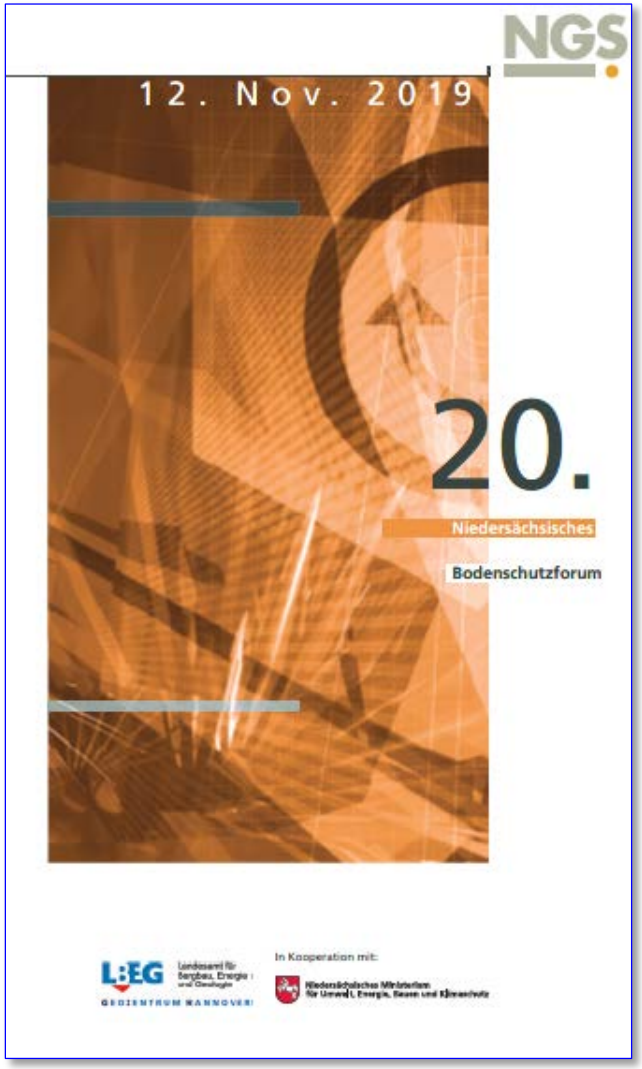
Boden- und Grundwasserschutz bei IED-Anlagen



Arbeitshilfen LABO-LAI-LAWA

AZB 2.0

Revisionsfassung 8/18

Überwachung

in Arbeit

Rückführung

Fassung v. 9.3.2017

- Praxiserfahrungen / Tipps -

Was erwartet Sie ?

- Gewerbeaufsicht und Anlagengenehmigung
- Erfahrungen mit dem AZB
- Überwachung von Boden und Grundwasser
- Rückführungspflicht

Die Gewerbeaufsicht in Nds.

Zuständigkeiten im Umweltschutz

IED = Anlagen ?

An improvised explosive device (**IED**) is a bomb constructed and deployed in

Intermittent explosive disorder (**IED**) is a behavior disorder characterized by

IED, Istituto Europeo di Design,

Die Gewerbeaufsicht in Nds.

Zuständigkeiten im Umweltschutz

Industrial **Emissions Directive**, kurz IED genannt,

- o besonders umweltrelevante BImSchG-Anlagen
  - 4. BImSchV Kennzeichnung „E“
- o Deponien
- o Industriekläranlagen

IED-Anlagen

© Biogas.info.de

© IUP Ingenieure,, Landkreis Goslar

© Wacker AG Burghausen

© fotocommunity.de

© Remondis

Was erwartet Sie ?

- Gewerbeaufsicht und Anlagengenehmigung
- Erfahrungen mit dem AZB
- Überwachung von Boden und Grundwasser
- Rückführungspflicht

AZB und Genehmigung

Der **AZB** (= Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser n. Art. 22 IED)

- **ist ein Bericht** über den aktuellen Zustand des Anlagengrundstücks (**Kein** Altlastengutachten)
- **wird erforderlich bei**
  - IED - Anlagen
  - Neu- oder Änderungsgenehmigung
  - Verwendung relevanter gefährlicher Stoffe (rgS)

  ... Ist mit den Antragsunterlagen vorzulegen
- **und wird Bestandteil des Genehmigungsbescheids**

Erfahrungen mit dem AZB

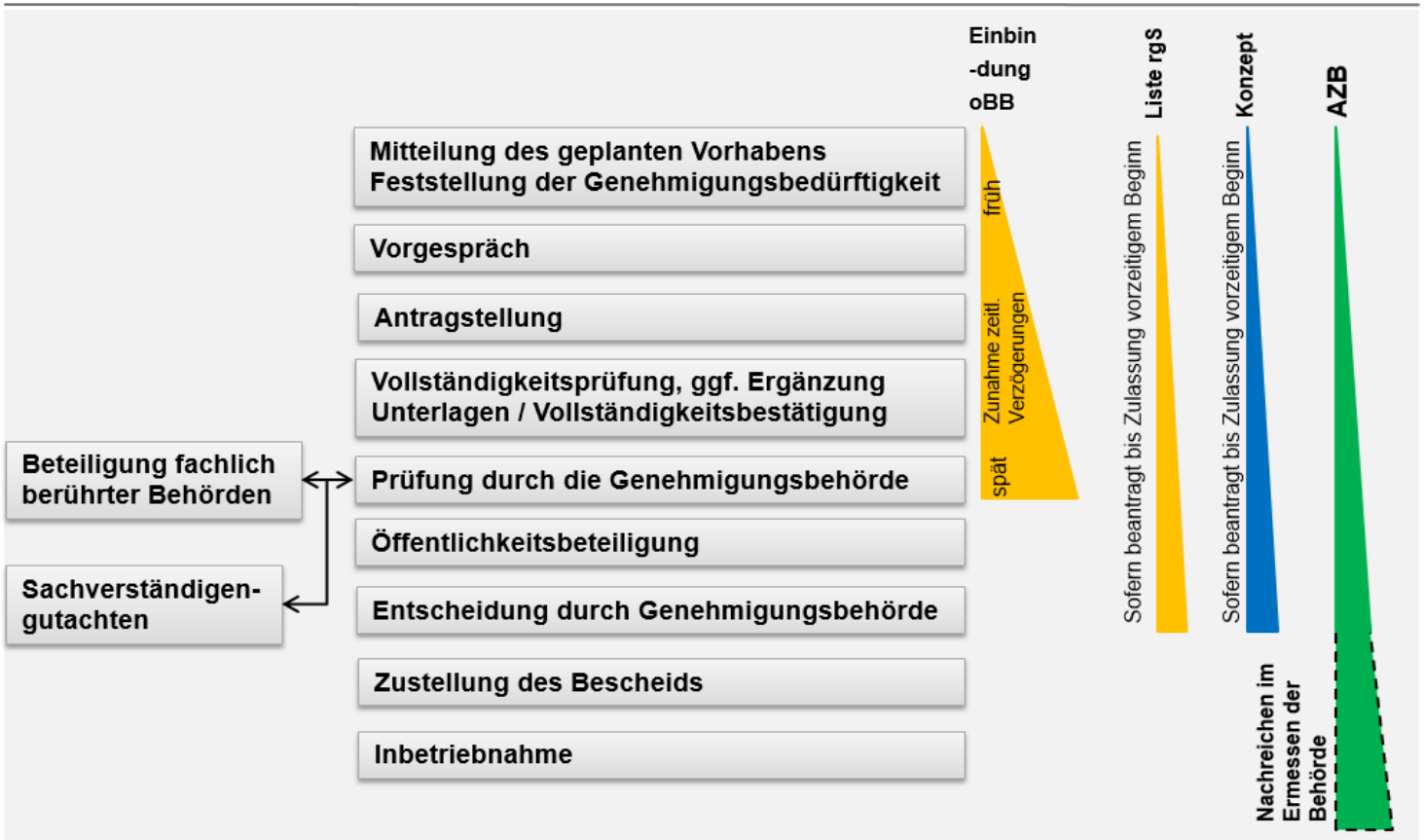
„Lebenszyklus“ einer IED-Anlage – *aus Bodenschutzsicht*

Unternehmensentscheidung
Vorgespräche
BImSchG-Antrag
Genehmigungsbescheid mit AZB
Inbetriebnahme, ggf. Ergänzung w/ AZB
Unternehmensentscheidung
Anzeige zur Betriebseinstellung
Betriebseinstellung

Errichtung
Anlagenbetrieb

AZB
Ausnahme
Überwachung
UzB
Maßnahmen zur Einstellung und „Nachsorge“

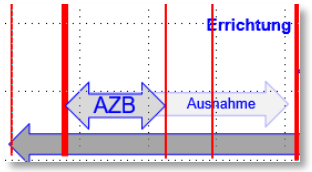
AZB im Genehmigungsverfahren

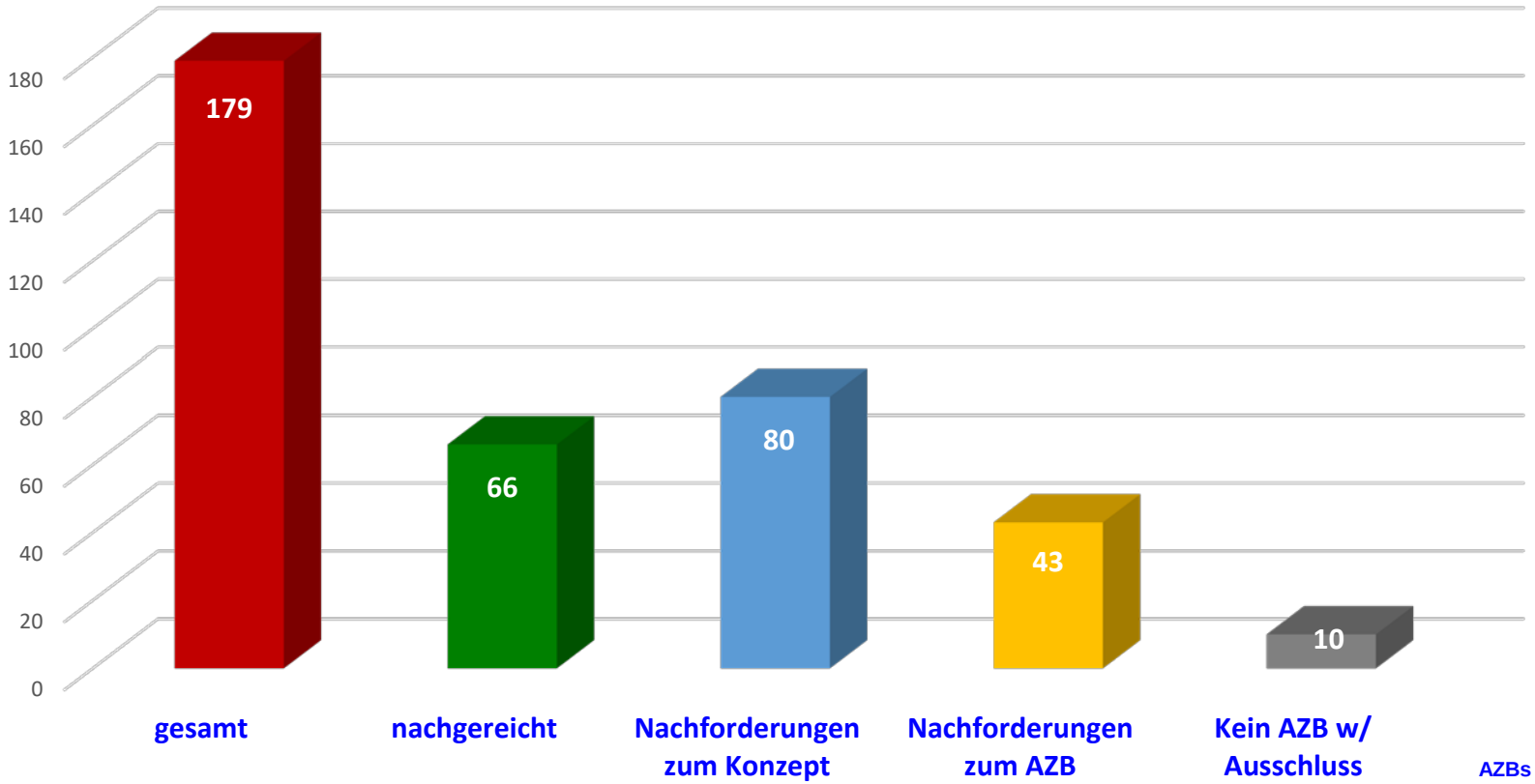


BEW-Forum Bodenschutz und Altlasten - Duisburg, 24.-25.09.2019

© Olaf Klammer, BR Arnsberg

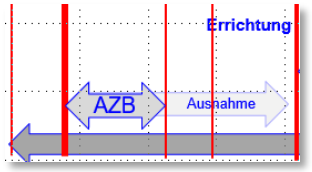
AZB Niedersachsen seit 2014

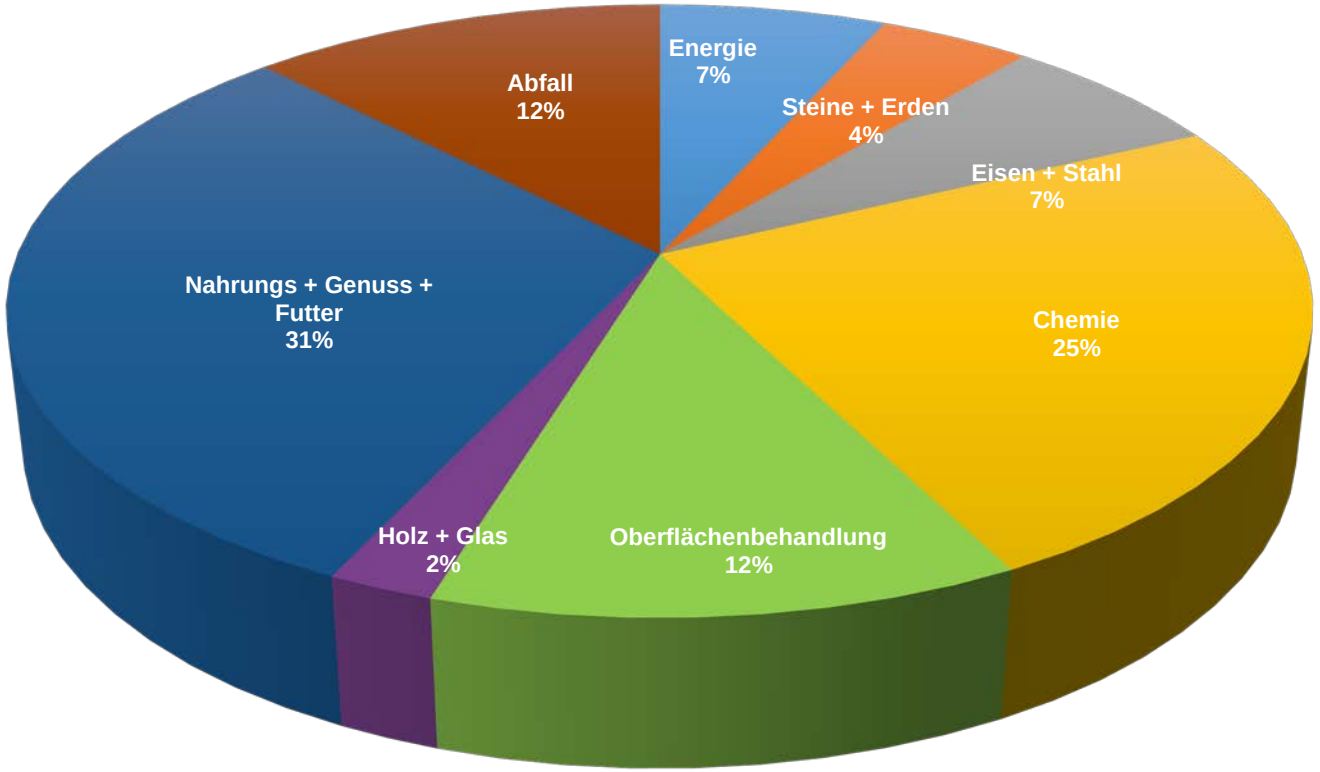




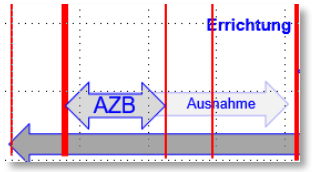
AZBs gesamt: 179
(Oktober 2019)
+ ca. 20 „laufende“

AZB Niedersachsen seit 2014 nach Branchen



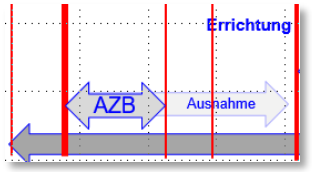


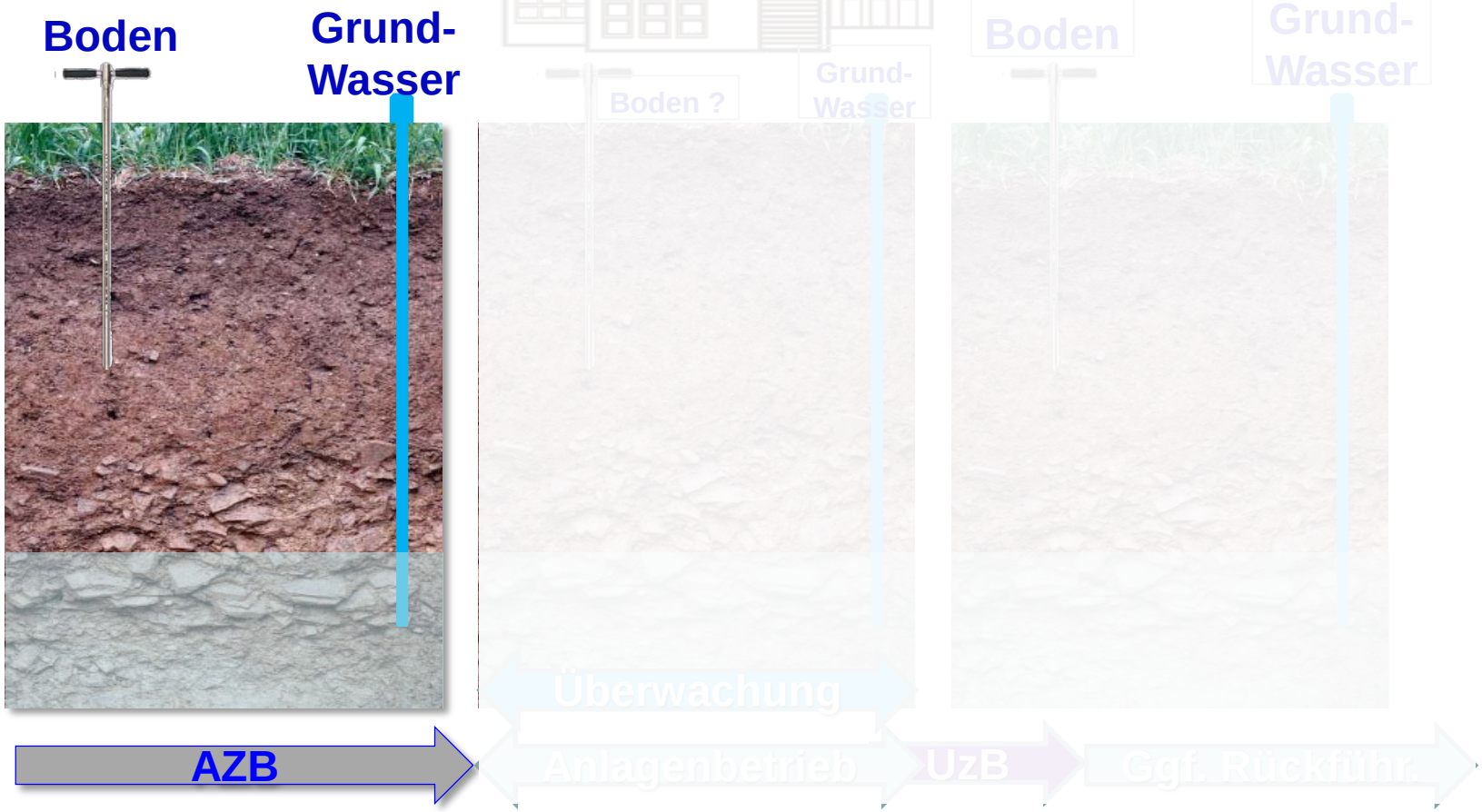
AZBs gesamt: 179
(Oktober 2019)
+ ca. 20 „laufende“

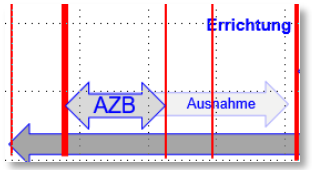


Was erwartet Sie ?

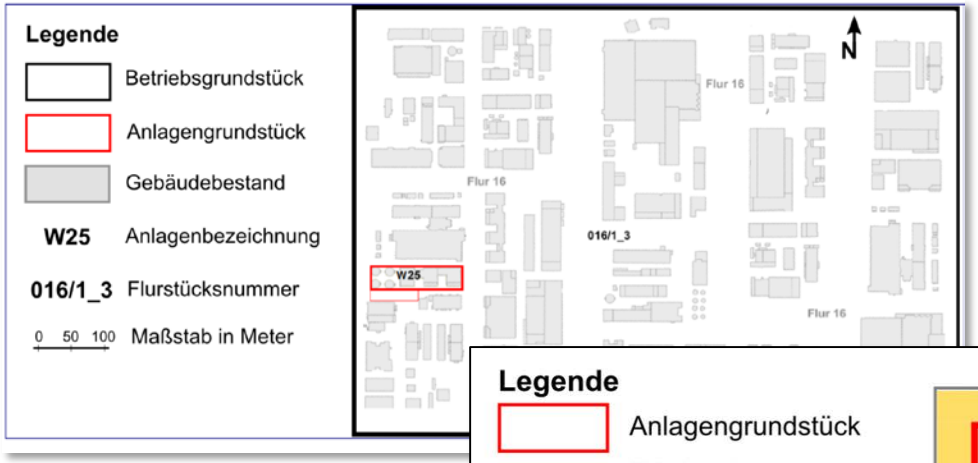
- Gewerbeaufsicht und Anlagengenehmigung
- Erfahrungen mit dem AZB - LABO AH 2018
- Überwachung von Boden und Grundwasser
- Rückführungspflicht

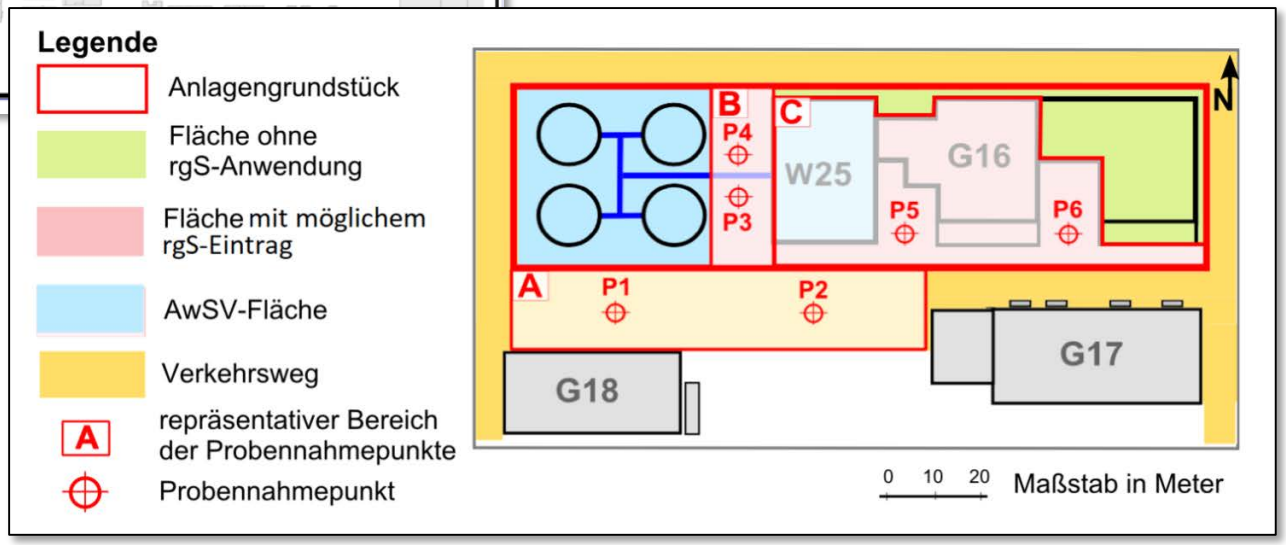

Errichtung
AZB
Ausnahme


Boden
Grund-
Wasser
Boden ?
Grund-
Wasser
Boden
Grund-
Wasser
Überwachung
AZB
Anlagenbetrieb
UzB
Ggf. Rückführ.

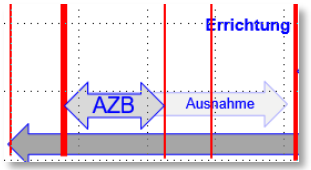


was ist neu - LABO Arbeitshilfe 8/18

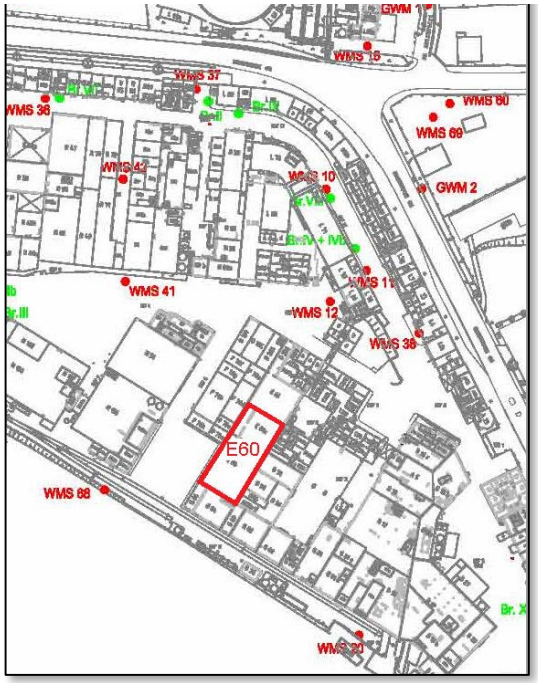


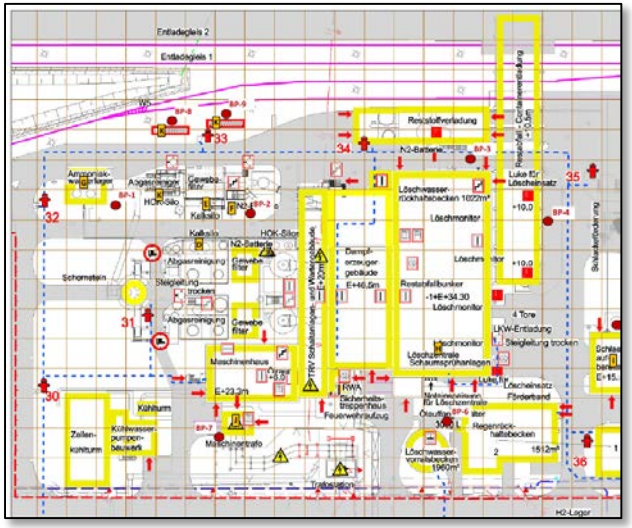


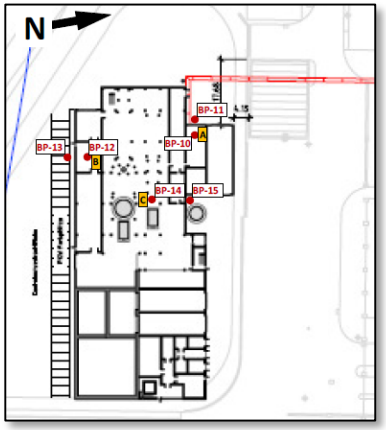
© LABO

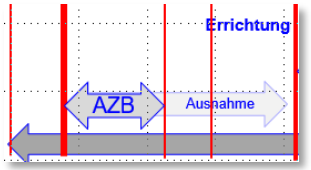

Errichtung
AZB
Ausnahme

Praxis


GWM 1
WMS 18
WMS 37
WMS 36
WMS 60
WMS 69
WMS 47
WMS 10
GWM 2
WMS 41
WMS 11
WMS 12
WMS 38
E60
WMS 88
WMS 20


Entladegleis 2
Entladegleis 1
Rapsölverladung
N2-Batterie
Löschwasser-rückhaltebecken 1022m³
Löschmonitor
Löschwasser-rückhaltebecken 1960m³
Reststoffsilobunker
4 Tore
LKW-Entladung
Steigleitung trocken
Maschinenhaus
Kühlturm
Zellen-kühlturm
Kühlwasser-pumpen-bauwerk
Maschinentrafo
Transformator
Förderband
Regenrück-haltebecken
H2-Lager


N
BP-10
BP-11
BP-12
BP-13
BP-14
BP-15



was ist neu - LABO Arbeitshilfe 8/18

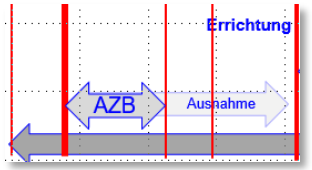
H300-Reihe: Gesundheitsgefahren

H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.

© LABO

H400-Reihe: Umweltgefahren

H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.



was ist neu - LABO Arbeitshilfe 8/18

Vorrang von Analysenverfahren zur Untersuchung von relevant gefährlichen Stoffen (rgS)

Gesamtgehaltsbestimmung des rgS unter Anwendung eines Normverfahrens (Verfahren 0. Grad)

Gesamtgehaltsbestimmung des rgS in Anlehnung an ein Normverfahren (z.B. analog DIN 38407-43) (Verfahren 1. Grad)

Gesamtgehaltsbestimmung des rgS mittels „validierter" Hausmethode nach DIN EN ISO/IEC 17025) (Verfahren 1. Grad)

Indirektbestimmung eines Molekülinkrementes des rgS mittels Norm (z.B. Cl-Bestimmung nach oxidativem Druckaufschluss in O2-Bombe) (Verfahren 2. Grad)

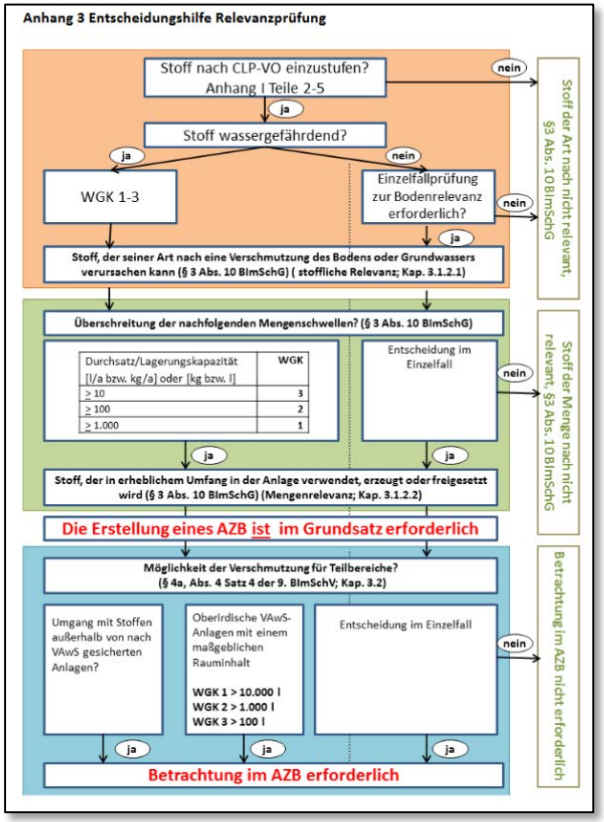
Indirektbestimmung eines Molekülinkrementes des rgS mittels Norm mit Sekundär-Reaktionen (z.B. SNK*-Bestimmung nach hydrolysebedingter Säurebildung) (Verfahren 3. Grad)

Indirektbestimmung von Molekülinkrementen des rgS mittels Norm nach Sekundär-Reaktionen (z.B. Feststoff-pH-Bestimmung) (Verfahren 4. Grad)

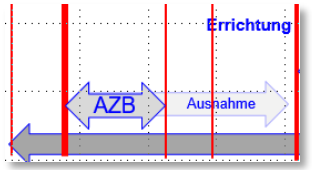
Gesamtgehaltsbestimmung des rgS mittels Hausmethode ohne geeignete Qualitätssicherung (Verfahren 5. Grad)

abnehmende Bestimmungssicherheit

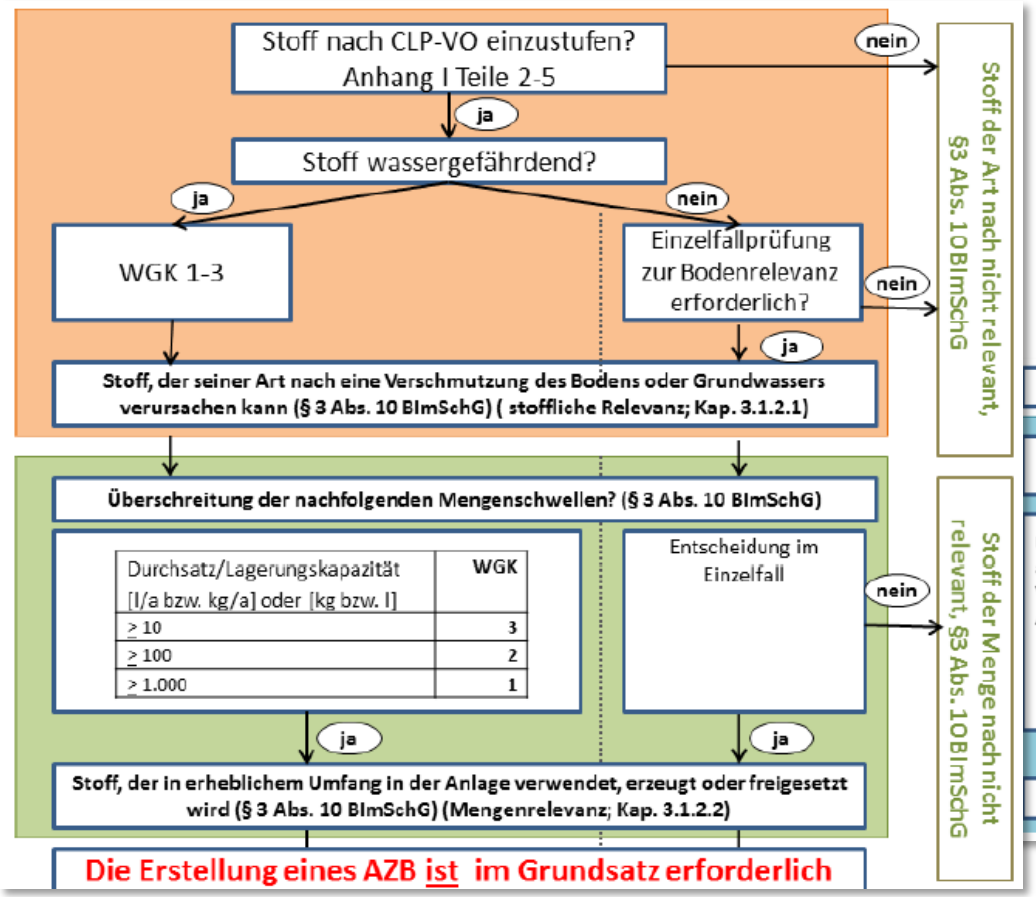
Abbildung 3: Ranking von Analysenverfahren zur Untersuchung von rgS
*Säure Neutralisationskapazität (SNK), engl. Acid Neutralisation Capacity (ANC)

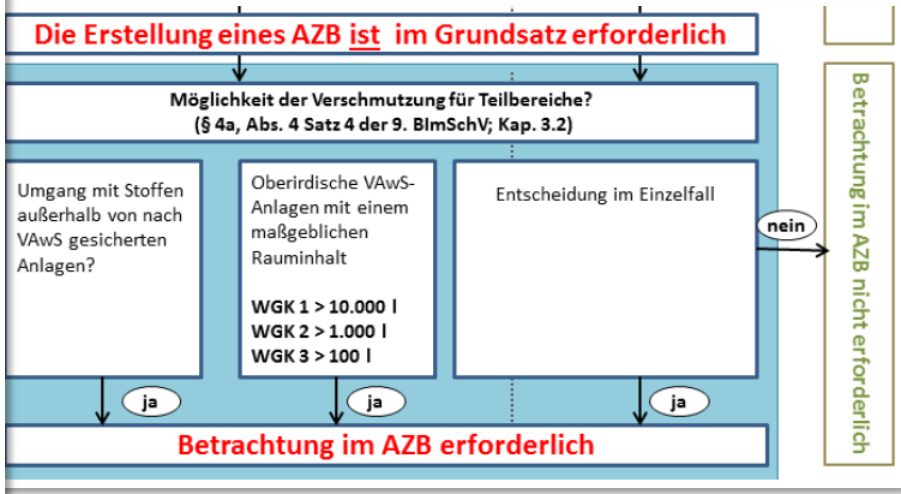


© LABO



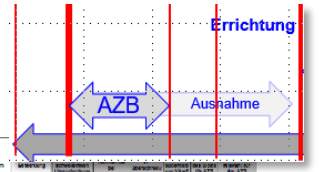
was ist neu - LABO Arbeitshilfe 8/18

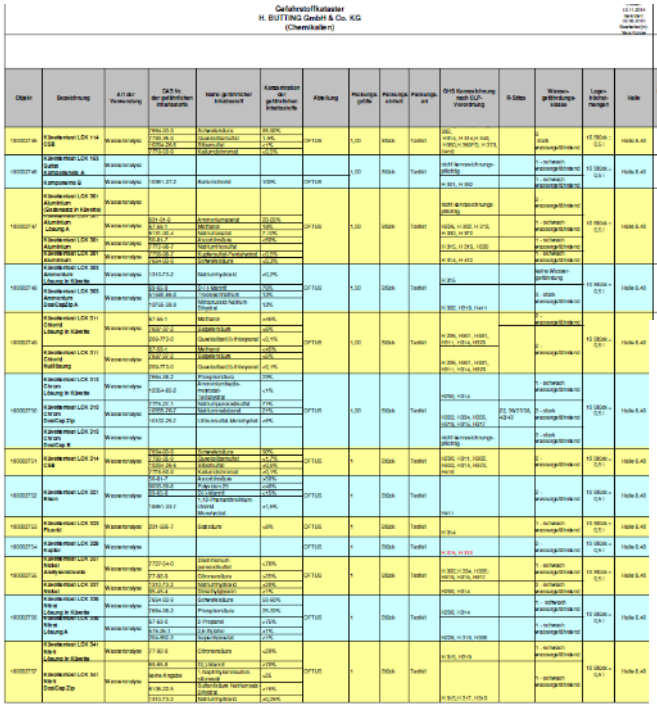


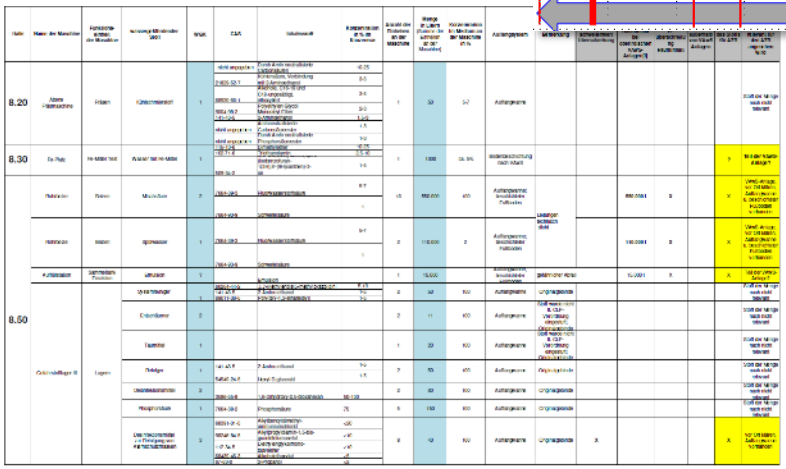


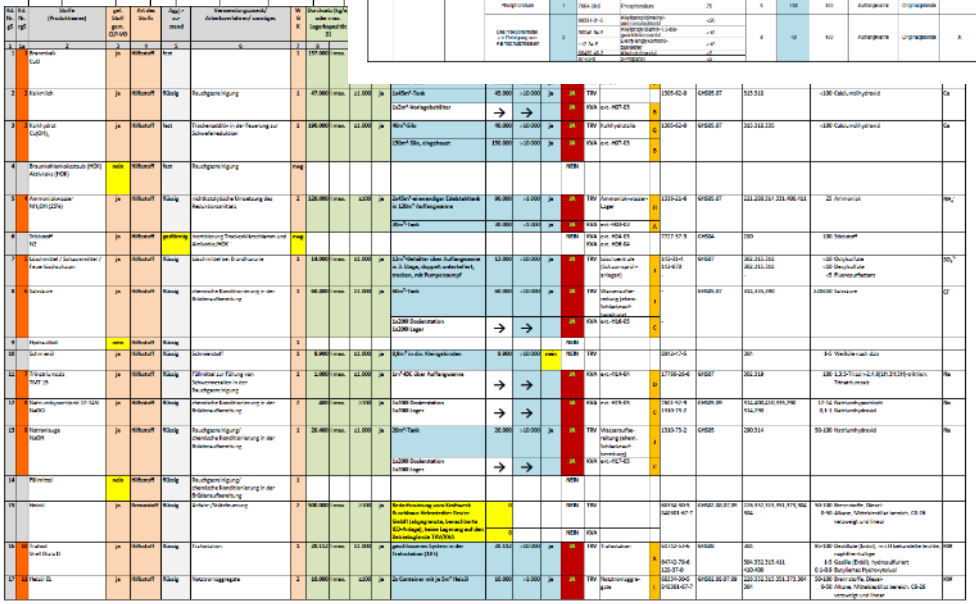
© LABO

Praxis

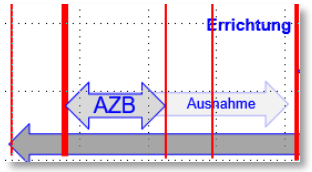




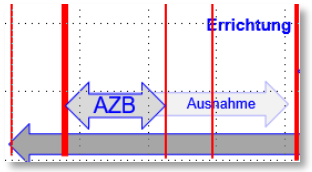




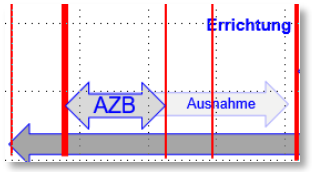
Praxis



Erfahrungen mit dem AZB



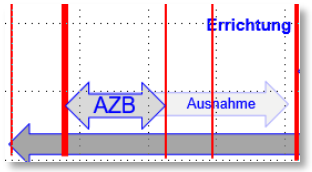
- **Aus den Anfängen**
  - Zusätzliche Rechtsvorschriften bedingen erhöhten Aufwand
  - Auslegungsfragen offen, keine allgemeingültigen Vorgaben (D)
  - Bestimmung der Relevanz der gefährlichen Stoffe
  - Festlegung des Anlagengrundstücks
  - Komplexität d. AZB oftmals unterschätzt
  - Abwehrhaltung, manchmal langer Prozess bis zur Akzeptanz



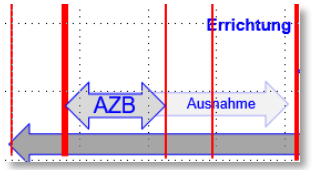
Erfahrungen mit dem AZB

- **mittlerweile**
  - Komplexität des AZB überwiegend anerkannt und berücksichtigt
  - Akzeptanz vorhanden
    - zum Erfordernis des Konzepts
    - zu erforderlichen Unterlagen und deren Qualität
    - zu zeitlich einschränkenden Faktoren (z.B. KBD)
  - Erfahrungen mit AZB im Genehmigungsverfahren vorhanden
  - prinzipielle Fragestellungen meist geklärt…

Erfahrungen mit dem AZB



- **„Knackpunkte“ … nach wie vor…**
  - Vorlauf einplanen, Stellenwert des Konzepts, Vorlagezeitpunkt AZB
  - Anlagengrundstück abschließend beschreiben
  - Gesamt - AZB? - „vorbereitendes AZB Management“
  - Relevanz der Stoffe bestimmen + Verwendungsorte abschließend beschreiben, Unmöglichkeit der Verschmutzung „prüfen“
  - Bodenproben ja / nein ?
  - Standorte GWM / Grundwasserproben
  - Vorgenutztes Gelände bzw. Altlastgrundstück i.V. mit Sanierungsplan
  - Nutzung der AZB Daten und GWM zur Überwachung

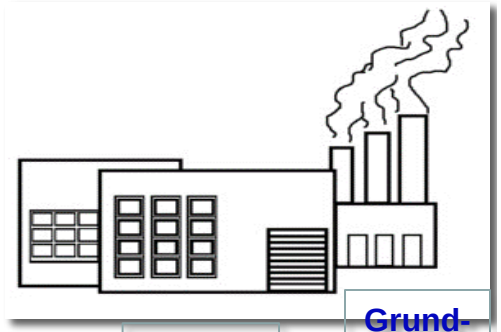


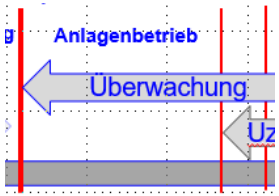
Erfahrungen mit dem AZB

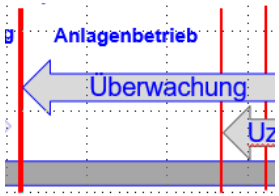
„Hausaufgaben“ AZB – Konzept und AZB	
AZB Konzept erstellen + Ortstermin keine gesetzl. Pflicht jedoch dringend empfohlen!	Consultant + Antragsteller, Absprache mit GAA
Anlagengrundstück abschließend beschreiben und festlegen – „Unmöglichkeit der Verschmutzung?“	Antragsteller, GAA prüft
rgS ermitteln, auflisten, abschließend festlegen Verwendungsorte beschreiben und festlegen	Antragsteller + Consultant, GAA prüft
Bodenproben ja / nein	Vorschlag Consultant Prüfvorbehalt GAA
GWM / Grundwasserproben	Vorschlag Consultant Prüfvorbehalt GAA
Nutzung der AZB-Daten Überwachung keine gesetzl. Pflicht jedoch sinnvoll!	Empfehlung: Consultant schlägt vor

Was erwartet Sie ?

- Gewerbeaufsicht und Anlagengenehmigung
- Erfahrungen mit dem AZB
- Überwachung von Boden und Grundwasser
- Rückführungspflicht


Boden
Grund-
Wasser
Boden ?
Grund-
Wasser
Überwachung
AZB
Anlagenbetrieb


Anlagenbetrieb
Überwachung



Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

Rechtsgrundlage 9. BImSchV - VO zum Genehmigungsverfahren

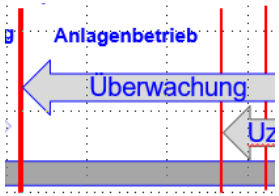
§ 21 Absatz 1

Der Genehmigungsbescheid (für alle BImSchG-Anlagen) muss … (kein Ermessen!!) Nebenbestimmungen zur Genehmigung enthalten

…zusätzlich gilt bei IED-Anlagen **Absatz 2 a Nummer 1**

(2a) Außer den nach Absatz 1 erforderlichen Angaben muss der Genehmigungsbescheid für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie folgende Angaben enthalten:

1. Auflagen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sowie Maßnahmen zur Überwachung und Behandlung der von der Anlage erzeugten Abfälle,



Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

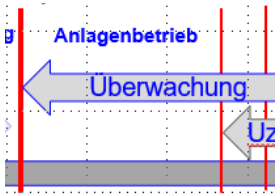
…und Nummern 3 b + c

(2a) Außer den nach Absatz 1 erforderlichen Angaben muss der Genehmigungsbescheid für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie folgende Angaben enthalten:

1. Auflagen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sowie Maßnahmen zur Überwachung und Behandlung der von der Anlage erzeugten Abfälle,

3. Anforderungen an
   - a) die regelmäßige Wartung,
   - b) die Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser sowie
   - c) die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen die Überwachung stattzufinden hat,

In den Fällen von Nummer 3 Buchstabe c sind die Zeiträume für die Überwachung so festzulegen, dass sie mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und mindestens alle zehn Jahre für den Boden betragen, es sei denn, diese Überwachung erfolgt anhand einer systematischen Beurteilung des Verschmutzungsrisikos.



Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

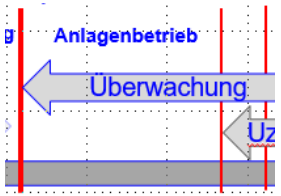
- Überwachung der anlagenbezogenen Schutzmaßnahmen
  § 21 Abs. 2a Nr. 3b

- Überwachung von Boden und Grundwasser
  § 21 Abs. 2a Nr. 3c

Im Fall der Nummer 3 Buchstabe c

…mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und mindestens alle zehn Jahre für den Boden

….. systematischen Beurteilung des Verschmutzungsrisikos.



Überwachung

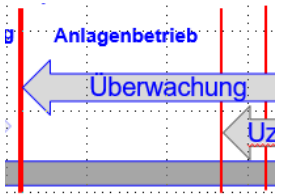
von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

Der Genehmigungsbescheid muss also enthalten

- Auflagen / Anforderungen zum Schutz von Boden und Grundwasser
- Auflagen / Anforderungen für Überwachung von Boden und GW auf „rgS“
- (Mindest-) Fristen für die Überwachung sind bei
  - Boden 10 Jahre
  - Grundwasser 5 Jahre
  - …es sei denn, die syst. Betrachtung des Verschmutzungsrisikos greift

Diese Überwachung ist Betreiberpflicht!!!

Hinzu kommt die behördliche Überwachung n. § 52 BImSchG



Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

Achtung: Beschränkung auf den Antragsgegenstand

Beispiel:

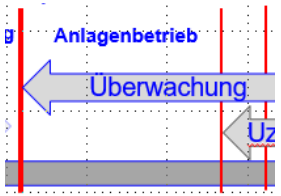
Änderung einer Abgasreinigungsanlage bei einer großen IED-Anlage.

Die Behörde fordert eine Änderungsgenehmigung w/ Schutzgutbetroffenheit.

In der Abgasreinigung werden z.B. auch rgS eingesetzt.

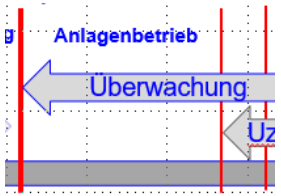
Auflagen zum Schutz von Boden + GW sind NUR für die betroffene Änderung möglich

Der AZB muss für das gesamte Anlagengrundstück erstellt werden.


Anlagenbetrieb
Überwachung

Oker
Oker
Schladen(Harz)
Am Bahnhof
BahnhofStraße

© Bing



Überwachung

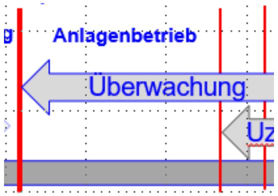
von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

- ✓ Auflagen / Anforderungen zum Schutz von Boden und Grundwasser

  … sind nichts Neues, z.B. AwSV

- ? Auflagen / Anforderungen für Überwachung von Boden und GW auf „rgS“
  - ? Ist Überwachung zwangsläufig Messung
  - ? Woran werden die Intervalle (5 /10) festgemacht
  - ? Welche Überwachung gibt es bereits und kann sie verwendet werden
  - ? Wenn Messung, welche Messpunkte und ist der AZB dabei hilfreich
  - ? Ersetzt die systematische Beurteilung des Verschmutzungsrisikos die Überwachung oder wirkt sie sich nur auf die Intervalle aus
  - ? Was lösen Überwachungs- / Untersuchungsergebnisse aus

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig

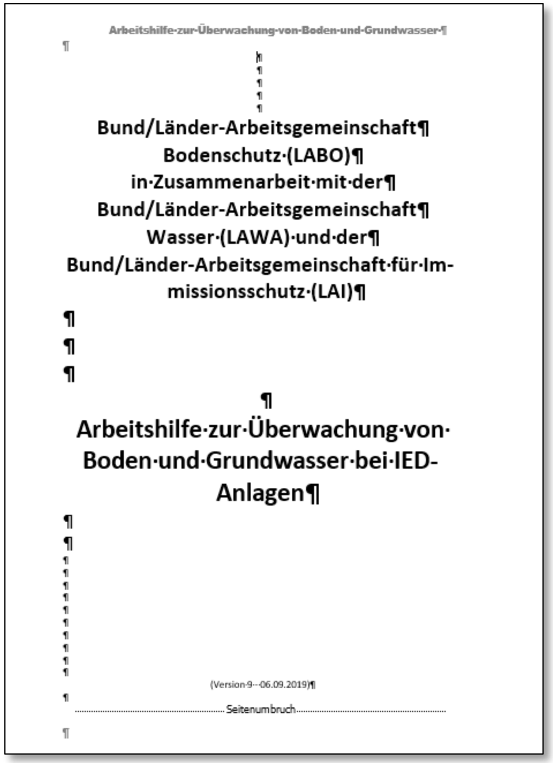


Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

Die Antworten finden Sie demnächst in einer Arbeitshilfe von LABO-LAI-LAWA

2020 ☺



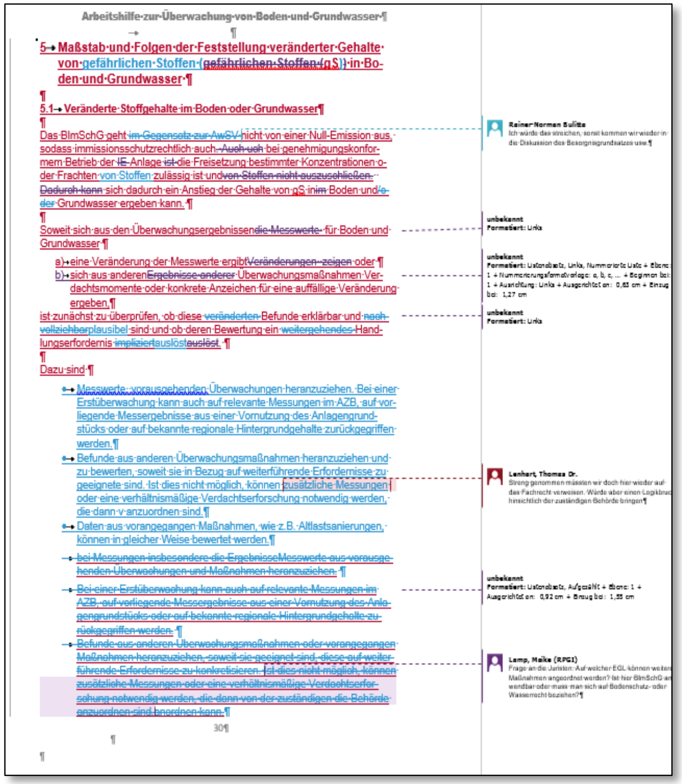
Arbeitshilfe zur Überwachung von Boden und Grundwasser

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft
Bodenschutz (LABO)
in Zusammenarbeit mit der
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft
Wasser (LAWA) und der
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Im-
missionsschutz (LAI)

Arbeitshilfe zur Überwachung von
Boden und Grundwasser bei IED-
Anlagen

(Version 9 - 06.09.2019)

Seitenumbruch



Arbeitshilfe zur Überwachung von Boden und Grundwasser

5 Maßstab und Folgen der Feststellung veränderter Gehalte von gefährlichen Stoffen (gefährlichen Stoffen (gS)) in Boden und Grundwasser

5.1 Veränderte Stoffgehalte im Boden oder Grundwasser

Das BImSchG geht im Gegensatz zur AwSV nicht von einer Null-Emission aus, sodass immissionsschutzrechtlich auch. Auch uch bei genehmigungskonformem Betrieb der IE-Anlage ist die Freisetzung bestimmter Konzentrationen oder Frachten von Stoffen zulässig ist und von Stoffen nicht auszuschließen. Dadurch kann sich dadurch ein Anstieg der Gehalte von gS inim Boden und/oder Grundwasser ergeben kann.

Soweit sich aus den Überwachungsergebnissen die Messwerte für Boden und Grundwasser

a) eine Veränderung der Messwerte ergibt Veränderungen zeigen oder

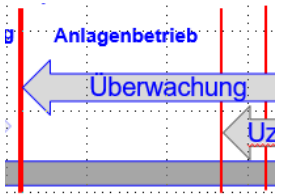
b) sich aus anderen Ergebnisse anderer Überwachungsmaßnahmen Verdachtsmomente oder konkrete Anzeichen für eine auffällige Veränderung ergeben,

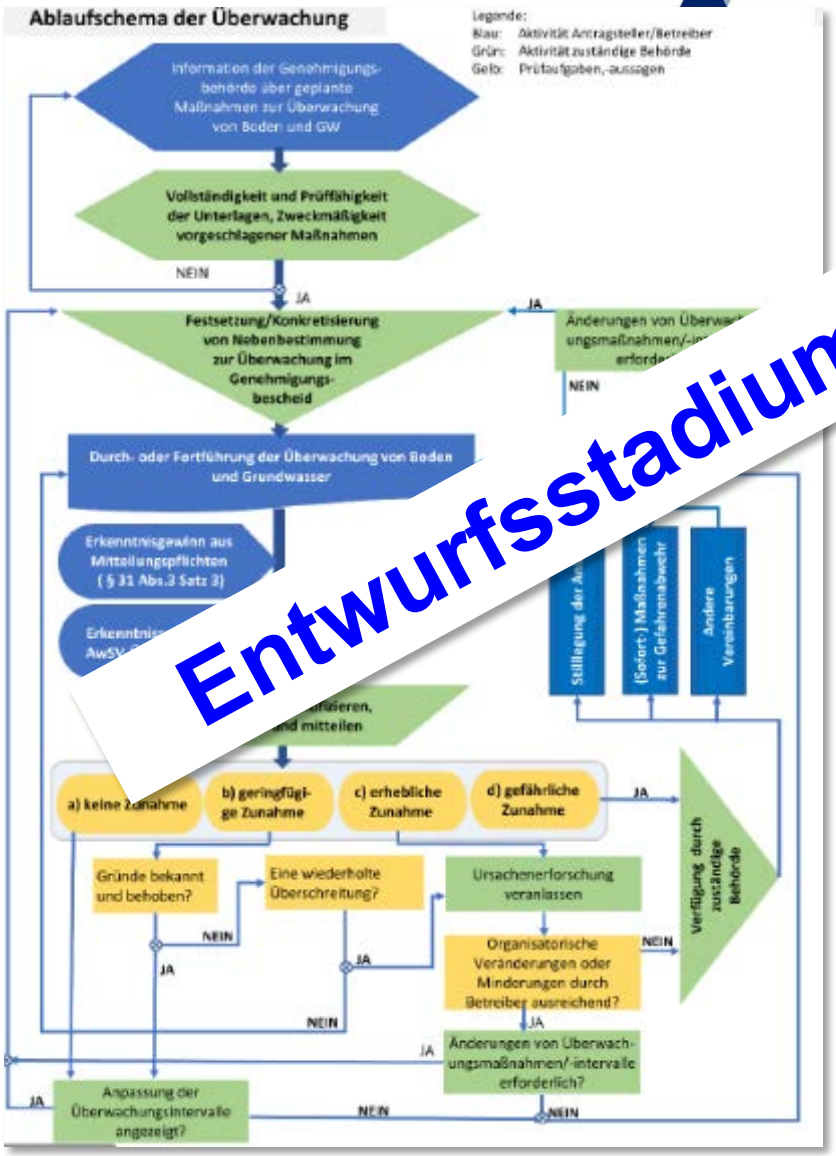
ist zunächst zu überprüfen, ob diese veränderten Befunde erklärbar und nachvollziehbar plausibel sind und ob deren Bewertung ein weitergehendes Handlungserfordernis impliziert auslöst auslöst.

Dazu sind

- Messwerte vorausgehenden Überwachungen heranzuziehen. Bei einer Erstüberwachung kann auch auf relevante Messungen im AZB, auf vorliegende Messergebnisse aus einer Vornutzung des Anlagengrundstücks oder auf bekannte regionale Hintergrundgehalte zurückgegriffen werden.
- Befunde aus anderen Überwachungsmaßnahmen heranzuziehen und zu bewerten, soweit sie in Bezug auf weiterführende Erfordernisse zu geeignete sind. Ist dies nicht möglich, können zusätzliche Messungen oder eine verhältnismäßige Verdachtserforschung notwendig werden, die dann v anzuordnen sind.
- Daten aus vorangegangen Maßnahmen, wie z.B. Altlastsanierungen, können in gleicher Weise bewertet werden.
- bei Messungen insbesondere die Ergebnisse Messwerte aus vorausgehenden Überwachungen und Maßnahmen heranzuziehen.
- Bei einer Erstüberwachung kann auch auf relevante Messungen im AZB, auf vorliegende Messergebnisse aus einer Vornutzung des Anlagengrundstücks oder auf bekannte regionale Hintergrundgehalte zurückgegriffen werden.
- Befunde aus anderen Überwachungsmaßnahmen oder vorangegangen Maßnahmen heranzuziehen, soweit sie geeignet sind, diese auf weiterführende Erfordernisse zu konkretisieren. Ist dies nicht möglich, können zusätzliche Messungen oder eine verhältnismäßige Verdachtserfosehung notwendig werden, die dann von der zuständigen die Behörde anzuordnen sind anordnen kann.

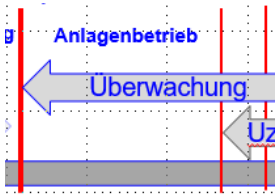
30





Entwurfsstadium !!!

Empfehlenswert: Vorlage Überwachungskonzepts durch Betreiber

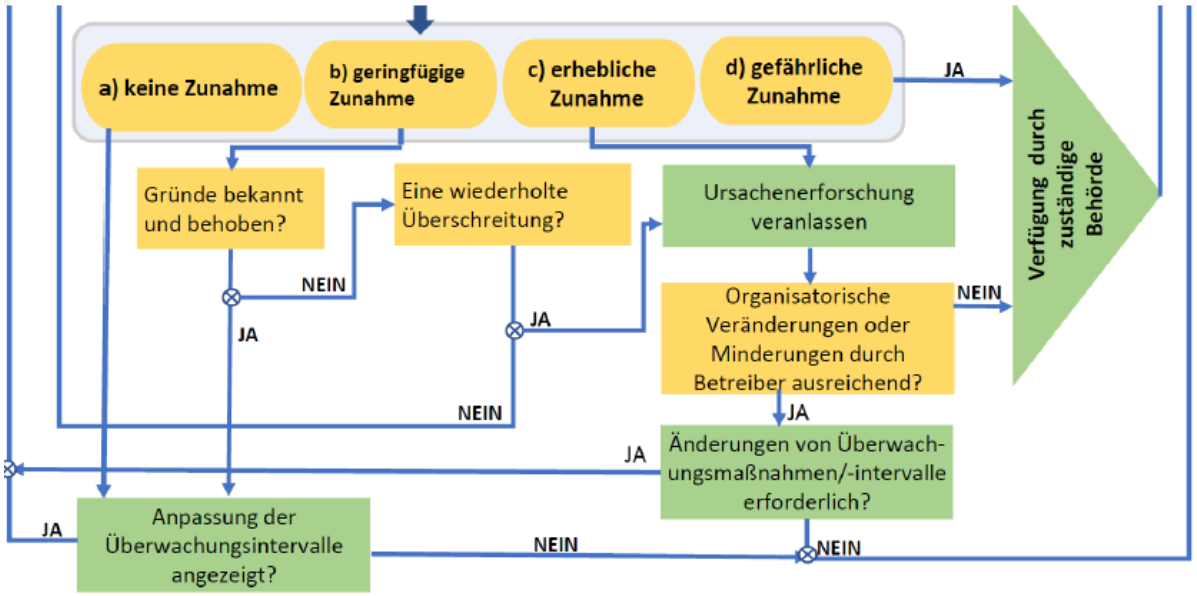


Überwachung

von Boden und Grundwasser an IED-Anlagen

Anstieg der Überwachungsergebnisse – was tun?

Maßstäbe für die Bewertung von Überwachungsergebnissen

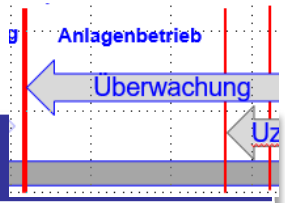


a) Keine weitere Veranlassung seitens der Behörde.

b) Unterhalb Prüfwerteniveau/GFS

c) Erheblich > 1,5

d) Gefahrentatbestand nach Einzelfallprüfung

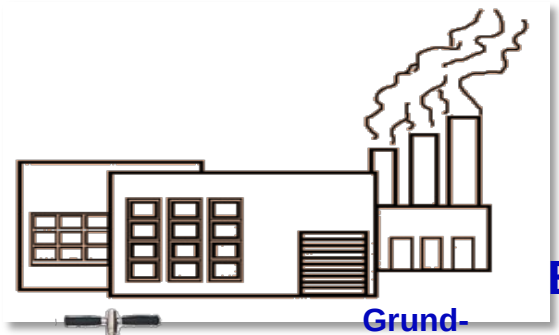


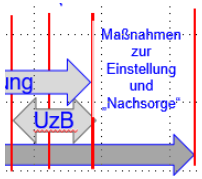
Empfehlungen Überwachung für Boden / GW

Überwachungskonzept erstellen + Fristen vorschlagen keine gesetzl. Pflicht jedoch dringend empfohlen! Berücksichtigen bereits vorhandener Messungen, z.B. aus Sanierung	Antragsteller + Consultant mögl. Absprache mit GAA
Soweit möglich und sinnvoll, AZB als Erkenntnisquelle bzw. Grundlage nutzen	Antragsteller + Consultant
Bodenproben / GWM / Grundwasserproben ja / nein	Vorschlag Consultant Prüfung GAA
Falls „einschlägig“, systematische Beurteilung des Verschmutzungsrisikos	Vorschlag Antragsteller + Consultant, Prüfung GAA
Auflagen im Genehmigungsbescheid Achtung: Beschränkung auf Antragsgegenstand	GAA
Berichtspflichten , behördliche Überwachung, Ergebnisse bewerten, ggf. eingreifen	Betreiber + GAA

Was erwartet Sie ?

- Gewerbeaufsicht und Anlagengenehmigung
- Erfahrungen mit dem AZB
- Überwachung von Boden und Grundwasser
- Rückführungspflicht





Boden

Grund-Wasser

Boden ?

Grund-Wasser

Boden

Grund-Wasser

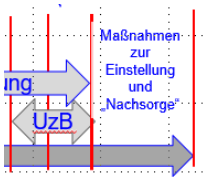
Überwachung

AZB

Anlagenbetrieb

UzB

Ggf. Rückführung



Anzeige der Betriebseinstellung nach § 15 Absatz 3 BImSchG

AZB vorhanden?

nein

ja

Vorlage UzB

Vergleich AZB / UzB

Verschmutzung erheblich?

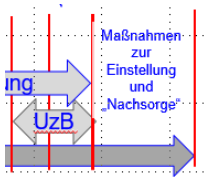
nein

ja

ggf. prüfen nach anderen Rechts-bereichen (vgl. Abschnitt 7)

Prüfen auf Pflicht zur Rückführung in den AZ

AZ: Ausgangszustand
AZB: Ausgangszustandsbericht
UzB: Unterlagen zur Betriebseinstellung
(nach § 5 Absatz 4 BImSchG)



Rückführungspflicht

erhebliche Verschmutzung - Faktor

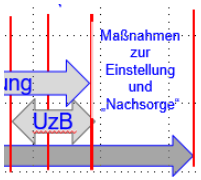
Erheblichkeitsfaktor = XX

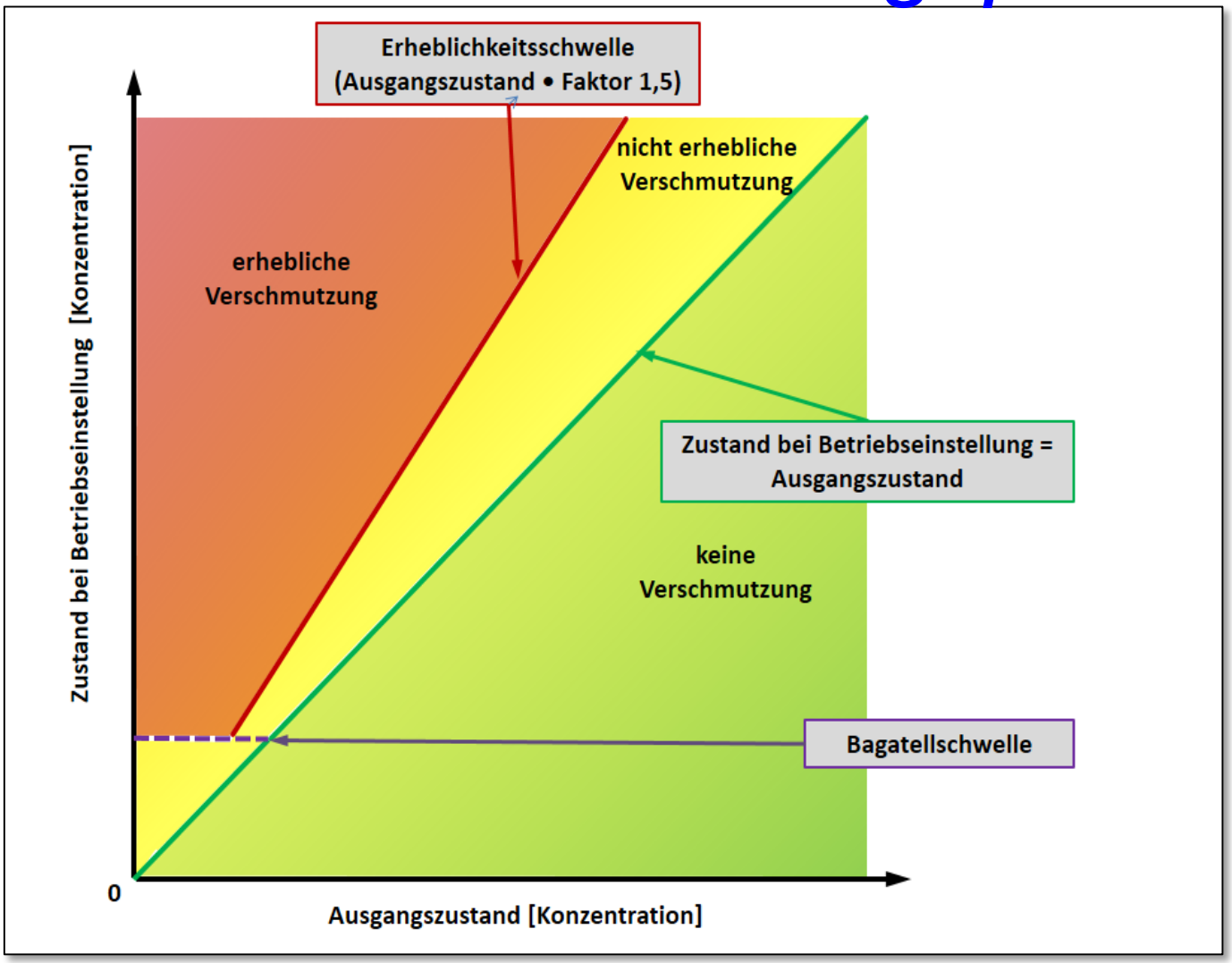
- o groß genug
  - ✓ um Unsicherheiten bei Probenahme/ Analytik

Gewählt: Faktor = 1,5

  - ✓ nicht bei vielfacher Überschreitung der Eintragsfrachten nur „unerhebliche“ Verschmutzung anzuzeigen

Rückführungspflicht





Weitere Hinweise zur Erheblichkeits-schwelle: Veröffentlichung von *Lenhart/Leisner/ Bulitta* in: Altlastenspektrum 03/2016

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Ihre Geduld
HESSEN
© fotolia - 43045064