



## **Boden und Altlasten**

**ZWU 25 0025**

**17.07.2026**

# **Arbeits- und Sicherheitsplan nach TRGS 524 und DGUV Regel 101-004**

Altstandort „ehem. Teerfabrik“ Erfurt  
Beräumung/Entsorgung Haufwerk

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und  
Sanierung von Altstandorten mbH  
Schöneberger Ufer 89 – 91 | 10785 Berlin



## Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) nach TRGS 524 und DGUV Regel 101-004

Objekt                    Altstandort "ehemalige Teerfabrik",  
                             Salinenstraße 61/62, 99085 Erfurt

Projekt:                Beräumung und Entsorgung Haufwerk

Lage                    Freistaat Thüringen  
                             Landeshauptstadt Erfurt  
                             Gemarkung Ilversgehofen,  
                             Flur 3, Flurstücke Nr. 93/8 und 97/8

Auftraggeber          GESA Gesellschaft zur Entwicklung und  
                             Sanierung von Altstandorten mbH;  
                             Schöneberger Ufer 89-91  
                             10785 Berlin

Auftragnehmer        G.U.B. Ingenieur AG  
                             - Hauptniederlassung Zwickau -  
                             Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau

Bearbeiter             Dipl.-Ing. P. Uhlemann

Projekt-Nr.            ZWU\_250025

Datum                  17.07.2026

.....  
i.V. Dr. rer. nat. Hartmut Krafft  
Fachbereichsleiter Boden und Altlasten

.....  
i. A. Dipl.-Ing. P. Uhlemann  
Projektingenieur

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                     | Seite    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Deckblatt                                                                           |          |
| Titelblatt                                                                          |          |
| Inhaltsverzeichnis                                                                  |          |
| Anlagenverzeichnis                                                                  |          |
| <b>Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) nach TRGS 524 und DGUV-Regel 101-004</b> | <b>2</b> |
| <b>1. Allgemeine Angaben</b>                                                        | <b>4</b> |
| <b>2. Gefährdungsbeurteilung</b>                                                    | <b>4</b> |
| <b>3. Schutzmaßnahmen</b>                                                           | <b>4</b> |

## Anlagenverzeichnis

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Anlage 1 | Datenblatt Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe        |
| Anlage 2 | Betriebsanweisung Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe |

## 1. Allgemeine Angaben

### Beschreibung der Arbeiten:

In Vorbereitung von durchzuführenden Bodensanierungsmaßnahmen soll ein auf dem Grundstück bereitgestelltes Haufwerk (hauptsächlich Bodenaushub aus früheren Sicherungsmaßnahmen/Zaunbau) beseitigt und entsorgt werden.

### Schadstoffdaten (Haufwerk):

- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): max. 105 mg/kg
- Benzo(a)pyren: max. 12 mg/kg

## 2. Gefährdungsbeurteilung

| Arbeitsbereich            | Tätigkeit Personal         | Expositionsabschätzung für den direkten und ungeschützten Kontakt zu |                     |                 |               | Gefährdungsbeurteilung |        |                           |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|---------------|------------------------|--------|---------------------------|
|                           |                            | kontam. Material                                                     | kontam. Flüssigkeit | Staub, Aero-sol | Gase / Dämpfe | Gesundheitsgefahren    |        | Brand- / Explosionsgefahr |
|                           |                            |                                                                      |                     |                 |               | inhalativ              | dermal |                           |
| Aushub (belasteter Böden) | PAK-belasteter Aushub      |                                                                      |                     |                 |               |                        |        |                           |
|                           | Baggerfahrer               | 0                                                                    | 0                   | +               | 0             | +                      | 0      | 0                         |
|                           | Bauarbeiter                | +                                                                    | 0                   | ++              | 0             | ++                     | 0      | 0                         |
|                           | fachtechn. Baubegleitungen | +                                                                    | 0                   | ++              | 0             | ++                     | 0      | 0                         |

## 3. Schutzmaßnahmen

- siehe Anlagen 1 und 2 Datenblatt und Betriebsanweisung

# Anlagen

# **Anlage 1**

Datenblatt Polycyclische aromatische  
Kohlenwasserstoffe



## Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Kann Krebs erzeugen. (R45)  
Kann vererbare Schäden verursachen. (R46)  
Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. (R60)  
Kann das Kind im Mutterleib schädigen. (R61)  
Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen. (S45)  
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. (S53)

### Charakterisierung

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe ist die Bezeichnung für ein Stoffgemisch aus über hundert Einzelstoffen. Sie entstehen vor allem durch die unvollständige Verbrennung organischem Materials. PAK sind in großen Mengen in Kohle, Teer und Pech enthalten, in geringen Mengen werden PAK aber auch in bestimmten Verbrennungsrauchen gefunden. Die Gemische weisen meist eine schwarze Färbung auf. Die Leitsubstanz dieser Stoffgruppe ist das Benzo[a]pyren. Ab einem Benzo[a]pyrengelhalt von mehr als 50 mg/kg gelten Verwendungsbeschränkungen und zusätzliche Richtlinien wie die TRGS 551.

### Grenzwerte und Einstufungen

#### Benzo[a]pyren

ERB: 0,00007 mg/m<sup>3</sup> Akzeptanzwert; 0,0007 mg/m<sup>3</sup> Toleranzwert

K2 (EG) Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollten.

M2 (EG) Stoffe, die als erbgutverändernd für den Menschen angesehen werden sollten.

RE2 (EG) Stoffe, die als fruchtschädigend für den Menschen angesehen werden sollten.

RF2 (EG) Stoffe, die als beeinträchtigend für die Fortpflanzungsfähigkeit des Menschen angesehen werden sollten.

#### Naphthalin

AGW: 0,5 mg/m<sup>3</sup> bzw. 0,1 ml/m<sup>3</sup> (ppm) gemessen in der einatembaren Fraktion

Spitzenbegrenzung Kategorie I;

15-Minuten-Mittelwert: Überschreitungsfaktor 1

Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.

Gefahr der Hautresorption (H)

K3 (EG) Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben.

### Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Kann die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut reizen: z.B. Brennen, Augentränen, Jucken.

Kann Gesundheitsstörungen wie Leberschaden, Nierenschaden und Blutbildveränderungen verursachen.  
Benzo[a]pyren kann Krebs erzeugen!  
Benzo[a]pyren kann das Kind im Mutterleib schädigen!  
Benzo[a]pyren kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen!  
Benzo[a]pyren kann erbgutverändernd wirken!  
Kann die Hornhaut der Augen schädigen.

### Brand- und Explosionsgefahren

Das Produkt ist brennbar.

### Hygienemaßnahmen

Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren sowie weder essen, trinken, schnupfen noch rauchen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Hautpflegemittel nach der Arbeit verwenden (rückfettende Creme).

Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände und Gesicht gründlich reinigen!

Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!

Straßen- und Arbeitsbekleidung getrennt aufbewahren!

Verunreinigte Kleidung sofort wechseln und erst nach deren Reinigung wieder benutzen!

Reinigung der Arbeitskleidung durch den Betrieb!

### Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Die Verarbeitung krebserzeugender bzw. erbgutverändernder Gefahrstoffe ist der Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

Auftretende Stäube direkt an der Entstehungs- oder Austrittsstelle absaugen.

Von Zündquellen (auch elektrische Geräte ohne Ex-Schutz) fernhalten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden!

Gefäße nicht offen stehen lassen.

Waschgelegenheit im Arbeitsbereich vorsehen.

Augendusche oder Augenspülflasche bereitstellen.

Staubentwicklung vermeiden.

### Persönliche Schutzmaßnahmen

**Augenschutz:** Gestellbrille.

**Handschutz:** Handschuhe aus: Nitril, Butylkautschuk. (Chemikalienschutzhandschuhe der Kategorie 3,



erkennbar am CE-Zeichen mit vierstelliger Prüfnummer).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

**Atemschutz:** Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. an Vollmaske:

Partikelfilter P3 (weiß)

**Körperschutz:** Staubsichte Schutzkleidung.

### Erste Hilfe

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten (z.B. Handschutz, Atemschutz); immer auch Arzt verständigen!**

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten (z.B. Handschutz, Atemschutz); immer auch Arzt verständigen!**

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder

Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife reinigen. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

Keine Verdünnungs-/Lösemittel o.ä. verwenden.

**Nach Einatmen:** Person an die frische Luft bringen.

Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen.

Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

**Nach Verschlucken:** In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

Keine Gabe von Hausmitteln (Milch, Alkohol usw.).

Kein Erbrechen herbeiführen.

### Handhabung

Kann mit Oxydationsmitteln reagieren.

Es ist mit Wasserdampf flüchtig und geht leicht direkt vom festen in den gasförmigen Zustand über.

### Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 J dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn es zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Luftgrenzwert unterschritten, die Aufsicht eines Fachkundigen und ärztl./sicherheitstechn. Betreuung gewährleistet ist.

Werdende Mütter dürfen diesem Stoff/Produkt nicht ausgesetzt sein, d.h. die arbeitsbedingte Exposition darf nicht höher als die Hintergrundbelastung sein.

Stillende Mütter dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten ist.

### Arbeitsmedizinische Vorsorge

Beim Tragen von Atemschutz ist eine Pflichtvorsorge nach

- G(26): Atemschutzgeräte

zu veranlassen. Bei Atemschutzgeräten der Gruppe 1 nach BGR 190 ist lediglich eine Angebotsvorsorge anzubieten. Dazu gehören zum Beispiel: Filtergeräte mit Partikelfilter der Partikelfilterklassen P1 und P2 und partikelfiltrierende Halbmasken; gebläseunterstützte Filtergeräte mit Voll- oder Halbmaske; Druckluft-Schlauchgeräte und Frischluft-Druckschlauchgeräte, jeweils mit Atemanschlüssen mit Ausatemventilen.

Personen, die Umgang mit diesem Stoff/Produkt haben,

ist eine Angebotsvorsorge nach Grundsatz

- G(40): Krebserzeugende Gefahrstoffe - allgemein anzubieten.

### Entsorgung

Nicht in Abguss oder Mülltonne schütten.

Abfälle nicht vermischen! Zur ordnungsgemäßen Beseitigung bzw. Rückgewinnung in beständigen, verschleißbaren und gekennzeichneten Gefäßen getrennt sammeln.

### Lagerung

Unter Verschluss aufbewahren oder lagern! Zugang dürfen nur Fachkundige haben!

### Schadensfall

Verschüttetes Produkt unter Staubvermeidung aufnehmen und wie unter 'Entsorgung' beschrieben behandeln.

Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid, Löschpulver oder Wasser im Sprühstrahl.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe.

Bei Brand erfolgt eine starke Rußentwicklung!

Brandbekämpfung nur mit persönlicher Schutzausrüstung.

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss vermieden werden (stark wassergefährdend - WGK 3). Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss vermieden werden (stark wassergefährdend - WGK 3).

### Synonyme/Identifikation

**Identifikation:**

GISBAUNR-Nr.: 1/530149-00-0/000000

**Synonyme:**

- Inhaltsstoffe von Pech
- Inhaltsstoffe von Teer
- Kohlenwasserstoffe, polycyclische, aromatische
- PAH
- PAK
- Pech, Inhaltstoffe
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
- Teer, Inhaltsstoffe

Copyright

by GISBAU  
Stand: 15.08.2014  
Version: 24.0



# **Anlage 2**

Betriebsanweisung Polycyclische  
aromatische Kohlenwasserstoffe



**PAK**  
Polycyclische aromatische  
Kohlenwasserstoffe  
Allgemein  
Tätigkeiten mit krebserzeugenden  
Stoffen!



### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme durch die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Augen, Haut, Verdauungsorgane reizen. Kann Leberschaden verursachen. Kann zu Allergien führen. Personen mit Benzo[a]pyren-Allergie sollten keinen Kontakt mit diesem Stoff haben. Benzo[a]pyren kann Krebs erzeugen! Benzo[a]pyren kann das Kind im Mutterleib schädigen! Benzo[a]pyren kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen! Benzo[a]pyren kann zu vererbaren Schäden führen! Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten bei Frischluftzufuhr! Bei Stäuben nur mit Absaugung arbeiten! Gefäße nicht offen stehen lassen! Staubentwicklung vermeiden! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände und Gesicht gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln! Straßenkleidung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren! Verunreinigte Kleidung wechseln! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!

**Augenschutz:** Korbbrille!

**Handschutz:** Handschuhe aus Nitrilkautschuk, Butylkautschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Atemschutz:** Partikelfiltrierende Halbmaske .

**Körperschutz:** Staubdichte Schutzkleidung!



### Verhalten im Gefahrenfall

Unter Staubvermeidung aufnehmen und entsorgen! Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Sprühwasser, Schaum- oder Pulverlöcher! Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe! Brandbekämpfung nur mit persönlicher Schutzausrüstung! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen!

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.**

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen. Keine Verdünnungs-/Lösemittel!

**Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen. Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

**Nach Verschlucken:** In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Keine Hausmittel.

**Ersthelfer:**



### Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abfluss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung sammeln in: