

Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Fulgurit Sanierung einer Asbestzementschlammhalde

Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Lageplan



Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Werksgeschichte

1912	Aufnahme der Produktion von Asbestzementprodukten durch Adolf Oesterheld
1930er Jahre	Anlage von Schlammteichen für asbestzementhaltige Reinigungswässer aus der Produktion
1940er oder 1950er Jahre	Entstehung des Mineralölschadens im Haldenvorfeld, Ursache unklar
ca. 1960	Ablagerung der Asbestzementscherben im Haldenvorfeld
1973	Einstellung der Deponierung
2000	Werk wird von der Eternit AG übernommen und 2003 geschlossen

Asbestzementschlammhalde

Material: Asbestzement



Konsistenz: ehemals schlammig, auch Scherben



Genese: Absatzteiche, keine Halde



Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

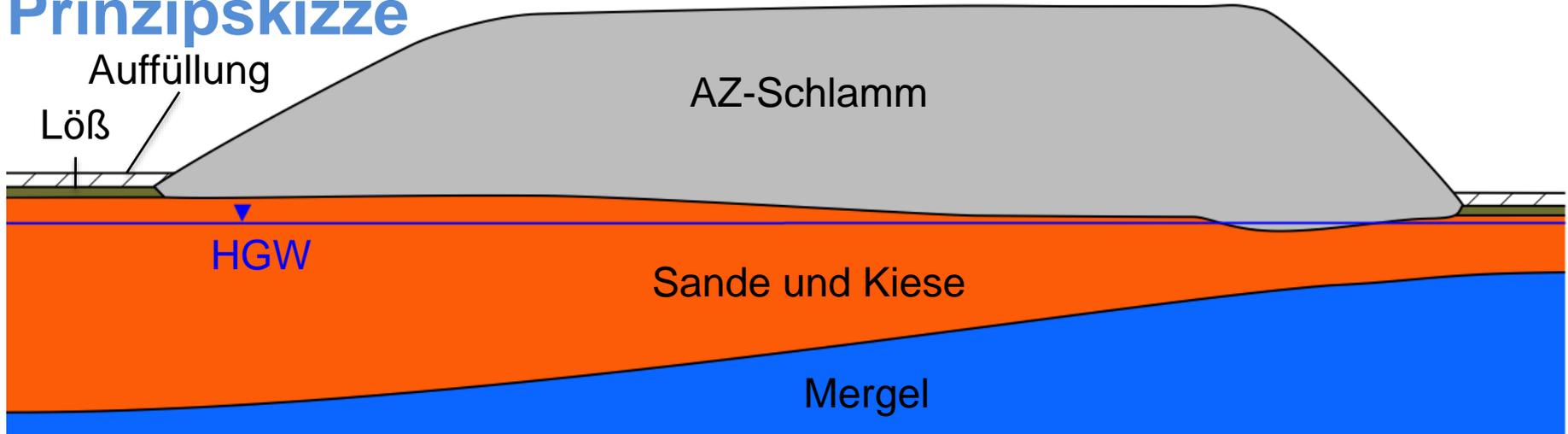
Luftbild



1963



Prinzipiskizze



- AZ-Schlamm bis zu 12 m, an der Oberfläche nicht gedichtet, sehr geringe Wasserdurchlässigkeiten
- Löss unter der Halde weitgehend ausgeräumt, im Umfeld 0,5 - 1,5 m mächtig
- Sande und Kiese 5 - 9 m, sehr hohe Wasserdurchlässigkeiten
- Mergel tonig/mergelige Gesteine der Oberkreide
- Grundwasser im Umfeld etwa 2,5 bis 3,0 m unter Gelände
Grundwasserabstrom generelle nach Nordnordwest (in Richtung Tiefkühlager)
- HGW höchster zu erwartender Grundwasserstand
überwiegend unter der Halde, kleinflächig und temporär auch geringfügig höher

Materialverteilung

- **ca. 154.000 m³ AZ-Schlamm**
 - Feuchtgewicht im Mittel 1,2 g/cm³
 - Asbestfasergehalt zwischen < 1 % und 7 %
 - "gefährlicher Abfall" (> 0,1 % Asbest)
 - relativ geringe sonstige Schadstoffgehalte
 - grundsätzlich 2 verschiedene AZ-Schlammarten
 - ca. 60 % mit stichfester, einbaufähiger Konsistenz ("Knetgummimasse")
 - ca. 40 % mit deutlich höherem Wasseranteil, weicher, Thixotropie möglich



Materialverteilung



- **ca. 5.000 – 16.000 m³ AZ-Scherben**
 - mit 15 - 20 % Asbestanteil
 - "gefährlicher Abfall" (> 0,1 % Asbest)
- **Boden-, Bauschutt- und Müll vermischt mit AZ-Scherben**

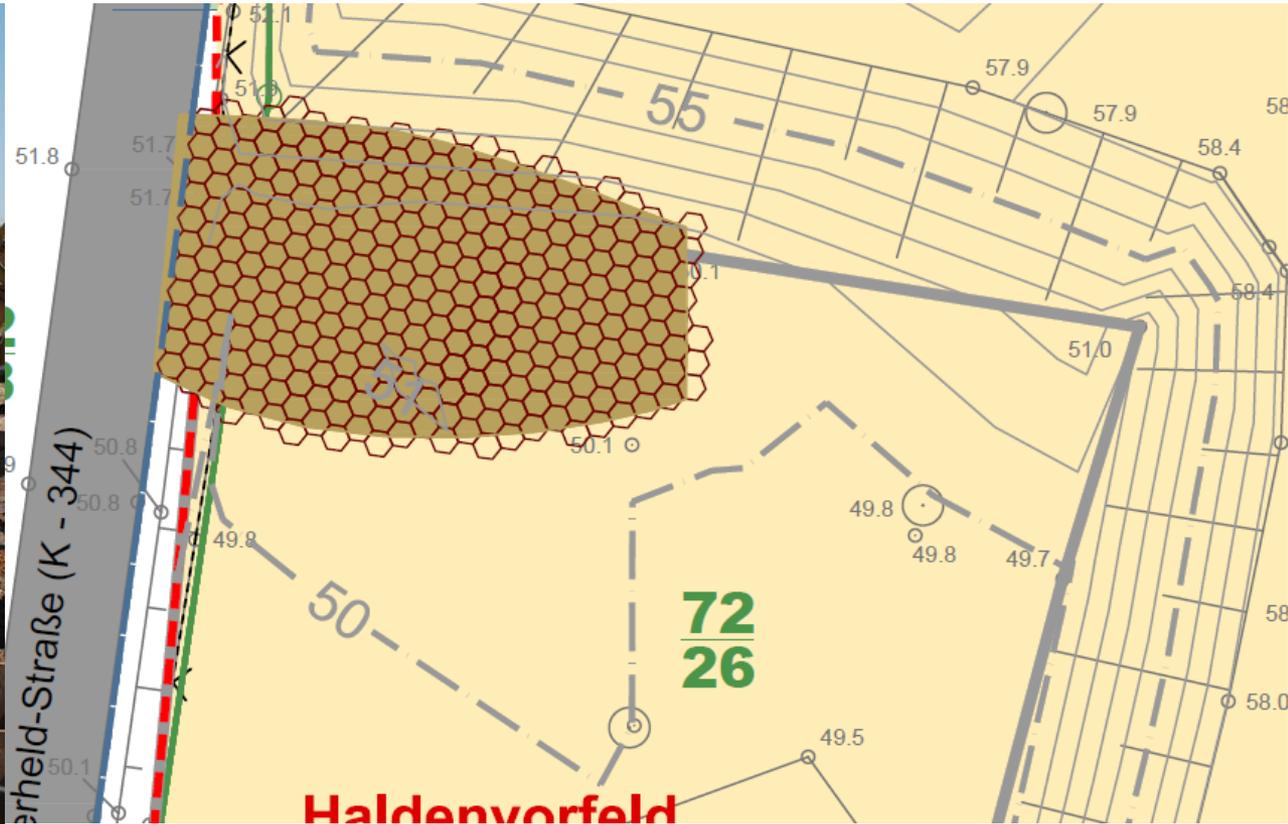
Wesentliche bauliche Elemente

- **Oberflächenabdichtung**
 - in Anlehnung an DepV
 - Ausgleichsschicht, KDB, Dränmatte, Rekuboden
 - Überwachung durch Fremdprüfung

- **Gabionen als Stützelemente**

- **Ausbau eines alten Mineralölschadens im Wabenverfahren**
 - aus statischen Gründen gewählt
 - gute Verdichtung der Verfüllung

Ausbau mit Waben



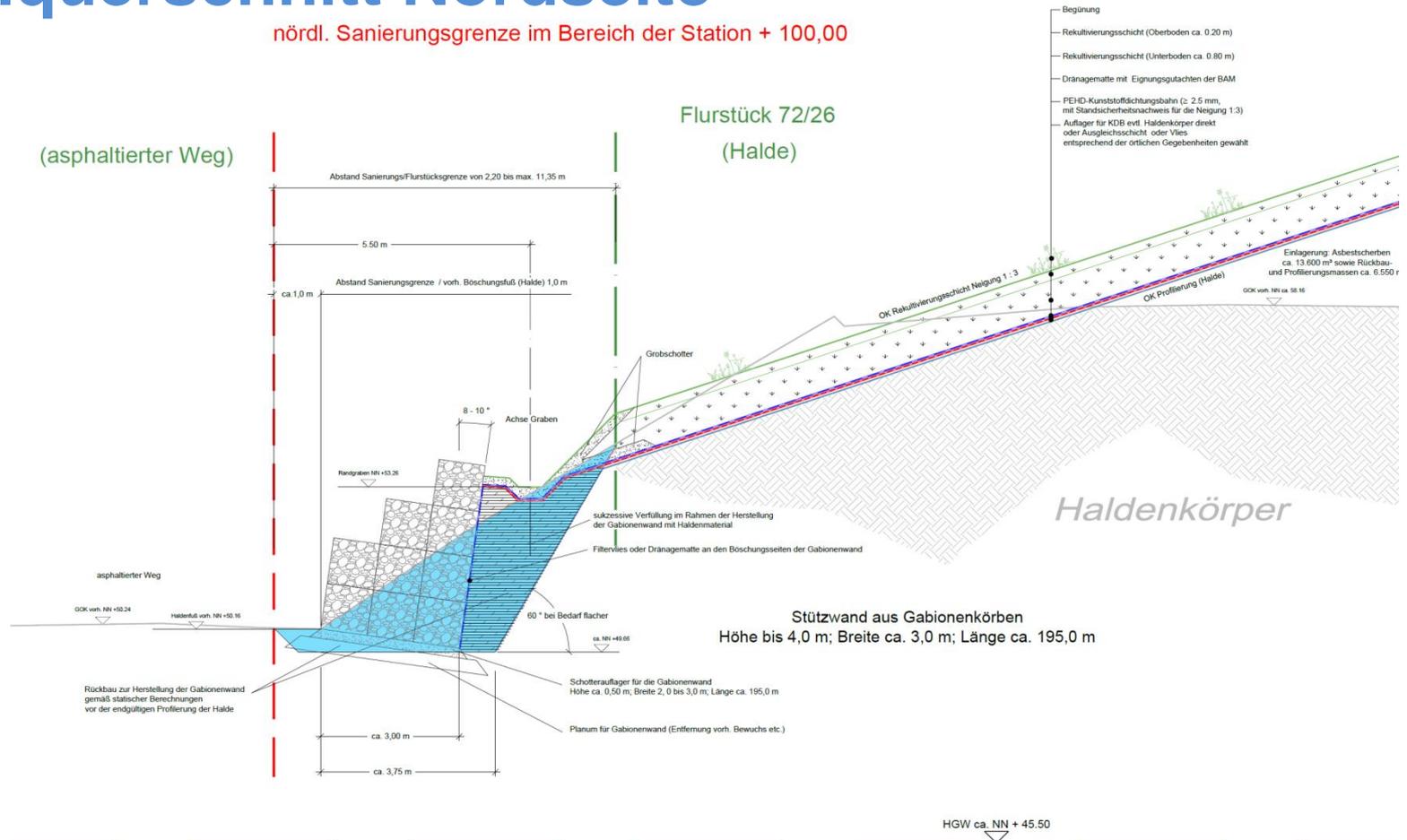
Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Ausbau mit Waben



Regelquerschnitt Nordseite

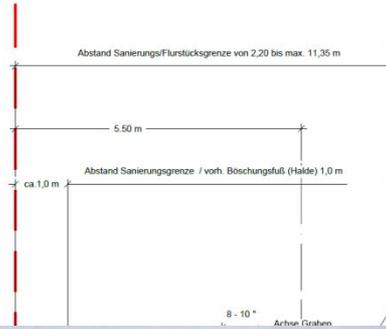
nördl. Sanierungsgrenze im Bereich der Station + 100,00



Regelquerschnitt Nordseite

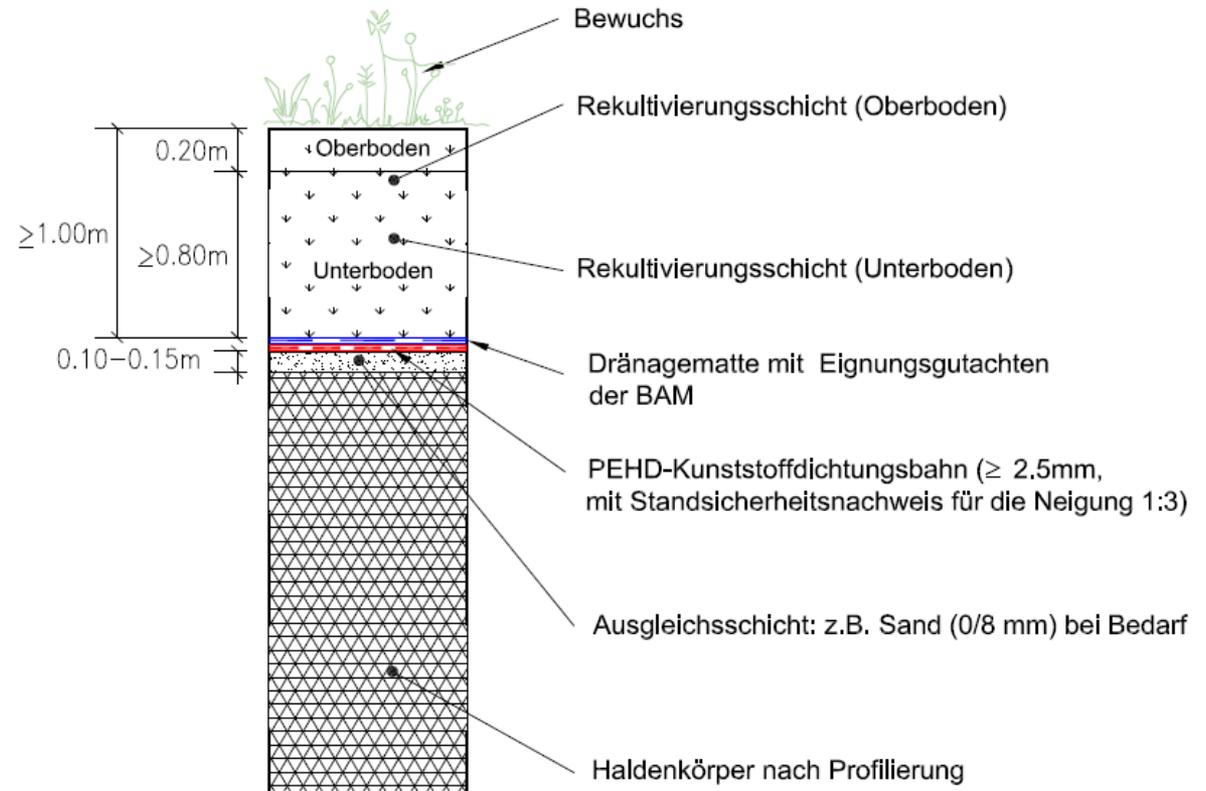
nördl. Sanierungsgrenze im Bere

(asphaltierter Weg)



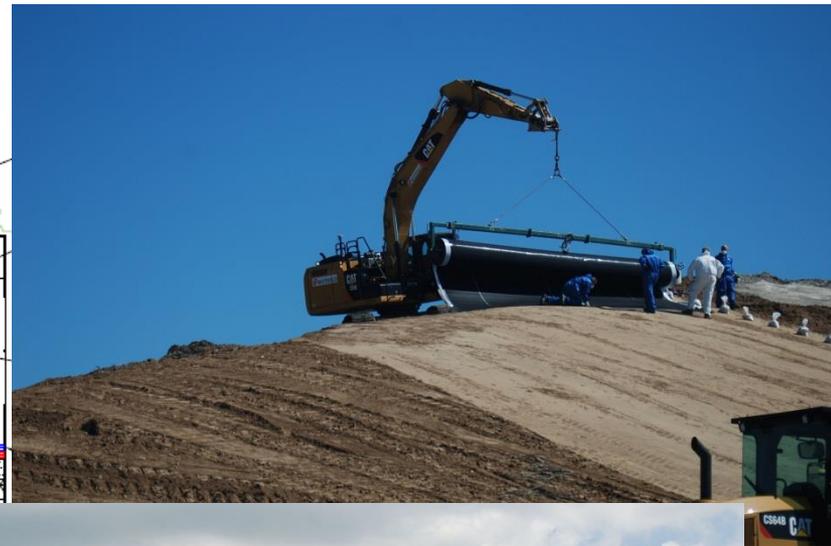
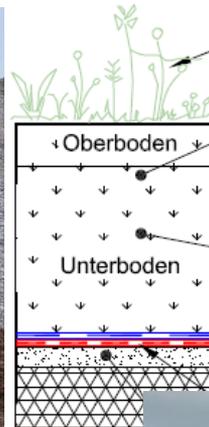
HGW ca. NN + 45.50

Regelaufbau



Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Regelaufbau



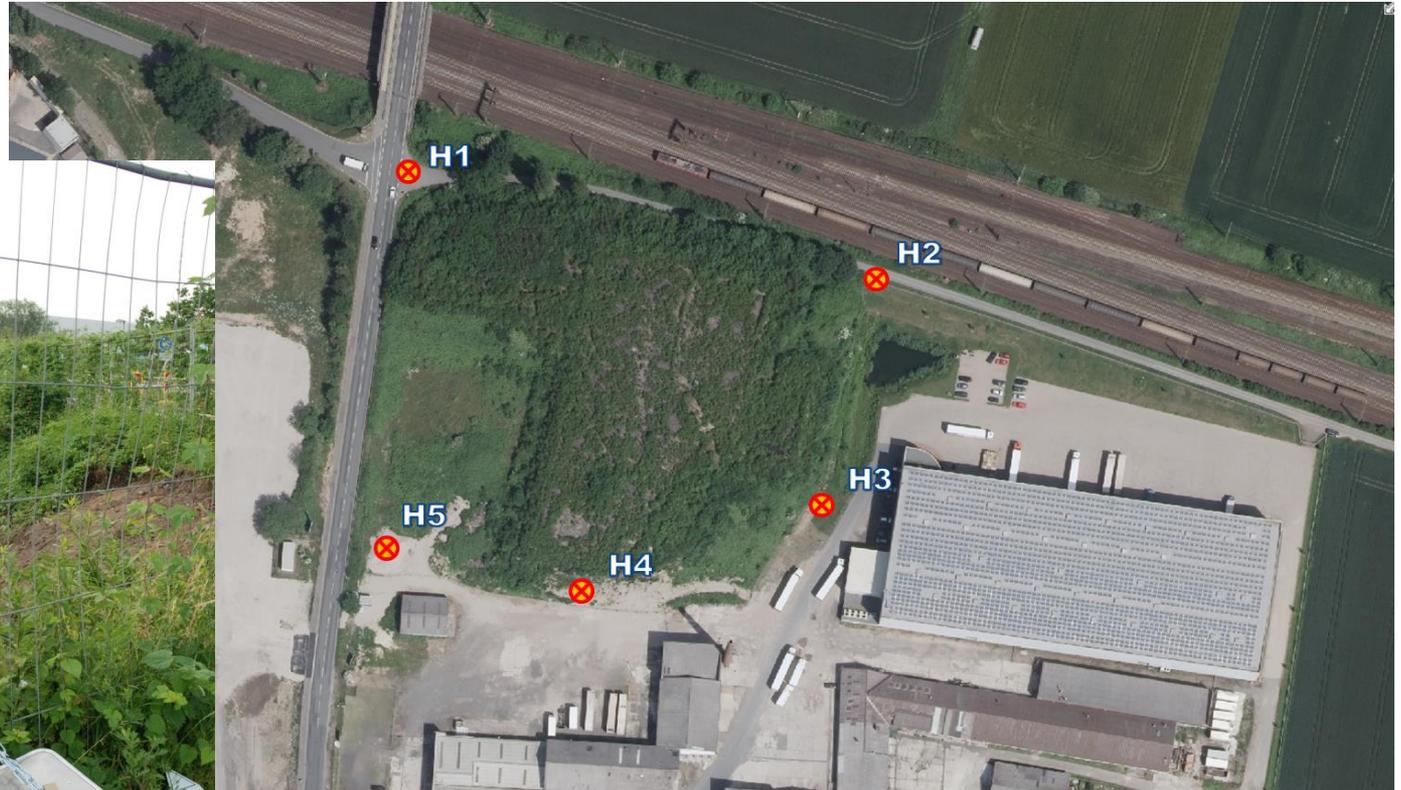
Fasermessungen Umfeld

4 Messstellen



Fasermessungen Haldenrand

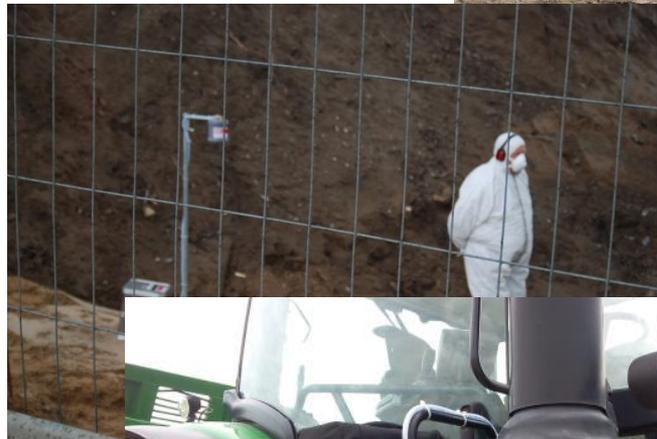
5 Messstellen



Fasermessungen Arbeitsplatz

Messstellenanzahl nach Bedarf

- Ortsgebunden
- Personengebunden
- Fahrzeuggebunden



Fasermessungen „Grenzwerte“

Quelle	Wert in Fasern/m ³	Bewertung
TA Luft	10 000	„Schornsteinwert“
TRGS 519 (Abluft aus Sanierungsbereich)	1 000	geeignet
TRGS 519 (Freigabe nach Sanierung)	500	geeignet und gut vermittelbar
LAI	220	nicht anwendbar, da Jahresmittelwert

Zielwert: Wert soll möglichst nicht überschritten werden, Maßnahmen bei Überschreitung ergreifen

Fasermessungen Ergebnisse

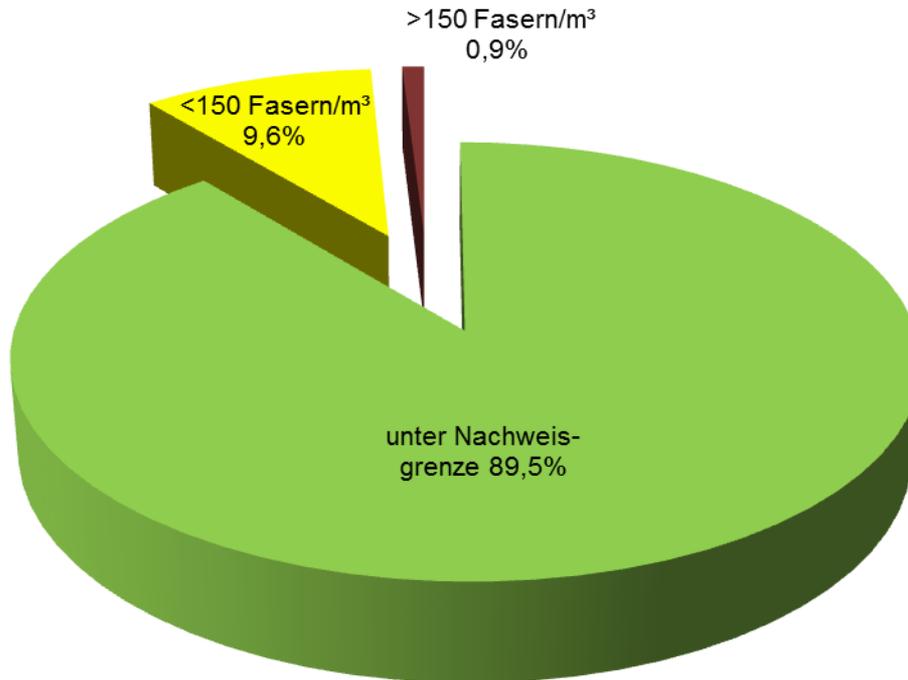
Messpunkte	Anzahl Messungen	davon mit Befund	Maximalwert in Fasern/m ³
Umfeld (U 1 bis U4)	219	23 10,1 %	260
Haldenfuß (H 1 bis H 5)	301	64 21,3 %	873

Der Zielwert von 500 Fasern/m³ wurde nur zweimal überschritten

Stand: Mitte Oktober 2016

Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

Fasermessungen Ergebnisse Umfeld



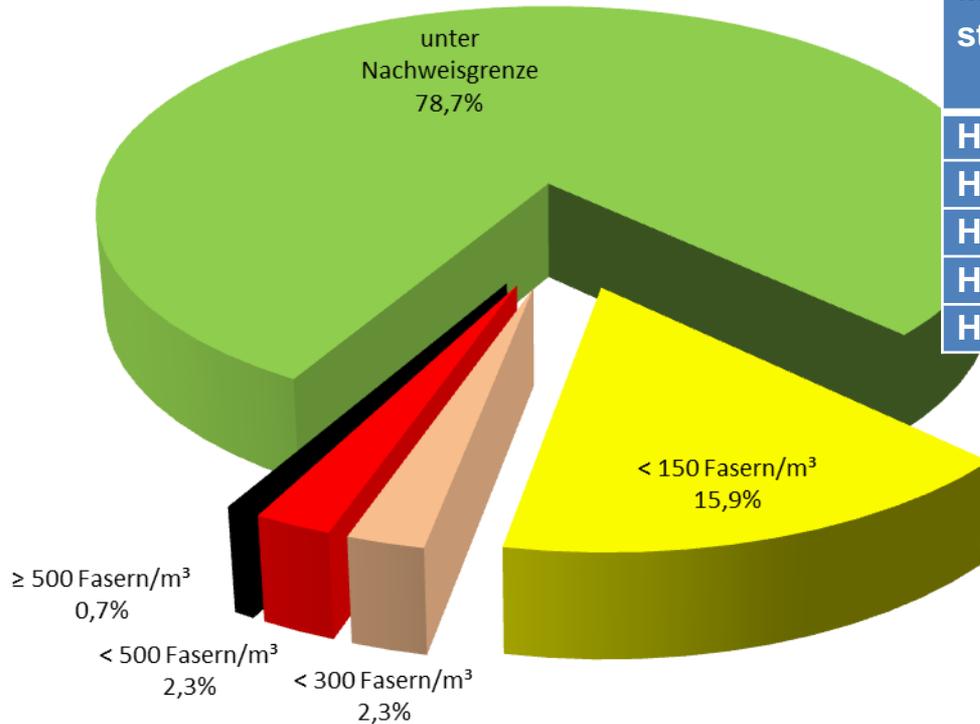
Messstelle	Befund > NWG	niedrigster Wert	höchster Wert
		in Fasern/m ³	
U 1	6	26	127
U 2	7	27	260
U 3	6	27	35
U 4	4	32	175

**Jahresmittelwerte:
36 bis 41 Fasern/m³**

Jahresmittel in NRW (Essen) : 88 Fasern/m³

Asbestzementschlammhalde Wunstorf-Luthe

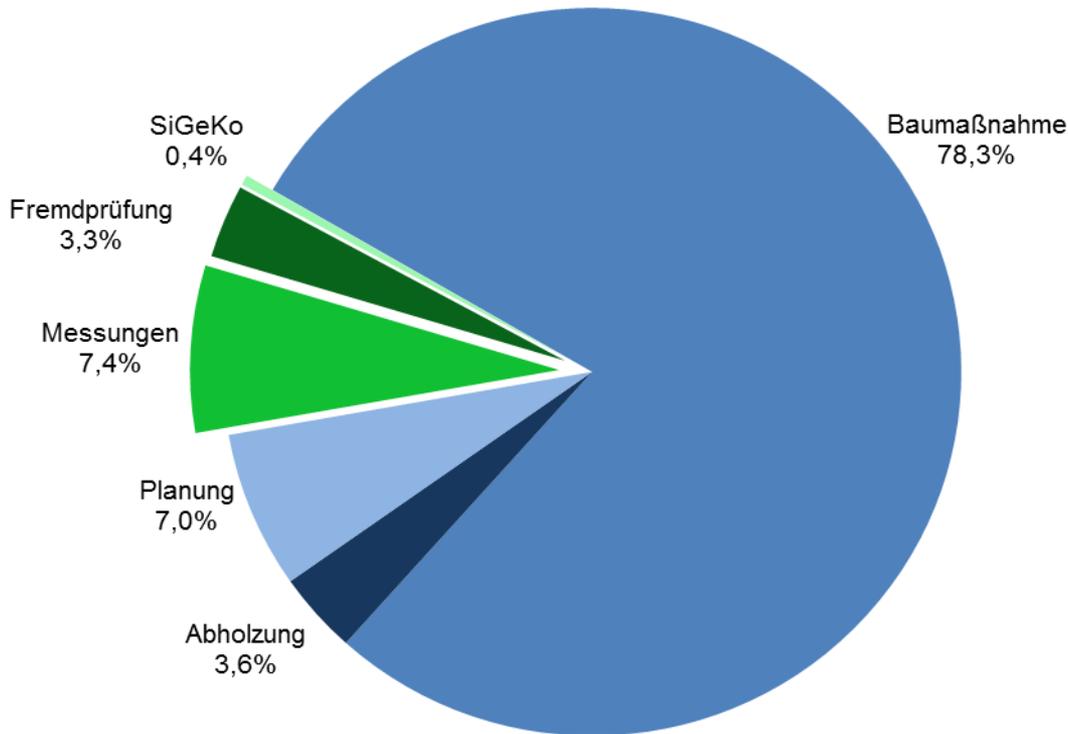
Fasermessungen Ergebnisse Haldenfuß



Messstelle	Befund > NWG	niedrigster Wert höchster Wert in Fasern/m ³	
H 1	3	35	67
H 2	12	30	873
H 3	19	31	382
H 4	16	32	325
H 5	10	32	855

**Jahresmittelwert:
105 Fasern/m³**

Kosten der Sanierung



**Anteil Überwachung:
11,1 % der Kosten**

**ohne Eigenüberwachung und
behördliche Überwachung**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

