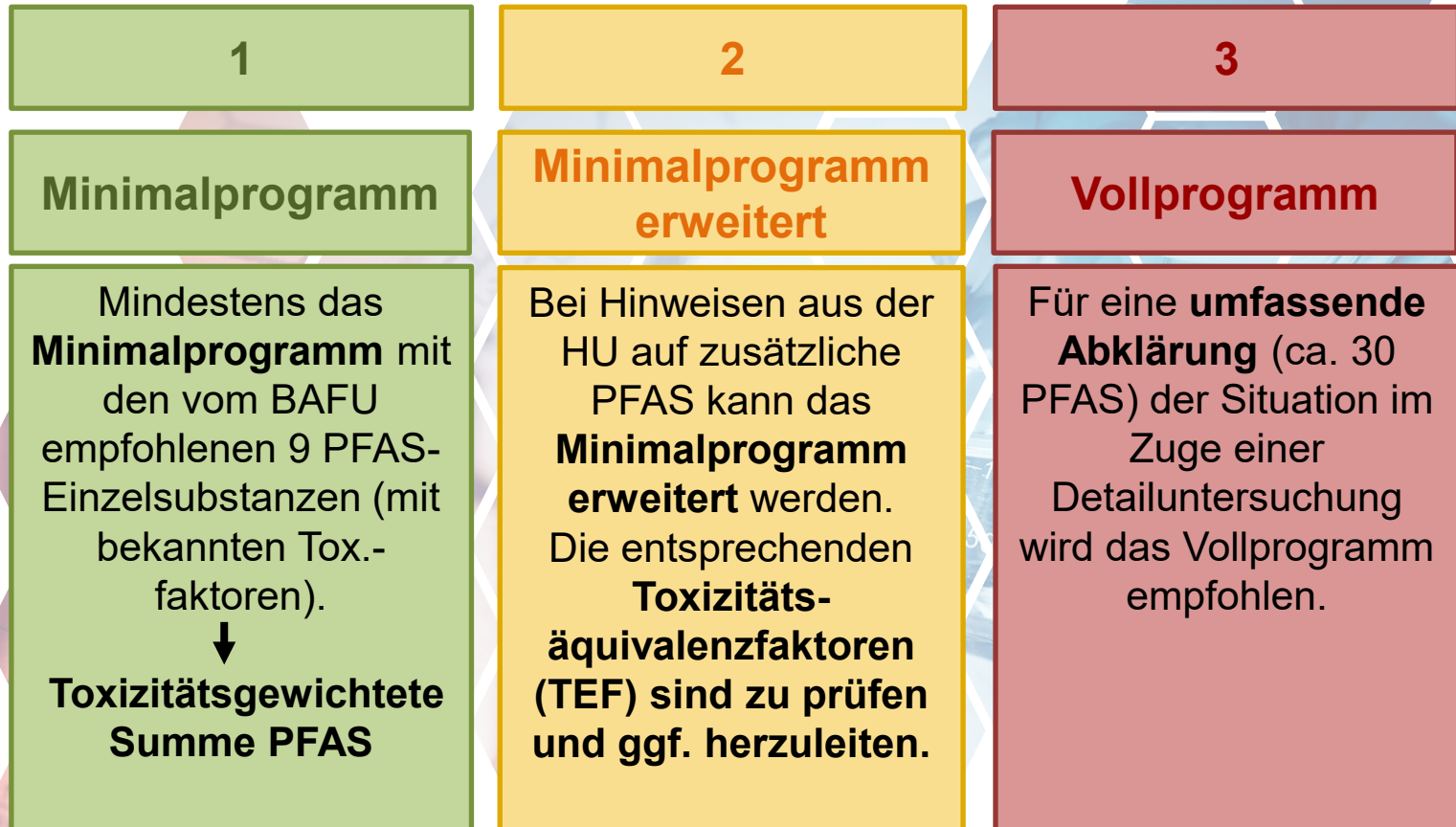
Bei Hinweisen aus der
 HU auf zusätzliche
 PFAS kann das
**Minimalprogramm
 erweitert** werden.
 Die entsprechenden
**Toxizitäts-
 äquivalenzfaktoren
 (TEF)** sind zu prüfen
 und ggf. herzuleiten.



<https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/d/e/dokumente/altlasten/fachinfo-daten/konzentrationswerte.pdf.download.pdf/konzentrationswerte.pdf>

Änderungen im PFAS-Merkblatt (Juli 2023)

- **Analytik (Altlasten und Abfall)**
Umfang Untersuchungsprogramm



Untersuchung & Standortabgrenzung

- Bestimmungsgrenzen:

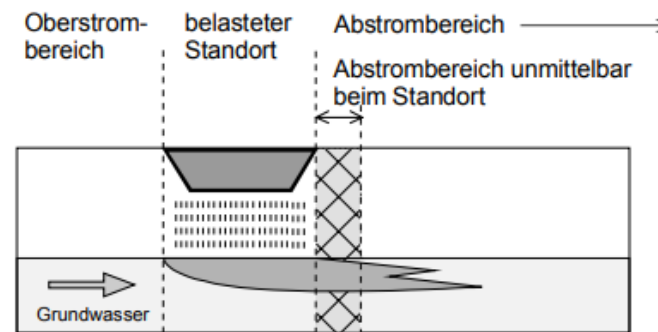
Schutzgut Grundwasser / oberirdisches Gewässer (je Einzelverbindung)	1 ng/l
Schutzgut Boden (je Einzelverbindung)	0.1 µg/kg
Feststoffproben (je Einzelverbindung)	0.1 µg/kg

- Standortabgrenzung mittels Verdachtsflächen (HU) und bei vorliegenden Untersuchungsergebnissen:

Boden (Σ PFAS nicht toxizitätsgewichtet)	$\geq 5 \mu\text{g/kg}$
Untergrund (Σ PFAS nicht toxizitätsgewichtet)	$\geq 0.1 \mu\text{g/kg}$

Untersuchung & Standortabgrenzung

- Schutzgut Grundwasser
 - In erster Linie das Grundwasser im Abstrom beproben
 - Falls unklare Zuordnung der Belastung → Beprobung Zustrom nötig
 - Bei neuen Bohrungen ist der Bohrkern auf PFAS zu untersuchen



BAFU, 2003

Konzentrationswerte AltIV

 **Anhang 1:** K-Wert Grundwasser und Oberflächengewässer

 **Anhang 3, Ziffer 2:** Familiengärten und Kinderspielplätze

Anhang 1 AltV

Zur altlastenrechtlichen Klassierung wird **derzeit** der TEQ-Summenwert von **mind. 9 Einzel-PFAS** herangezogen

K-Wert: 50 ng TEQ/l

(PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS)

Anhang 3, Ziffer 2

Für das Schutzgut Boden wird **derzeit** ein TEQ-Summenwert von **mind. 9 Einzel-PFAS** herangezogen

Sanierungswert: 30 µg TEQ/kg

(PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS)

BAFU-Zustimmung zu Werten im Einzelfall erforderlich

 **Anhang 3, Ziffer 1:** Landwirtschaft und Gartenbau liegt bisher kein Konzentrationswert vor

Abfall-Grenzwerte und Verschärfung AWEL

- PFAS sind in der Abfallverordnung (VVEA) nicht geregelt.
- In Fällen mit fehlenden Grenzwerten können mit Zustimmung des BAFU im Einzelfall PFAS-Abfallgrenzwerte gemäss VVEA festgelegt werden.
- Die Kantone haben die Möglichkeit, unter Berücksichtigung der Deponiesituation auch strengere Anforderungen zu stellen.
- Aufgrund der hohen PFAS-Belastungen die Zürcher Deponiesickerwässer und der gesundheitlichen Risiken einzelner Stoffe erachtet das AWEL eine Verschärfung der vom BAFU empfohlen Feststoffgrenzwerte als angebracht.

Abfall-Grenzwerte AWEL

Σ 9 PFAS-Substanzen	K-Wert	U-Wert	T-Wert	B-Wert	E-Wert
BAFU-Werte Eluat = toxizitätsgewichtet	50 ng/l	0.005 µg/l	-	0.05 µg/l	0.5 µg/l
Feststoff = ungewichtet → ab 2023		0.1 µg/kg	2.5 µg/kg	5 µg/kg	5 µg/kg
AWEL-Werte Feststoff = ungewichtet → ab Juli 2023	50 ng TEQ/l	0.1 µg/kg	1.25 µg/kg	2.5 µg/kg	5 µg/kg

- Die Grenzwerte gelten standortspezifisch im Einzelfall mit Zustimmung des BAFU.
- Jede PFAS-Messung soll mindestens die Summe der 9 PFAS-Einzelsubstanzen (**ungewichtet**) umfassen.
- Die Grenzwerte sind als Arbeitswerte zu verstehen.

Behandlungspflicht mit anschliessender Verwertung

- Möglichst vollständige Behandlung → ab Überschreitung des T-Werts (Ziel: keine Ablagerung in Deponien)
- Hohe PFAS-Belastungen $> 5 \mu\text{g}/\text{kg}$ sind zu zerstören bzw. einer thermischen Abfallanlage zuzuführen
- Standortspezifische Prüfung der Entsorgungswege basierend auf dem Entsorgungskonzept (Angaben zu detaillierten Behandlungs- und Entsorgungswegen mit den jeweiligen Abnahmebestätigungen)
- Verantwortung liegt beim Standortkanton
- Auch für Behandlung und Entsorgung von ausserkantonalen Bauabfällen gelten die Vorgaben gemäss [PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. Zürich \(zh.ch\)](#)

Stand PFAS

Kanton Zürich:

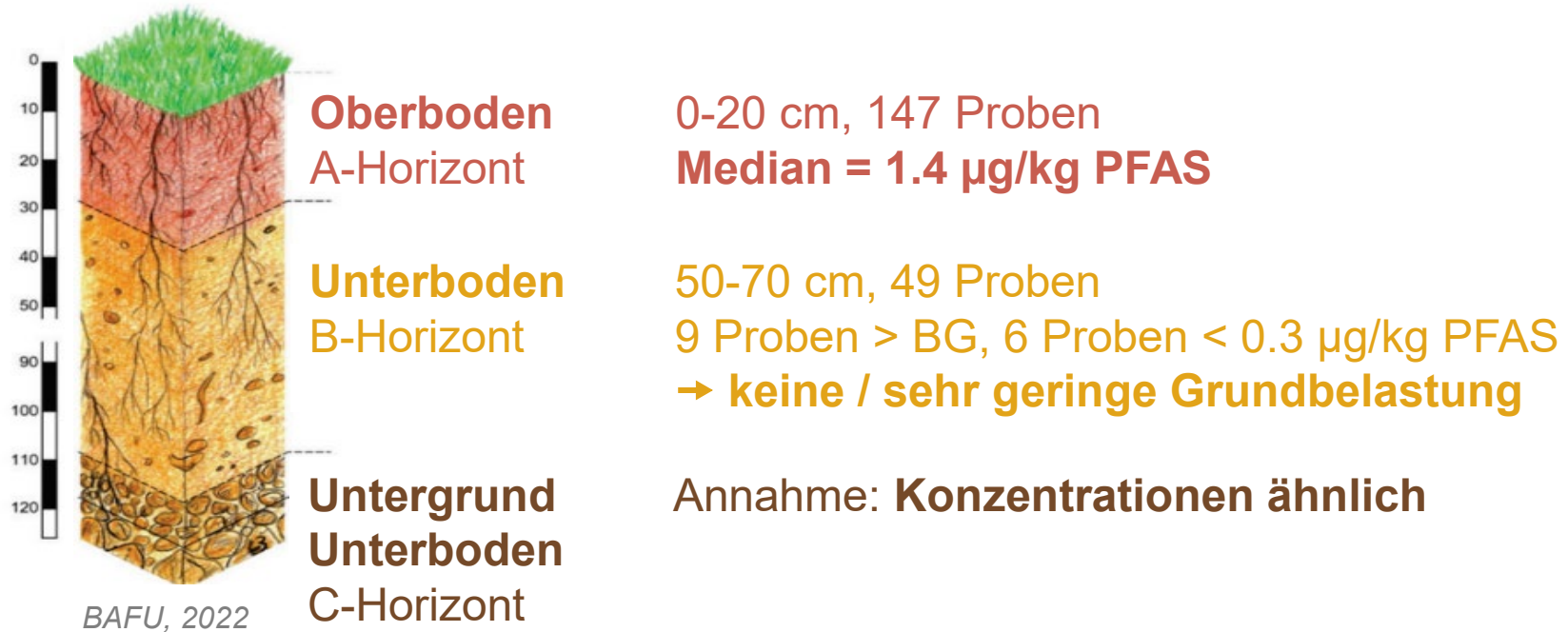
- **«AG Fokus PFAS»** Follow up Emerging Pollutants
 - Abfallwirtschaft, Altlasten, Betrieblicher Umweltschutz, Abwasserreinigungsanlagen, Oberflächengewässer, Grundwasser, Trinkwasser und Bodenschutz

 - Pilotprojekt PFASOL in Zusammenarbeit Sektion Altlasten und FaBO gestartet

PFAS Belastung in Böden

- Bisher nur Daten von Rückstellproben der Nationalen Bodenbeobachtung (NABO, 2010-2015)
- 11 Proben aus Kt. ZH → 4 aus Siedlungsgebiet

Thalmann et al., Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in Schweizer Böden, Altlasten Spektrum, 31, (6), 2022



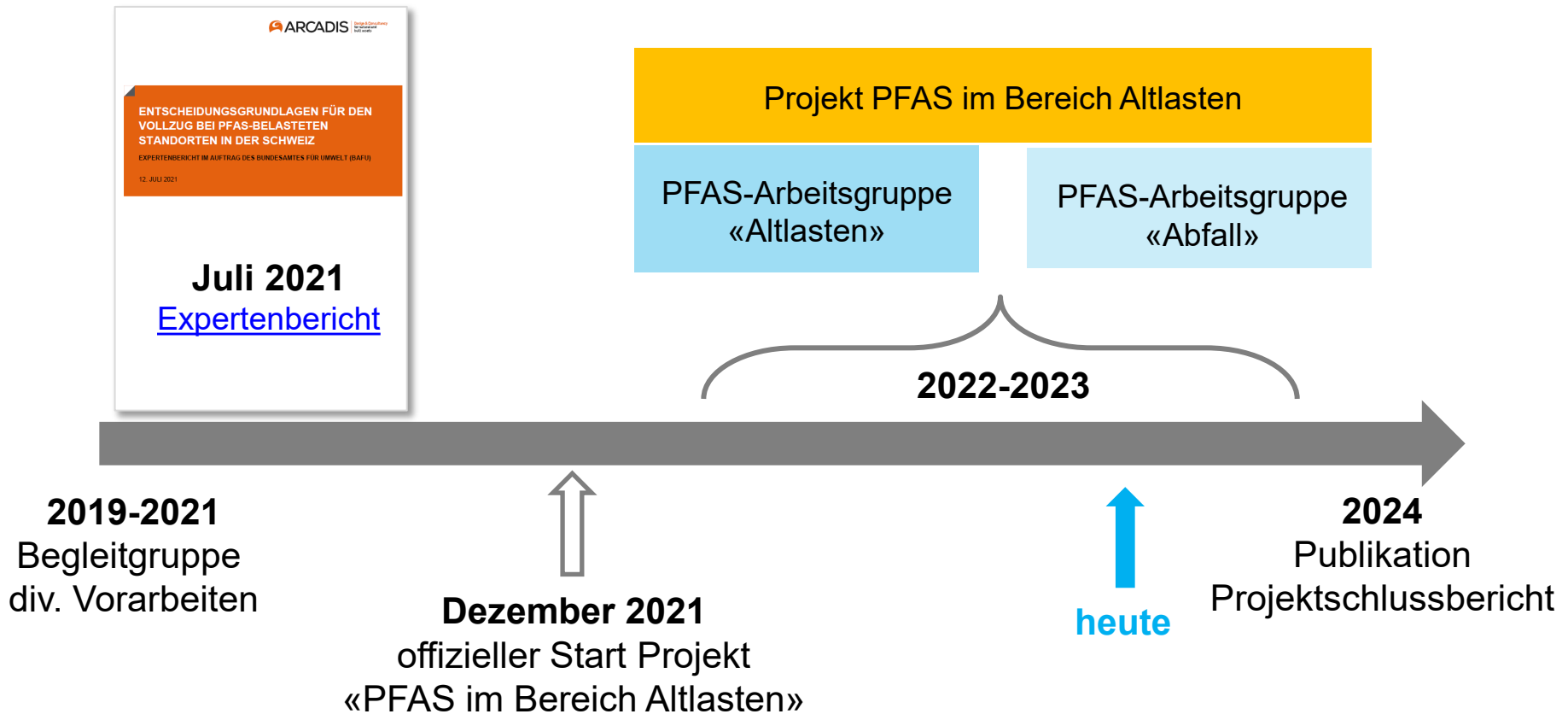
PFASOL- Datenerhebung PFAS in Zürcher Böden

- Ziele der Untersuchung
 - Mediankonzentration/en in Zürcher Böden
 - Vergleichbarkeit zur NABO-Studie → Siedlungsböden?
 - Grundlagenbeschaffung für zukünftige Vollzugspraxis
 - Anwendbarkeit des derzeitig vorgeschlagenen K-Werts (30 µg TEQ/kg)

- Im Projekt werden
 - Siedlungsböden in 2 Pilotgemeinden
 - Ausbildungszentren FW
 - Industriestandorte
 - Hintergrundbelastung, zeitliche Entwicklung



BAFU Projekt – PFAS im Bereich Altlasten



Ergebnisse / Empfehlungen der AG

Themen:

- Branchen: KbS-Entscheidungsbäume
- Löschung aus dem KbS
- Untersuchungsstrategie
- Umfang Analyseprogramm
- TOP-Assay
- Priorisierung
- Standortabgrenzung
- Literaturrecherche Sanierungen
- Sanierungen (inkl. Sicherung als Sanierung)
- Dringlichkeit
- Bauen auf belasteten Standorten (Art. 3 AltIV)
- Behandlung, Verwertung und Ablagerung

**2024
Publikation**

**PFAS:
Projekt
Schluss-
bericht**

Inhalt

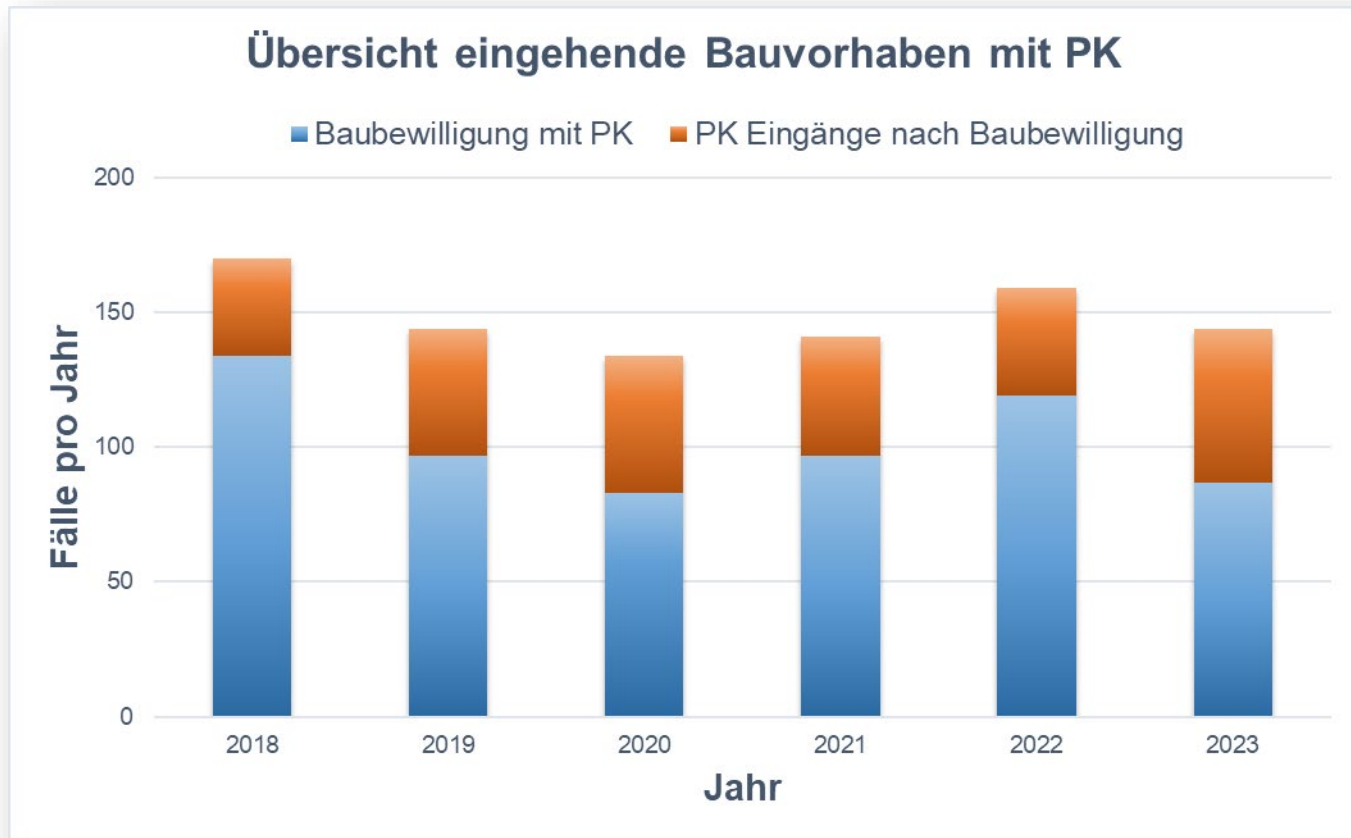
1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. **PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung**
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. Behandlungsregel
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

Private Kontrolle (PK): Organisation

Für das **PK Inspektorat** arbeiten:

Katja Rupf	Simone Bretscher	Regula Meier	Erva San	Davor Gievski
Stadt Zürich	übriger Kanton	fachliche Anfragen	Sekretariat	Administration Schlussberichte

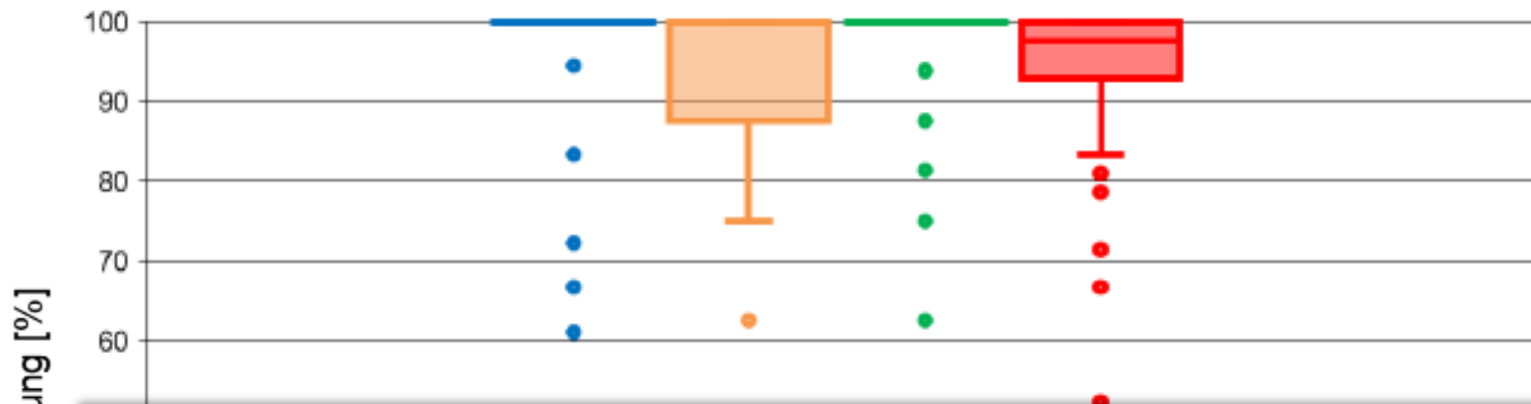
PK: Statistik



- 80-90% der Bauvorhaben (Sektion Altlasten) laufen über die PK
- aktuell 94 befugte PK-Fachpersonen, 13 befugte jur. Personen

PK: Rating

Auswertung PK Rating 2022



- Im neuen Layout
- Ähnliche Werte wie im Vorjahr
- keine ungenügende Gesamtwertung
- Dateneingabe ALIS schneidet am schlechtesten ab, aber leichte Verbesserung zum Vorjahr
- Rating 2023 folgt im Frühjahr 2024

PK: Umgang mit PFAS

Das «[PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. Zürich](#)» ist auch beim Bauen auf belasteten Standorten zu beachten

- PFAS relevant (**rote** Kategorie): Material muss auf PFAS analysiert werden
- Verdacht auf PFAS (**orange** Kategorie): Dokumentation der Abklärungen im Entsorgungskonzept
- Bei ungenügenden Abklärungen zu Entsorgungswegen und Einhaltung Art. 3 AltIV behält sich das AWEL vor, Ergänzungen zu fordern
- Abnahmegarantien für das PFAS-haltige Material sind der **Sektion Abfallwirtschaft** zur Genehmigung einzureichen:
 - abfall@bd.zh.ch (im cc an pk.altlasten@bd.zh.ch)

PK: Diverses

Überarbeitetes Zusatzformular



Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten inkl. mit Neobiota belastete Standorte

Dieses Zusatzformular ist für **alle** Bauvorhaben auf belasteten Standorten und/oder auf Standorten, welche mit invasiven gebietsfremden Organismen, so genannten Neobiota, belastet sind (Asiatische Knötericharten oder Essigbaum) auszufüllen.

Die Bauherrschaft hat die ordnungsgemässe Abwicklung sanierungsbedürftigen belasteten Standort (Altlast) oder (Asiatische Knötericharten oder Essigbaum) belastet ist anerkannt und befugten Altlastenberater hinzuziehen über die ordentlichen technischen und übrigen Anfordere (Besondere Bauverordnung I; BBV I) vom 6. Mai 1981.

1. Allgemeine Angaben

Bauherrschaft (Gesuchsteller/in)

Name/Firma: _____
 Kontaktperson: _____
 Strasse: _____
 PLZ, Ort: _____

Vertreten durch

Name/Firma: _____
 Kontaktperson: _____
 Strasse: _____
 PLZ, Ort: _____

Angaben zum Bauvorhaben

Vorhaben: _____
 Gemeinde: _____
 Grundstück(e) Kat.-Nr(n): _____

Altlastenberater/in (Befugte Person gemäss)

Liste der Altlastenberater/innen vgl.
<https://www.zh.ch/de/planen-bauen/baubewilligung/p>

Name: _____
 Firma: _____
 PLZ, Ort: _____
 PK-Nr.: _____



Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten inkl. mit Neobiota belastete Standorte

2. Angaben zum (zu den) belasteten Standort(en)

Angaben zum (zu den) betroffenen belasteten Standort(en) werden (vgl. <https://maps.zh.ch/?topic=AweIKBSZ>).

Standort-Nr(n): _____
 Standortname(n): _____

Beurteilung Standort(e)

- Zutreffendes ankreuzen (Mehrfachnennungen möglich).
- Belasteter Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkung
 - Untersuchungsbedürftiger belasteter Standort
 - Überwachungsbedürftiger belasteter Standort
 - Sanierungsbedürftiger belasteter Standort
 - Kein belasteter Standort, aber Belastungen im Untergrund**

Bagatelkriterien (Zutreffendes ankreuzen)

- Das Bauvorhaben liegt ausserhalb eines Eintrags in die Altlastenregister und fällt kein belastetes Aushubmaterial an.**
- Im Untergrund liegen nur Belastungen durch mineralisch verschmutztes Aushubmaterial zur Entsorgung an, für die der Bauherr verantwortlich für die korrekte Entsorgung des anfallenden Aushubmaterials ist.**
- Beim Bauvorhaben wird Art. 3 der Verordnung über Altlasten (Altlastenverordnung, AltV) vom 26. August 1998 über die Sanierung von Altlasten (Art. 3) erfüllt.**
- und es erfolgt kein Aushub
- und es erfolgt keine Nutzungshinderung
- und es erfolgt keine Entsiegelung.

Beispiele sind:

- Innere Umbauten oder Renovationen ohne Aushubarbeiten, die noch leicht freisetzbare oder toxische Stoffe enthält;
- Dachstockaus- und Balkonbauten;
- Aufstellen vorfabrizierter Gebäude oder Kunstobjekte ohne belasteten Standorten;
- Gebäude-Umnutzungen mit gleichwertiger Nutzung.



Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten inkl. mit Neobiota belastete Standorte

3. Belasteter abgetragener Boden

Bestehen Hinweise auf chemische Belastungen des Bodens, die koordiniert werden, so wird der Umgang mit bzw. kommunalen Bodenverschiebungsverfahren geregelt (vgl. [www.maps.zh.ch](https://www.maps.zh.ch/?topic=AweIKBSZ) → Prüferimeter Schadstoffbelastungen Erdreichs)

- Liegen für das Bauareal weitere Hinweise auf chemische Verschiebungen?
- Ja
 - Nein

4. Angaben zum (zu) mit Neobiota

Es ist abzuklären, ob im Bereich des geplanten Bauvorhabens Essigbaum vorhanden sind. Die Abklärungen sind auch besteht. Angaben zum Umgang mit Neobiota im Rahmen der Bauvorschriften (www.zh.ch/de/planen-bauen/bauvorschriften/bauen-aj)

Auf den vom Bauvorhaben betroffenen Parzellen wurde

- Keine Pflanzenbestände von Asiatischen Knötericharten
- Pflanzenbestände von Asiatischen Knötericharten, die verbreitung hat es entsprechende Erträge.

Bagatelkriterien

- Es sind Pflanzenbestände von Asiatischen Knötericharten vorhanden, die die Erträge nicht beeinträchtigen, d.h. es findet kein Ausbreiten von Asiatischen Knötericharten statt
- Es wurden keine Pflanzenbestände von Asiatischen Knötericharten in der Hinweiskarte vorhanden ist. Der Eintrag in der Hinweiskarte ist zu löschen.



Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten inkl. mit Neobiota belastete Standorte

Kanton Zürich
Baudirektion
 Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
 Stand März 2023

5. Unterschriften

Es wird zugesichert, dass Art. 3 AltV beim Bauvorhaben eingehalten wird.¹

Kann dies nicht (mehr) gewährleistet werden, so ist die Sektion Altlasten im AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft umgehend zu informieren, Tel.: 043 259 39 73.

Die Unterzeichnenden bestätigen die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben:

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift Gesuchsteller/in oder bevollmächtigte Person gemäss Baugesuch:

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift Altlastenberater/in:

¹ Art. 3 Erstellung und Änderung von Bauten und Anlagen
 Belastete Standorte dürfen durch die Erstellung oder Änderung von Bauten und Anlagen nur verändert werden, wenn:
 a. sie nicht sanierungsbedürftig sind und durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden; oder
 b. ihre spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird oder sie, soweit sie durch das Vorhaben verändert werden, gleichwertig saniert werden.

PK: Zusatzformular

Ergänzung bei «Beurteilung Standort(e)»

Beurteilung Standort(e)

Zutreffendes ankreuzen (Mehrfachnennungen möglich).

- Belasteter Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkungen
- Untersuchungsbedürftiger belasteter Standort
- Überwachungsbedürftiger belasteter Standort
- Sanierungsbedürftiger belasteter Standort
- Kein belasteter Standort, aber Belastungen im Untergrund/Aushubmaterial wurden nachgewiesen

PK: Zusatzformular

Bagatellkriterien für belastete Standorte

- Bauvorhaben **liegt ausserhalb** des KbS-Eintrages und es fällt **kein belastetes Aushubmaterial** an
- Belastungen nur durch **mineralische Fremdstoffe** und **< 50 m³** Aushubmaterial zur Entsorgung → Eigenverantwortung der Bauherrschaft
- Art. 3 AltIV wird eingehalten und es erfolgt **kein Aushub, keine Nutzungsänderung** und **keine Entsiegelung**

PK: Zusatzformular

Neu mit Bagatellkriterien für Neophyten

- **Pflanzenbestände** werden von Bauvorhaben **nicht betroffen** (kein Aushub / genügend Abstand zu Grabarbeiten)
- **Vor Ort** wurden **keine Bestände** von Knötericharten oder Essigbaum festgestellt → der Eintrag im GIS kann gelöscht werden

Inhalt

1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. **Behandlungsregel**
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

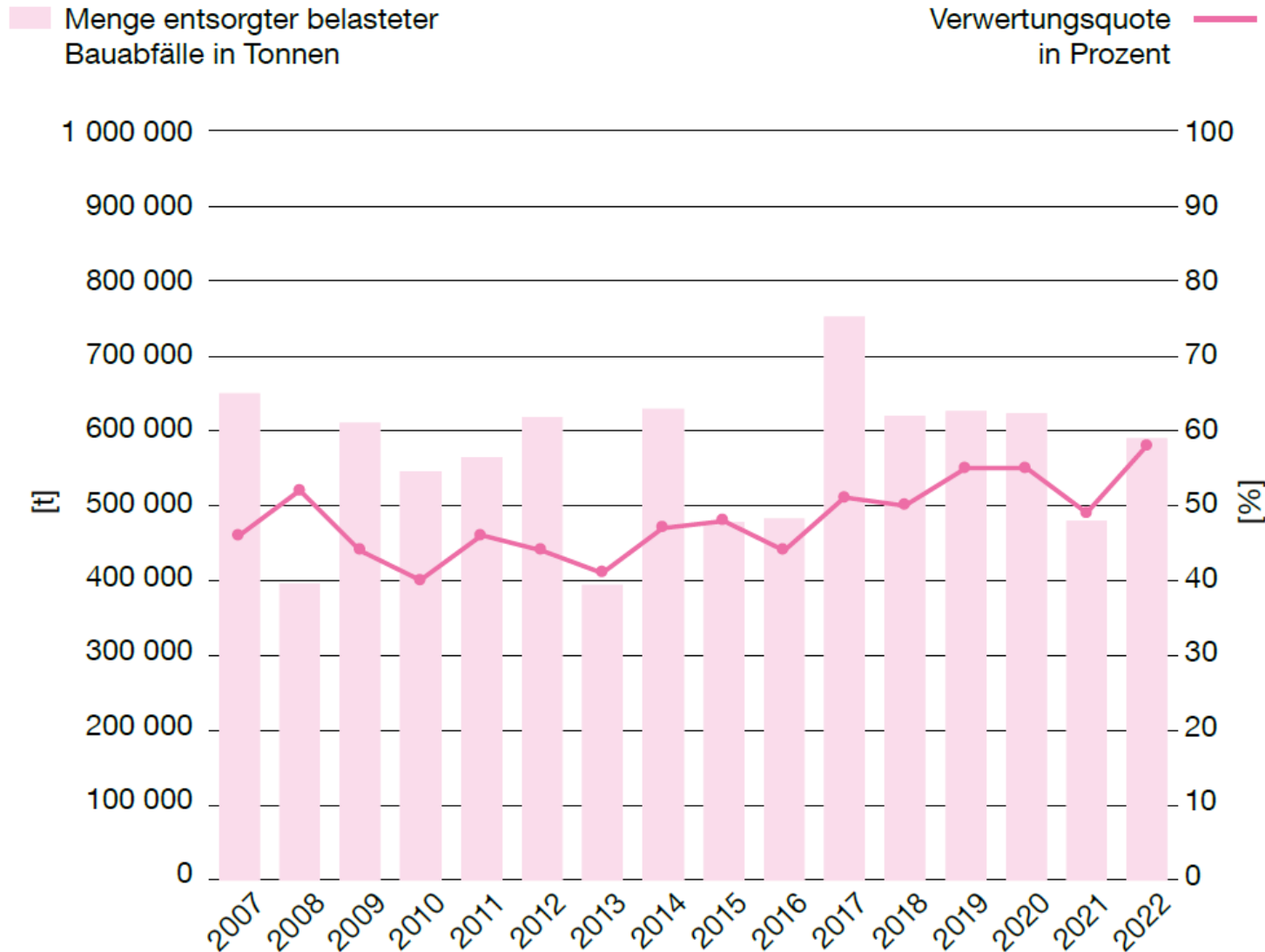
Geänderte Rahmenbedingungen

- Immer noch geht zu viel Material auf die Deponien
- Rohstoffknappheit, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft im Focus der Allgemeinheit
- Verhältnismässigkeit (wirtschaftlich tragbar, technisch möglich, ökologisch sinnvoll) ist dynamisch

➔ **Anpassung und Optimierung
Behandlungsregel**



Mengen und Quoten



Neue Behandlungsregel

- a. 75% Verwertungsquote beim T2,3,4 und I2,3,4 (**geplant**)
- b. vollständige Behandlung/Verwertung bei T1 und I1 (bleibt so)
- c. vollständige Behandlung / Verwertung von E-Material und Sonderabfällen (bleibt so)
- d. Nachweis vom Entsorgungsunternehmen, wenn technisch nicht behandelbar (bleibt so)
- e. Die Bagatellgrenze liegt bei 50 m³ (**geplant**)
- f. Möglichst vollständige Behandlung/Verwertung von Rückbaumaterialien gemäss Art. 20 VVEA (Beachtung Positivliste, **geplant**)

→ pro Jahr rund 100 000 t Aushub weniger auf Deponien

Interne Vernehmlassung

Die Ämter der Baudirektion wurden begrüsst.

Unser Vorhaben wird gestützt.

Externe Vernehmlassung

Insgesamt wurden neun Verbände in der externen Vernehmlassung begrüsst.

Sechs Verbände stützen unser Vorhaben, brachten aber auch Änderungsvorschläge ein.

Drei Verbände lehnen eine Verschärfung ab (Kosten und Überregulierung).

Weiteres Vorgehen

1. Auswertung der Vernehmlassungsantworten, punktuell Austausch mit Verbänden
2. Überarbeitung der Behandlungsregel
3. Antrag an den Gesamt-Regierungsrat
 - a) Anweisung an das AWEL zur Umsetzung der Behandlungsregel
 - b) Änderung in der Besonderen Bauverordnung I (BBV I): Datum der neuen Behandlungsregel wird eingetragen (zu beachtende Richtlinie)
4. Geplant ist ein in Kraft treten am 1. März 2024

Das Geschäft ist noch nicht beschlossen und kann sich noch ändern oder auch zurückgewiesen werden.

Inhalt

1. Begrüssung
2. Voruntersuchungen: aktueller Stand
Regula Meier, Sektion Altlasten
3. PFAS: aktueller Stand
David Maton, Sektion Altlasten
Nadine Schneider, Sektion Abfallwirtschaft
4. PK: Statistik, Rating, Abläufe und Entsorgung
Simone Bretscher, Sektion Altlasten
5. Behandlungsregel
Jörg Egestorff, Sektion Altlasten
6. Diverse Informationen

BGE zur Verwertung von T-Material

BGer [1C_556/2020](#) und [1C_712/2020](#)

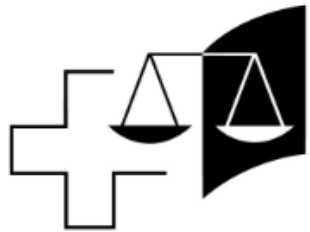
Was der Entscheid sagt:

- Verwertung von T-Material führt nicht zu einem KbS-Eintrag (Verwertung nur vor Ort zulässig)
- Alte Ablagerungen mit ausschliesslich T-Material gehören nicht in den KbS

Begründung:

- Ablagerungsstandorte stammen von Abfallablagerungen
- verwertetes Material ist keine Abfallablagerung

BGE zur Verwertung von T-Material



Bundesgericht

Bundesgesetz

Umweltschutz

(Umweltvermutungsgesetz, USG)

(Stand am 1. Januar 2022)



Altlasten Standorten

Verordnung über die
von Abfällen

(Abfallverordnung, VVEA)

vom 4. Dezember 2015 (Stand am 26. September 2023)



BGE zur Verwertung von T-Material



Zum Beispiel:

Ablagerungsstandort im KbS, Untersuchung zeigt nur T-Material → Löschung im KbS, keine Nietentrückerstattung (da Standort nicht unbelastet ist)

oder

Betriebsstandort im KbS

- Restbelastungen T-Qualität nach Bauvorhaben
→ KbS-Eintrag (da keine Verwertung)
- Wiedereinbau von T-Material nach Totaldekontamination
→ kein KbS-Eintrag

BGE zur Verwertung von T-Material

Was hat sich im Kanton Zürich geändert?

- Verwertung von T-Material führt nicht zu einem KbS-Eintrag (Verwertung nur vor Ort zulässig)
- Alte Ablagerungen mit ausschliesslich T-Material werden aus dem KbS gelöscht, wenn ein entsprechender Nachweis erbracht wird (seltene Einzelfälle)

BGE zur Verwertung von T-Material

Was ist gleich geblieben im Kanton Zürich?

Alles andere!

- Umgang mit Betriebs- und Unfallstandorten
- Umgang mit Bagatellen
- Keine aktive Suche nach Ablagerungsstandorten oder Anpassungen Perimeter durch AWEL
- Vorgaben der VVEA für T-Material
- ...

BGE zur Verwertung von T-Material



Wenn Sie im Einzelfall auf zwei Nilpferde treffen, welche sich gegenseitig beißen:

Melden Sie sich bei uns, damit wir eine Lösung finden können!

Laufende USG-Revision

- VASA bei 300 m-Schiessanlagen
- Fristen und höhere Abgeltungssätze bei VASA
- Diffuse Bodenbelastungen bei Kinderspielflächen

Laufende und geplante Arbeiten

- Derzeit laufen Beratungen im Parlament
- In Kraft treten: **frühestens 2. Halbjahr 2025**
- **BAFU-Arbeitsgruppe ab 2024**: Vollzugsfragen, Verordnungsanpassungen, Vollzugshilfen

Lästige Einwirkungen

- Art. 32c Pflicht zur Sanierung Umweltschutzgesetz (USG)

¹ Die Kantone sorgen dafür, dass Deponien und andere durch Abfälle belastete Standorte (belastete Standorte) saniert werden, wenn sie zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen führen oder die konkrete Gefahr besteht, dass solche Einwirkungen entstehen. Der Bundesrat kann über die Sanierungsbedürftigkeit sowie über die Ziele und die Dringlichkeit von Sanierungen Vorschriften erlassen.

Schädliche Einwirkungen → regelt die AltIV

Lästige Einwirkungen → ???

BAFU-Umfrage: wo sehen die Kantone Handlungsbedarf?

Apéro

