



Verband für Flächenrecycling  
und Altlastensanierung

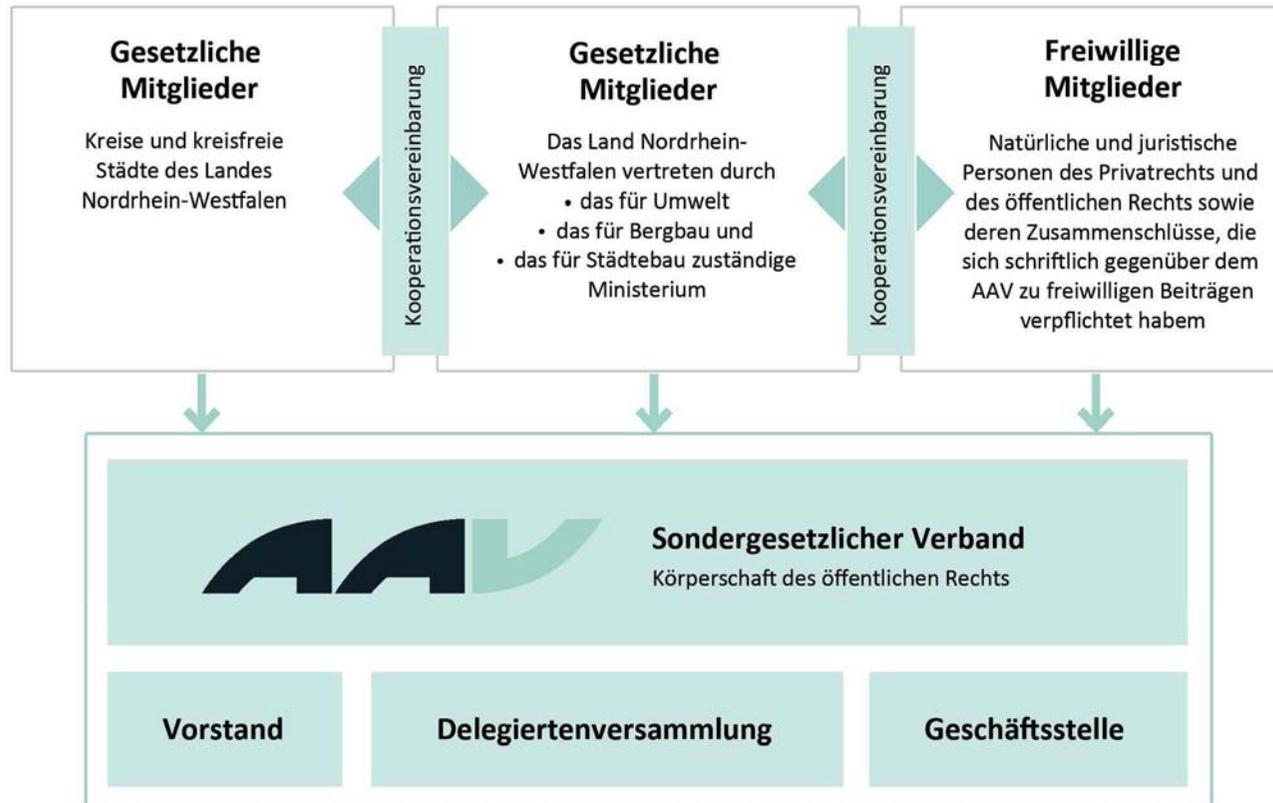


# Sanierung des Altstandortes Marscheidstraße 1 in Wickede (Ruhr)

Präsentation für Rat und Öffentlichkeit –  
Wesentliche Fakten aus der Sanierungsuntersuchung  
25.08.2020



## Das Kooperationsmodell:



ca. 8,5 Mio. €/a



## Aufgaben des AAV

1. Sanierungsuntersuchung, -planung und Sanierung von Altlasten nach den Vorschriften des BBodSchG
2. Flächenrecycling, um Brachflächen und Altlastengrundstücke für eine neue Nutzung zu reaktivieren
3. Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und innovativer Verfahren zur Sanierung von Altlasten, zur Förderung des Flächenrecyclings sowie des Gewässerschutzes

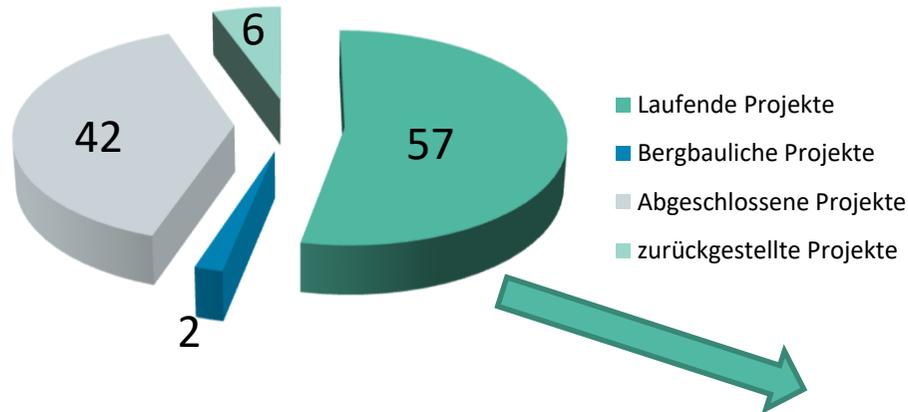
AAV übernimmt Maßnahmenträgerschaft

Übernahme der Kosten: 80 % AAV, 20 % Kommune

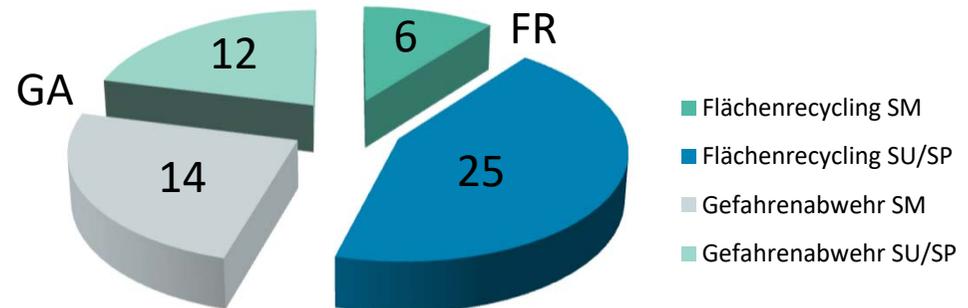




## Projekte im MP 2019



### 57 laufende Projekte im MP



Stand: 10\_2018

Zusätzlich: 11 Flächenrecyclingprojekte im Rahmen des Sonderförderprogramms des Landes NRW „zur Identifizierung und Mobilisierung von Brachflächen für Flüchtlingsunterkünfte und für dauerhaften Wohnraum“

## Projektbeispiel: Ehemaliges Rasse-Gelände in Solingen





## Luftbild des Altstandortes Marscheidstraße 1 (Mai 2020)

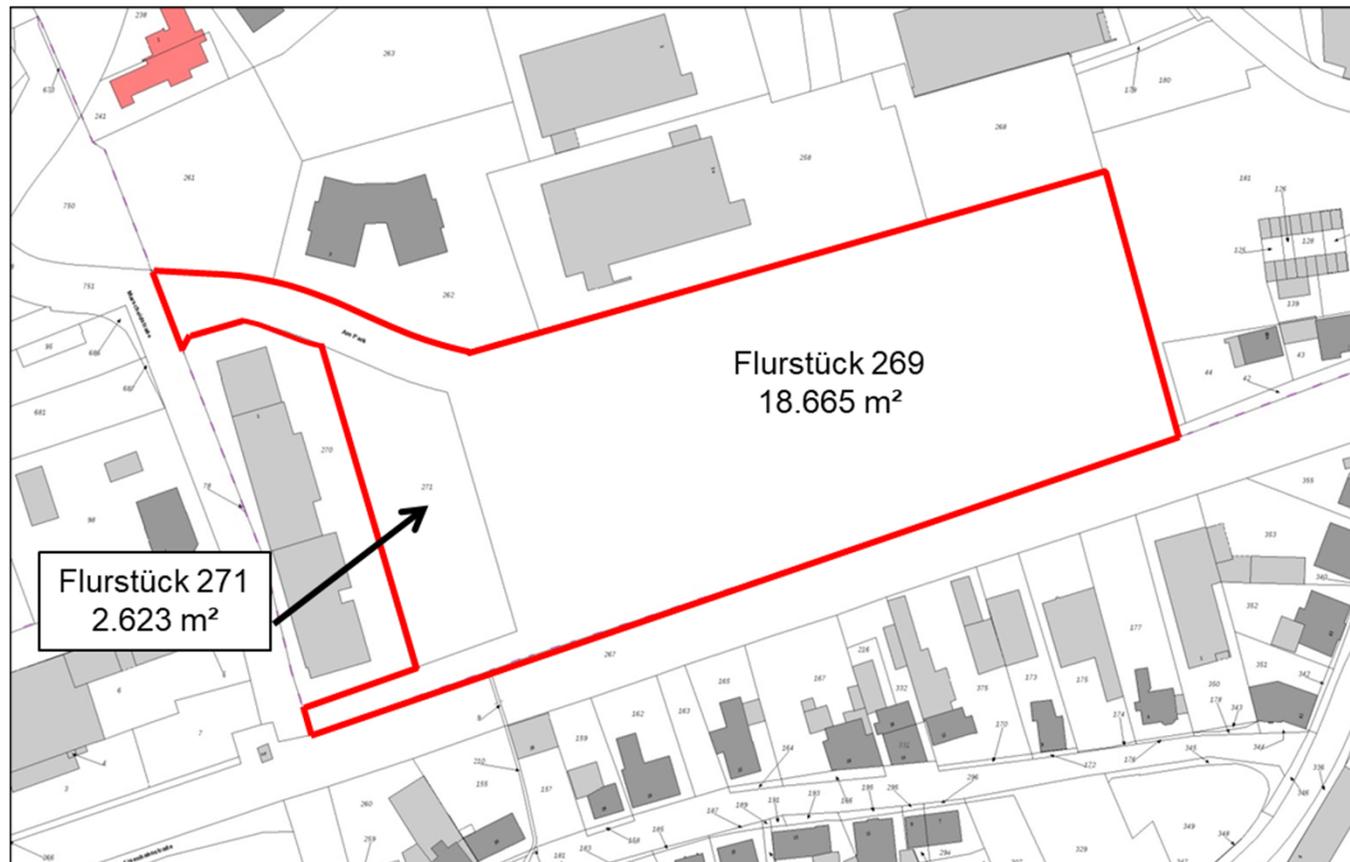




## Zeitlicher Ablauf

- 2014/2016 Aufnahme in den AAV-Maßnahmenplan und Erwerb der Flächen durch die Gemeinde
- 4/2017 Abschluss eines ersten öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen AAV, Gemeinde Wickede (Ruhr) und Kreis Soest zur Durchführung einer Sanierungsuntersuchung und Sanierungsplanung
- 8/2017 -  
2/2018 EU-weite Ausschreibung und Beauftragung Gutachterbüro
- 2018/2019 Planung und Durchführung der Sanierungsuntersuchung
- 2020 Abstimmung des vorzugswürdigen Maßnahmenkonzeptes und Abschlussbericht zur Sanierungsuntersuchung

## Lageplan des Altstandortes Marscheidstraße 1



# Bodensanierung am „Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)“

## Ergebnisse der Sanierungsuntersuchung

25.08.2020



**AAV - Verband für Flächenrecycling und  
Altlastensanierung in Hattingen**



Gemeinde  
Wickede (Ruhr)

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# 1. Einführung

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Einführung: Aktuelle Situation



Luftbild Stand Mai 2020 (Quelle: AAV NRW)

# Einführung: Entwicklungsziele

- **Aufbereitung der vorhandenen Brachfläche (ca. 21.600 m<sup>2</sup>) für eine restriktionsfreie Entwicklung und hochwertige Nutzung.**
- **Gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen.**
- **Steigerung der Attraktivität und Werthaltigkeit, z.B. Umverlegung und Umgestaltung des Lanferbaches.**
- **Entwicklung eines neuen, attraktiven Wohnviertels.**



Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

## 2. Untersuchungskonzept

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# 1. Drohnenbefliegung



- 2018 durchgeführt
- berechnet und dargestellt
  - Georeferenziertes Orthofoto
  - 3-dimensionales Höhenmodell für Volumenberechnungen

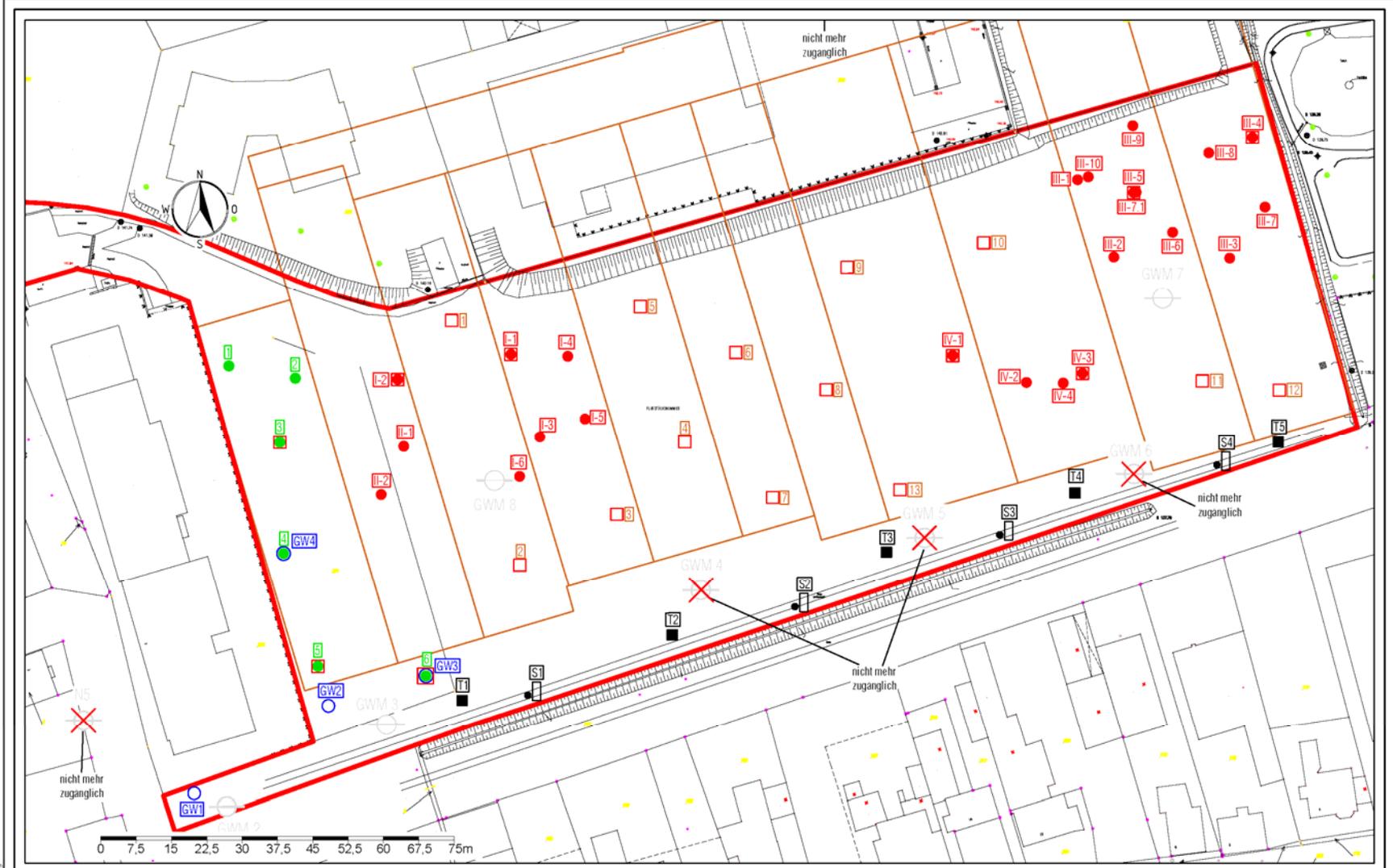
Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

## 2. Bohrungen und chemische Untersuchungen

Untersuchungsziel	Untersuchungen
<b>Vorbereitungen zum Rückbau der Versiegelungen</b>	Chemische Untersuchung von 12 Bohrkernen aus der vorh. Versiegelung sowie 6 Proben aus den restlichen versiegelten Oberflächen
<b>Bodenuntersuchungen im westlichen Grundstücksteil</b>	<b>6 Kleinrammbohrungen</b> 4 Kleinmessstellen Grundwasser
<b>Ergänzende Bodenuntersuchungen auf der Gesamtfläche</b>	<b>62 Kleinrammbohrungen</b> <b>420 Boden-Einzelproben</b> Chemische Untersuchung (128 Einzelproben): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe</li> <li>• Mineralöl-Kohlenwasserstoffe</li> <li>• Schwermetalle</li> </ul> Untersuchung von 29 Mischproben zur abfalltechnischen Charakterisierung
<b>Bodenbelastungen im Bereich des geplanten Bachverlaufs</b>	<b>4 Kleinrammbohrungen</b>

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Übersichtsplan Untersuchungen



### 3. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Update)



- Erneute Bestandsaufnahme durch Fachbüro im Frühjahr 2019 nach Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag aus 2014

#### Ergebnis:

- Keine Betroffenheit planungsrelevanter Arten durch geplante Sanierungsmaßnahmen
- Flussregenpfeifer nur noch als Nahrungsgast
- Da Wiederansiedlung des Flussregenpfeifers als Brutvogel kann nicht ausgeschlossen werden => Schutzmaßnahmen sollten aufrecht erhalten werden

# 3. Untersuchungsergebnisse

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

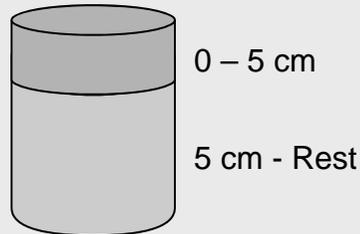
# Untersuchungsergebnisse Versiegelung



Gesamtgröße Untersuchungsgebiet:	ca. 21.300 m <sup>2</sup>
davon ehem. Hallenflächen:	ca. 15.500 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen / sonst. Versiegelungen:	ca. 3.600 m <sup>2</sup>

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Untersuchungsergebnisse Versiegelung



Bezeichnung	BK 2 0 - 5 cm	BK 2 5 - 21 cm	BK 4 0 - 5 cm	BK 4 5 - 18 cm	BK 6 0 - 5 cm	BK 6 5 - 15 cm
Kohlenwasserstoffe C10-C40	9.200	< 40	400	89	1.200	< 40
Einstufung (*) LAGA M20 Bauschutt	> Z 2	Z 1.2	Z 1.2	Z 1.1	> Z 2	> Z 2
Bezeichnung	BK I-1 0 - 5 cm	BK I-1 0 - 14 cm	BK I-2 0 - 5 cm	BK I-2 5 - 18 cm	BK II-1 0 - 5 cm	BK II-1 5 - 21 cm
Kohlenwasserstoffe C10-C40	470	81	5.100	< 40	12.000	99
Einstufung (*) LAGA M20 Bauschutt	Z 1.2	Z 1.1	> Z 2	Z 1.1	> Z 2	Z 1.1
Bezeichnung	BK 7 0 - 5 cm	BK 7 5 - 20 cm	BK 10 0 - 5 cm	BK 10 5 - 20 cm	BK 11 0 - 5 cm	BK 11 5 - 40 cm
Kohlenwasserstoffe C10-C40	1.400	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Einstufung (*) LAGA M20 Bauschutt	> Z 2	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	> Z 2	Z 1.2
Bezeichnung	BK IV-2 0 - 5 cm	BK IV-2 5 - 14 cm	BK BL2 0 - 5 cm	BK BL2 5 - 22 cm	BK BL5 0 - 5 cm	BK BL5 0 - 21 cm
Kohlenwasserstoffe C10-C40	3.500	110	9.700	260	3.000	< 40
Einstufung (*) LAGA M20 Bauschutt	> Z 2	> Z 2	> Z 2	Z 1.2	> Z 2	Z 1.2

- **Betonplatten** (= ehem. Hallenböden): ca. 20 cm Stärke
- **Fundamente**, Mauerwerk sowie verfüllte Hohlräume; Tiefe zumeist um 1,80 m
- Im oberen Bereich der Bodenplatten erhebliche **Belastungen durch MKW**
- Weitere Versiegelungen (Schwarzdecken) in der Mehrzahl **teerstämmig**, d.h. abfallrechtlich entsprechend zu deklarieren.

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Ergebnisse Boden und Grundwasser

Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse		Orientierende Bewertung Gefährdungsbeurteilung
Boden	PAK in der <b>Auffüllung</b> , Verteilung unsystematisch; tendenziell zunehmend von Ost nach West. Untergeordnet darüber hinaus einzelne Belastungen durch Schwermetalle (Blei, Cadmium).	Vereinzelte Prüfwert-Überschreitung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze</li> <li>• für Benzo(a)pyren sowie die Schwermetalle Blei und Cadmium</li> </ul> Eine Gefährdung bei Wohn-/ Garten-nutzung bei oberflächennahem Verbleib der Auffüllungen nicht auszuschließen
	<b>Vier Belastungsbereiche durch MKW</b> bis zu ca. 7m Tiefe.	Potenzielle Gefährdung (direkter Kontakt und inhalativ) bei sensibler Nachnutzung.
GW	Zeitweise Vorbefunde an PAK, MKW und Metallen; LCKW-Belastung mit Quelle außerhalb Untersuchungsgebiet.	PAK und MKW grundsätzlich mobilisierbar, Belastungen teilweise bis in das Grundwasser (MKW). Geringe Frachten zu erwarten.
Bach	GW-Spiegel unterhalb Sohle Lanferbach (neu).	Keine Gefährdung über das GW. Keine Gefährdung wenn Ersatz der Auffüllung im Nahbereich des Baches.

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Vorläufige Sanierungsziele

Übergeordnet: Restriktionsfreie Umsetzung der städtebaulichen Planung.  
**Realisierung einer uneingeschränkten Wohnfolgenutzung.**

Wirkungspfad bezogen: Boden – Mensch  
**Beseitigung sämtlicher Gefährdungen gemäß BBodSchG.**  
Herstellen gesunder Wohnverhältnisse gemäß BauGB.

Boden – (Nutz)pflanze  
**Verhinderung einer Aufnahme von Schadstoffen durch (Nutz-) pflanzen;** damit auch uneingeschränkte Bepflanzung.

Boden – Grundwasser  
**Verhinderung eines (weitergehenden) Eintrags von Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser.**

Boden – Oberflächengewässer  
Ausschließen eines Eintrags von Schadstoffen aus dem Boden in das (neu gestaltete) Oberflächengewässer.

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Sanierungsvarianten

Variante	Aufhöhung des Areal	Rückbau Versiegelung	Abtrag Auffüllung	Aushub MKW-Belastungsbereiche
Variante 1	ja	nein	nein	nein
Variante 2	ja	teilweise	nein	ja
Variante 3	nein	ja	ja	ja
Variante 4	nein	ja	teilweise	ja

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Sanierungsvarianten

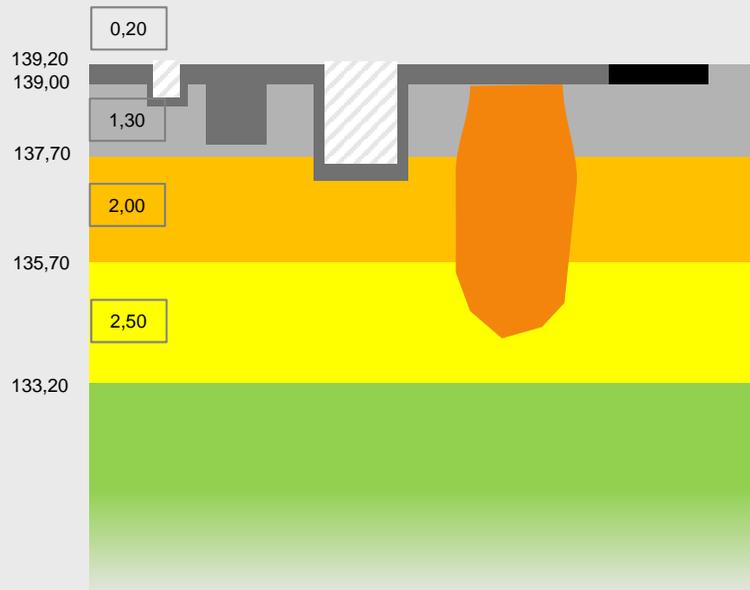
Variante	Aufhöhung des Areal	Rückbau Versiegelung	Abtrag Auffüllung	Aushub MKW-Belastungsbereiche
<del>Variante 1</del>	<del>ja</del>	<del>nein</del>	<del>nein</del>	<del>nein</del>
<del>Variante 2</del>	<del>ja</del>	<del>teilweise</del>	<del>nein</del>	<del>ja</del>
Variante 3	nein	ja	ja	ja
Variante 4	nein	ja	teilweise	ja

Gemäß Projektbesprechung am 15.08.2019 wurden die Varianten 1 und 2 zunächst nicht weiter betrachtet, da eine Aufhöhung des Areal aus planerischen Gründen ausscheidet.

Darüber hinaus bliebe bei einer Umsetzung der Variante 1 ein **Gefährdungspotenzial für das Grundwasser** bestehen.

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Varianten (Schema)

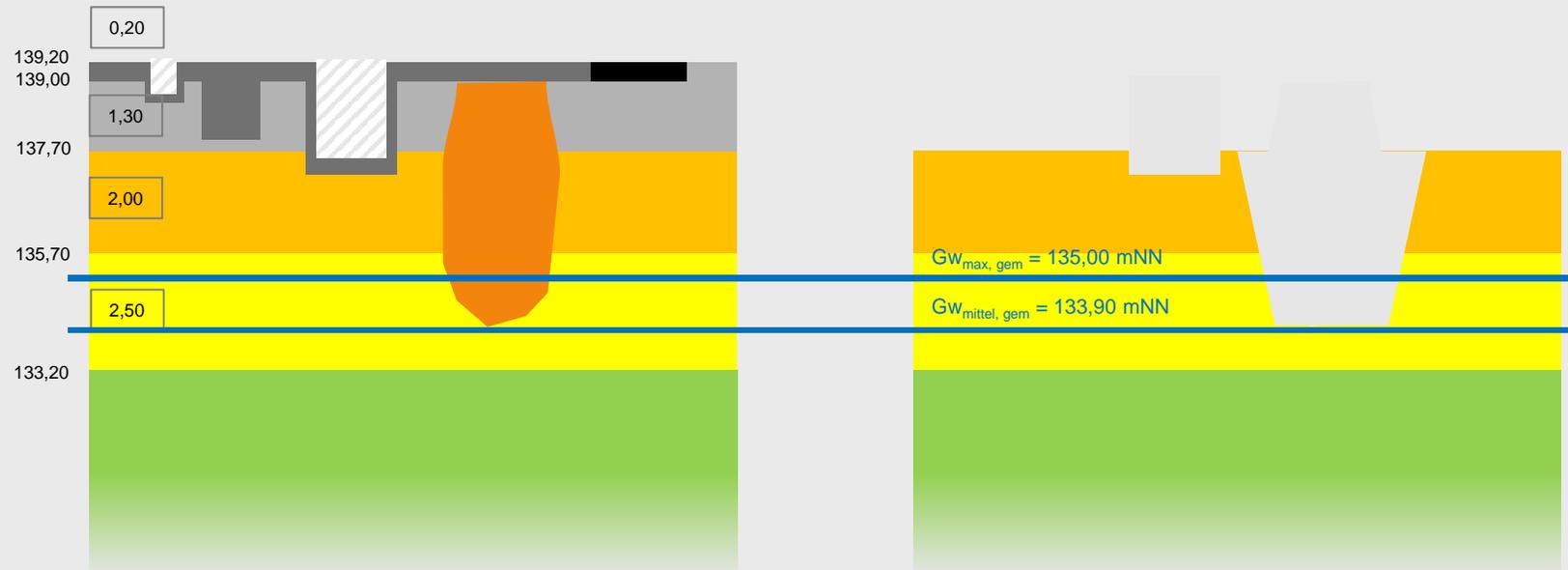


Betonplatte (ehem. Hallenböden) Schwarzdecke	Bewehrter Beton, Asphalt, überw. teerstämmig
Auffüllung (mittlere Mächtigkeit ca. 1,30 m)	Boden mit hohen Anteilen an Fremdbestandteilen
Deckschichten Hochflut- und Tallehme	Schluff, tonig überwiegend feinsandig
Flussablagerungen im Ruhrtal	Kiese und Sande, lehmig
Verwitterungsschicht des Festgesteins	Schluffe und Tone, z.T. mit Bruchstücken von Ton- und Schluffsteinen

Bei beiden betrachteten Varianten werden die noch vorhandenen, flächenhaften Versiegelungen und die noch vorhandenen Fundamente vollständig entfernt, um eine uneingeschränkte Bebaubarkeit herzustellen.

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

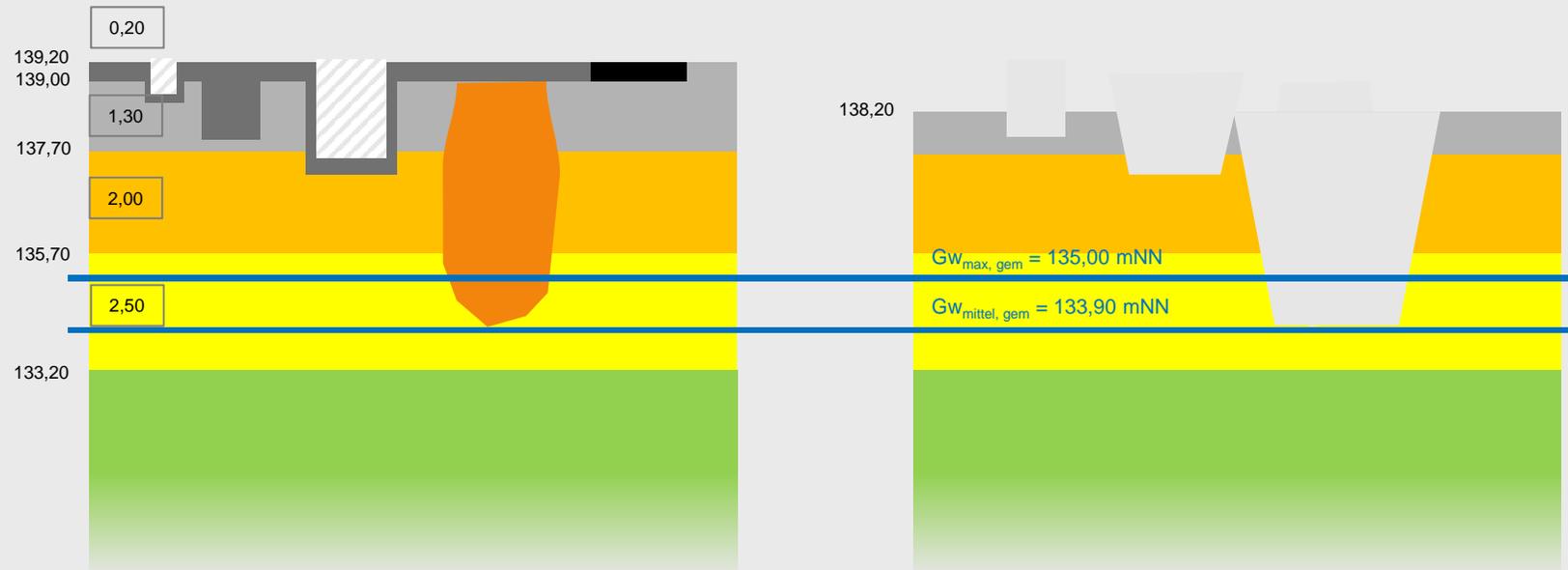
# Variante 3 – Vollständige Entfernung der Auffüllung und Aushub der MKW-Belastungen



Rückverfüllung des gesamten Areals auf ein Niveau – 70 cm unterhalb des aktuellen Geländeniveaus (Übergabeplanum).

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Variante 4 – Teilweise Entfernung der Auffüllung und Aushub der MKW-Belastungen



Rückverfüllung des gesamten Areals auf ein Niveau – 70 cm unterhalb des aktuellen Geländeeniveaus (Übergabebplanum).

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

# Erläuterung Kostenunterschiede Varianten

Leistung / Position	Schätzkosten Variante 3 - brutto -	Schätzkosten Variante 4 - brutto -
Baustelleneinrichtung, sonst. Nebenleistungen	103.000 EUR	100.000 EUR
Baufeldfreimachung	403.000 EUR	403.000 EUR
Bodenaushub MKW-Verunreinigungen	[ca. 13.500 m <sup>3</sup> ] 245.000 EUR	[ca. 13.500 m <sup>3</sup> ] 197.000 EUR
Bodenaushub Auffüllungen außerhalb MKW-Verunreinigungen	[ca. 20.200 m <sup>3</sup> ] 138.000 EUR	[ca. 17.200 m <sup>3</sup> ] 84.000 EUR
Rückverfüllung	[ca. 27.700 m <sup>3</sup> ] 444.000 EUR	[ca. 18.800 m <sup>3</sup> ] 353.000 EUR
<b>Entsorgung</b>		
<b>Bauschutt / Reste Gebäude</b>	<b>210.000 EUR</b>	<b>204.000 EUR</b>
<b>Bodenaushub</b>	<b>2.512.000 EUR</b>	<b>2.039.000 EUR</b>
<b>Sonstiges</b>	<b>67.000 EUR</b>	<b>67.000 EUR</b>
Planung, Überwachung	162.000 EUR	149.000 EUR
Begleitende Untersuchungen / Prüfungen	39.000 EUR	39.000 EUR
<b>Sicherheitszuschlag (+ 15%)</b>	<b>648.000 EUR</b>	<b>545.000 EUR</b>
<b>Gesamtkosten</b>	<b>4.971.000 EUR</b>	<b>4.180.000 EUR</b>

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)

## Vorteile vollständiger Aushub

- **Uneingeschränkte Nachnutzung (Wohnnutzung) möglich.**
- Sicherheit für Entwickler, kein Abschlag beim Kaufpreis.
- **Bessere Vermarktbarkeit.**
- Ausschluss des sog. „merkantilen Minderwertes“ und von Haftungsrisiken für im Boden verbliebene Reste / Reststoffe.
- **Nur bei vollständiger Entfernung entfallen langfristige Maßnahmen zum Grundwasser-Monitoring, wie sie in Variante 4 nötig blieben.**

## Möglichkeiten zur Optimierung

- **Optimierung des Bodenmanagements nach Vorliegen eines rechtskräftigen Bebauungsplans.**
- Steigerung der Verwertungsquote unter Berücksichtigung der dann vorliegenden Planungen.
- **Nutzung des anfallenden Bauschutts** im Zuge der Flächenentwicklung z.B. zur Herstellung von Tragschichten für Verkehrsflächen.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Altstandort Marscheidstraße 1, Wickede (Ruhr)



## Ausblick

- Fortführung und Abschluss des B-Planverfahrens
- Sanierungsplanung entsprechend rechtskräftigem B-Plan
- Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans durch den Kreis Soest
- 2. öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen AAV, Gemeinde Wickede (Ruhr) und Kreis Soest zur Durchführung der Sanierung
- Bau der Lärmschutzwand im Auftrag der Gemeinde ab 2021
- Durchführung der Sanierung ab 2022
- Erschließung / Neubebauung ab 2023



## Vielen Dank

Dr. Christiane Prange | Projektleiterin

Für weitere Informationen können Sie uns jederzeit kontaktieren:

Telefon: 02324 5094-43

Telefax: 02324 5094-70

E-Mail: [c.prange@aav-nrw.de](mailto:c.prange@aav-nrw.de)

Weitere Informationen auf: [www.aav-nrw.de](http://www.aav-nrw.de)