



Stadt Ingolstadt, 85047 Ingolstadt

**Postzustellungsurkunde**  
GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG  
Herren Geschäftsführer  
Christoph Hüttemann und Mathias  
Düsterdick  
Gustaf-Gründgens-Platz 5  
40211 Düsseldorf

## Umweltamt

Ansprechpartner/-in  
**Frau Struller**  
Telefon  
(0841) 3 05-2583  
Telefax  
(0841) 3 05-2543  
E-Mail  
hannah.struller@ingolstadt.de  
Zimmer  
105

Ihr Schreiben vom/Ihre Zeichen  
03.12.2021/B200678\_23.docx

### Bitte bei Antwort angeben

Unsere Zeichen  
BGM/68.1 StH

Datum  
29.07.2022

## Bodenschutzrecht;

**Antrag der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH im Namen der GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier vom 03.12.2021 bzw. Ergänzung zum Antrag durch die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG (haftungsbeschränkt) vom 04.07.2022 auf Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplanes „BV INquartier Ingolstadt Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG“ der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 30.10.2021, Friedrich-Ebert-Straße in 85055 Ingolstadt, Fl.Nrn. 3721/2, 3737/1, 3737/3, 3737/4, 3866, 3737/15, 3728/8, 3737/2, 3729, 3728/9, 3897/1, 3733/3, Gemarkung Ingolstadt**

## Anlagen

- 1 Lageplan der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 26.04.2022
- 1 Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG „BV INquartier Ingolstadt“ (114 Seiten Text, 54 Tabellen, IX Anlagen) der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 30.10.2021 inkl. Anlagen [in digitaler Form mit amtlichem Dienstsiegel der Stadt Ingolstadt]
- 1 BV INquartier in Ingolstadt, hier: Verbindlichkeitserklärung, Ergänzungen zum Sanierungsplan (Aktenzeichen: B200678\_29.docx) der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 07.04.2022 inkl. Anlage [in digitaler Form mit amtlichem Dienstsiegel der Stadt Ingolstadt]
- 1 Zahlungsaufforderung

Die Stadt Ingolstadt erlässt folgenden

## Bescheid:

### 1. Verbindlichkeitserklärung

**1.1 Der Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG „BV INquartier Ingolstadt“ der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier vom**

30.10.2021 (114 Seiten Text, 54 Tabellen, IX Anlagen) sowie die Ergänzungen zum Sanierungsplan der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (im Folgenden: M&P Ingenieurgesellschaft) vom 07.04.2022 (Aktenzeichen: B200678\_29.docx) wird mit den in der nachfolgenden Nr. 3 aufgeführten Nebenbestimmungen für verbindlich erklärt.

## 1.2 Sanierungspflichtige sind

- für die Fl.Nrn. 3721/2, 3737/1, 3737/3, 3737/4, 3737/15 und 3866, Gemarkung Ingolstadt (ehemals „Rieter-Gelände“) die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 18 UG als Gesamthandseigentümer/Miteigentümer
- für die Fl.Nrn. 3728/8, 3737/2, 3729, 3728/9, 3897/1 und 3733/3, Gemarkung Ingolstadt (ehemals „Bäumler-Gelände“) die GERCH Ingolstadt INquartier 19 – 21 UG als Gesamthandseigentümer/Miteigentümer

## 1.3 Die Verbindlichkeitserklärung umfasst folgende Unterlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind:

- BV INquartier Ingolstadt Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG der Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 30.10.2021 (4158 Seiten - 114 Seiten Text, 54 Tabellen, IX Anlagen) inklusive Anlagen

### Anlagen

Anlage I: Abbildung 1: Lageplan der Untersuchungsfläche im Stadtgebiet Ingolstadt (S. 119)

Abbildung 2: Lageplan aller Aufschlusspunkte (S. 120)

Abbildung 3: Übersichtsplan der Sanierungsbereich und Lage der Profilschnitte (S. 121)

Abbildung 3.1: Ausschnitt NW, Lageplan der Sanierungsbereiche (S. 122)

Abbildung 3.2: Ausschnitt NE, Lageplan der Sanierungsbereiche (S. 123)

Abbildung 3.3: Ausschnitt SW, Lageplan der Sanierungsbereiche (S. 124)

Abbildung 3.4: Ausschnitt SE, Lageplan der Sanierungsbereiche (S. 125)

Abbildung 4.1: Sanierungsbereich 1.1, Profilschnitte A - A', B - B' und C - C' (S. 126)

Abbildung 4.2: Sanierungsbereiche 1.2, SB 2.6 und SB 5.1, Profilschnitte D - D' und E - E' (S. 127)

Abbildung 4.3: Sanierungsbereich 2.1, Profilschnitt F - F' (S. 128)

Abbildung 4.4: Sanierungsbereiche 3.2, SB 3.3 und SB 5.2, Profilschnitt G - G' (S.129)

Abbildung 4.5: Sanierungsbereich 4.3, Profilschnitt H - H' (S. 130)

Abbildung 4.6: Sanierungsbereich 1.3 und SB 4.2, Profilschnitt I - I' (S. 131)

Abbildung 4.7: Sanierungsbereich 1.3, SB 1.5, SB 2.11 und SB 4.2, Profilschnitt J – J' (S. 132)

Abbildung 4.8: Sanierungsbereich 1.5 und SB 2.11, Profilschnitt K - K' (S. 133)

Abbildung 4.9: Sanierungsbereich 2.2 und SB 4.8, Profilschnitt L - L' (S. 134)

Abbildung 5.1: Sanierungsbereich 1.1, Aushubplan 3D-Modell (S. 135)

Abbildung 5.2: Sanierungsbereich 1.1, Aushubplan Aufsicht (S. 136)

Anlage II: MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: "Nutzungs- und planungsorientierte Gefährdungsabschätzung mit abfalltechnischer Untersuchung" für das BV INquartier in Ingolstadt, März 2021 (S. 137 – 3062)

Anlage III: MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: „BV INquartier Ingolstadt: Boden- und Grundwasserbelastung mit PFAS – Vertiefende Detailuntersuchung“, Oktober 2020. (S. 3063 – 3369)

Anlage IV: MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: „BV INquartier Ingolstadt: Boden- und Grundwasserbelastung mit PFAS - Vertiefende Detailuntersuchung“, ergänzende Schreiben B200678\_04 vom 16.11.2020 und B200678\_10 vom 06.01.2021 zu weiteren Grundwasseruntersuchungen (S. 3370 – 3512)

Anlage V: Wasserrechtliche Erlaubnis für die Grundwasserabstromsicherung und Wiedereinleiten von gereinigtem Grundwasser (Fl.-Nr. 3737/1, Gemarkung Ingolstadt - ehem. Rietergelände) vom 26.01.2021 (S. 3513 – 3519)

Anlage VI: MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: 1. und 2. Monitoringbericht zur Abstromsicherung von Juli und September 2021 (S. 3520 – 3694)

Anlage VII: KISTER SCHEIDTHAUER GROSS (KSG) ARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH: INquartier Rahmenplan, vom 18.02.2021 (S. 3695 – 3875)

Anlage VIII Gefahrstoffdatenblätter (S. 3876 – 4156)

Anlage IX: Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR: Grundwasserauskunft vom 16.02.2021 (S. 4157 - 4158)

- BV INquartier in Ingolstadt Hier: Verbindlichkeitserklärung, Ergänzungen zum Sanierungsplan (Aktenzeichen: B200678\_29.docx) der Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 07.04.2022 inklusive Anlage (7 Seiten)

#### Anlage

Anlage: Lageplan GWMS Konzept SB1.1 (S. 7)

- Lageplan der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 26.04.2022

Bei einem Widerspruch zwischen den textlichen Festsetzungen dieses Bescheides und denen des für verbindlich erklärten Sanierungsplanes vom 30.10.2021 sowie den Ergänzungen zum Sanierungsplan vom 07.04.2022 der M&P Ingenieurgesellschaft gelten die textlichen Festsetzungen dieses Bescheides (Verbindlichkeitserklärung).

Bei Uneinigkeit bzgl. der unter Nr. 3 genannten Abstimmungen mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt zum weiteren Vorgehen, für die Umsetzung weiterer Maßnahmen und Lösungen bzw. zu den fachgutachterlichen Vorschlägen für das weitere Vorgehen entscheidet das Umweltamt der Stadt Ingolstadt.

#### 1.4 Bisherige weitergeltende behördliche Entscheidungen

- Stadt Ingolstadt – Umweltamt, Bescheid, Wasserrecht; Grundwasserabstromsicherung und Wiedereinleiten von gereinigtem Grundwasser (Fl.-Nr. 3737/1, Gemarkung Ingolstadt - ehem. Rietergelände) GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier vom 26.01.2021 - BGM/68.1 Kk
- Stadt Ingolstadt – Umweltamt, Schreiben, Vollzug der Bodenschutzgesetze; Festlegung der Sanierungszielwerte für die Sanierung des INquartier Geländes, Fl.Nrn. 3737/1, 3737/3, 3737/4, 3866 und 3721/2 (ehem. Rieter-Gelände) sowie Fl.Nrn. 3728/8, 3728/9, 3729, 3737/2, 3733/3 und 3897/1 (ehem. Bäumler-Areal), Gemarkung Ingolstadt, Friedrich-Ebert-Str. 84, 85055 Ingolstadt durch die GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt vom 09.11.2021 - BGM/68.2 - StH
- Stadt Ingolstadt – Umweltamt, Bescheid, Vollzug der Wassergesetze; Grundwasserabstromsicherung und Wiedereinleiten von gereinigtem Grundwasser (Fl. Nr. 3737/1, Gemarkung Ingolstadt – ehem. Rietergelände) GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier vom 26.07.2022 - BGM/68.1 Ga, B 642/1/100

1.5 Die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans umfasst den Boden einschließlich Bodenlösung und Bodenluft sowie das darunter befindliche Grundwasser der Grundstücke mit den Fl.Nrn. 3721/2, 3737/1 ausgenommen die Grundfläche der Gebäude M69 (Shedhalle) und M63 (ehemaliges Kinogebäude), 3737/3 ausgenommen die Grundfläche des Gebäudes M55 (Elfinger Gebäude), 3737/4, 3737/15 ausgenommen die Grundfläche des Gebäudes M21 (Wasserturm), 3866, 3728/8, 3737/2, 3729, 3728/9, 3897/1, 3733/3, Gemarkung Ingolstadt in der Friedrich-Ebert-Straße in 85055 Ingolstadt entsprechend dem in der Anlage beigefügten Lageplan vom 26.04.2022. Der Geltungsbereich der Verbindlichkeitserklärung ist blau gestrichelt umrandet. Die ausgeschlossenen Bereiche / Gebäude sind blau eingefärbt.

1.6 Die Sanierungszielwerte unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht (35 cm) werden wie folgt festgelegt:

##### 1.6.1 Schadstoffgruppe PFAS im Sanierungsbereich der Galvanik (SB 1.1):

Einzelparameter PFOS im	Bodeneluat:	≤ 0,4 µg/l
	Grundwasser:	≤ 0,1 µg/l

##### 1.6.2 Schadstoffgruppe PFAS außerhalb des Sanierungsbereiches der Galvanik (SB 1.1):

Einzelparameter PFOS im	Bodeneluat:	≤ 0,2 µg/l
	Grundwasser:	≤ 0,1 µg/l

Einzelparameter H4PFOS im BodeneLuat:  $\leq 0,2 \mu\text{g/l}$   
 Grundwasser:  $\leq 0,1 \mu\text{g/l}$

1.6.3 Weitere Sanierungszielwerte:

Chrom (ges) im BodeneLuat:  $\leq 15 \mu\text{g/l}$   
 Grundwasser:  $\leq 50 \mu\text{g/l}$

Chromat im BodeneLuat:  $\leq 8 \mu\text{g/l}$   
 Grundwasser:  $\leq 8 \mu\text{g/l}$

LHKW im BodeneLuat:  $\leq 10 \mu\text{g/l}$   
 Grundwasser:  $\leq 10 \mu\text{g/l}$

1.6.4 Sanierungszielwerte Boden Z 1.1, ungesättigte Bodenzone im verbleibenden Geogen:

Leitparameter	Prüfwerte Feststoff				Sicker- und Grundwasser / Eluat			
	Einheit	HW 1	HW 2	LAGA Boden Z 1.1 (1997)	Einheit	Prüfwert SW/ Stufe-1 GW	Stufe-2 GW	LAGA Boden Z 1.1 (1997)
Antimon	mg/kg	10	50	(30)	$\mu\text{g/l}$	10	40	(10)
Arsen	mg/kg	10	50	30	$\mu\text{g/l}$	10	40	10
Blei	mg/kg	100	500	200	$\mu\text{g/l}$	25	100	40
Cadmium	mg/kg	10	50	1	$\mu\text{g/l}$	5	20	2
Chrom (ges.)	mg/kg	50	1.000	100	$\mu\text{g/l}$	50	200	30
Chromat	-	-	-	-	$\mu\text{g/l}$	8	30	(8)
Kupfer	mg/kg	100	500	100	$\mu\text{g/l}$	50	200	50
Molybdän	mg/kg	100	500	(100)	$\mu\text{g/l}$	50	200	(50)
Nickel	mg/kg	100	500	100	$\mu\text{g/l}$	50	200	50
Quecksilber	mg/kg	2	10	1	$\mu\text{g/l}$	1	4	0,2
Thallium	mg/kg	2	10	1	$\mu\text{g/l}$	1	4	1
Zink	mg/kg	500	2.500	300	$\mu\text{g/l}$	500	2.000	100
Cyanid (ges.)	mg/kg	50	-	10	$\mu\text{g/l}$	50	200	10
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/kg	5	-	(5)	$\mu\text{g/l}$	10	50	(10)
Fluorid	mg/kg	500	-	-	$\mu\text{g/l}$	750	3.000	(750)
PAK (ges.)	mg/kg	5	25	5	$\mu\text{g/l}$	0,2	2	(0,2)
Naphthalin	mg/kg	1	5	< 0,5	$\mu\text{g/l}$	2	8	(2)
Benzo(a)pyren	mg/kg			< 0,5	$\mu\text{g/l}$	0,01	0,1	(0,01)
EOX	mg/kg	3	-	3	$\mu\text{g/l}$	-	-	-
LHKW	mg/kg	1	-	1	$\mu\text{g/l}$	10	40	(10)
PCB	mg/kg	1	10	0,1	$\mu\text{g/l}$	0,05	0,5	(0,05)
MKW	mg/kg	100	1.000	300	$\mu\text{g/l}$	200	1.000	(200)
BTEX	mg/kg	10	100	1	$\mu\text{g/l}$	20	100	(20)
Phenolindex	mg/kg	1	-	(1)	$\mu\text{g/l}$	20	100	10

1.6.5 Sanierungszielwerte Boden Z 0, gesättigte Bodenzone bis 1 m über mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) im verbleibenden Geogen:

Leitparameter	Feststoff		Eluat	
	Einheit	Z0	Einheit	Z0
Antimon	mg/kg	(20)	µg/l	(10)
Arsen	mg/kg	20	µg/l	10
Blei	mg/kg	100	µg/l	20
Cadmium	mg/kg	0,6	µg/l	2
Chrom (ges.)	mg/kg	50	µg/l	15
Chromat	mg/kg	-	µg/l	(8)
Kupfer	mg/kg	40	µg/l	50
Molybdän	mg/kg	(100)	µg/l	(50)
Nickel	mg/kg	40	µg/l	40
Quecksilber	mg/kg	0,3	µg/l	0,2
Thallium	mg/kg	0,5	µg/l	< 1
Zink	mg/kg	120	µg/l	100
Cyanid (ges.)	mg/kg	1	µg/l	< 10
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/kg	(5)	µg/l	(10)
Fluorid	mg/kg	(500)	µg/l	(750)
PAK (ges.)	mg/kg	1	µg/l	(0,2)
Naphthalin	mg/kg	< 0,5	µg/l	(2)
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,5	µg/l	(0,01)
EOX	mg/kg	1	µg/l	-
LHKW	mg/kg	< 1	µg/l	(10)
PCB	mg/kg	0,02	µg/l	(0,05)
MKW	mg/kg	100	µg/l	(200)
BTEX	mg/kg	< 1	µg/l	(20)
Phenolindex	mg/kg	1	µg/l	< 10

1.7 Die Sanierungszielwerte im Feststoff für unbefestigte Freiflächen und Grünflächen bis zu einer Tiefe von 35 cm (durchwurzelbare Bodenschicht) hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch Direktkontakt in der Fraktion < 2 mm werden wie folgt festgelegt:

Substanz	Zielwert	
	Einheit	Wert
Antimon	mg/kg	10
Arsen	mg/kg	10
Blei	mg/kg	40
Cadmium	mg/kg	0,4
Cyanide	mg/kg	15
Chromgesamt	mg/kg	30
ChromVI	mg/kg	25
Kobalt	mg/kg	60
Kupfer	mg/kg	20
Nickel	mg/kg	15
Quecksilber	mg/kg	0,2

Thallium	mg/kg	0,5
Zink	mg/kg	60
Aldrin	mg/kg	0,4
2,4-Dinitrotoluol	mg/kg	0,6
2,6-Dinitrotoluol	mg/kg	0,04
Hexachlorbenzol	mg/kg	0,8
Hexachlorcyclohexan	mg/kg	0,5
Hexyl	mg/kg	30
Hexogen	mg/kg	20
Nitropenta	mg/kg	50
Pentachlorphenol	mg/kg	5
TNT	mg/kg	2
ΣPCB6+PCB-118	mg/kg	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3
PAK16	mg/kg	3

2. Die Verbindlichkeitserklärung schließt folgende Genehmigungen und Erlaubnisse bzw. Anzeigeverfahren mit ein, die für die Umsetzung der Sanierungsmaßnahme erforderlich sind:

### 2.1 Wasserrecht

- 2.1.1 Wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme und Wiedereinleitung von Grundwasser – erforderlichenfalls nach Abreinigung – durch Versickerung oder Reinfiltration im Rahmen von Bauwasserhaltungen oder eventuell zusätzlich erforderlicher lokaler Grundwassersicherungsmaßnahmen.
- 2.1.2 Wasserrechtliche Erlaubnis für das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser im Rahmen der Wiederverfüllung der Aushubbereiche im Grundwasserschwankungsbereich bis einen Meter über dem mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW).
- 2.1.3 Herstellung von Grundwassermessstellen auf dem Sanierungsgelände zur Überwachung der Grundwasserstände bzw. für die Beprobung des Grundwassers.
- 2.1.4 Herstellung von Grundwasserentnahmestellen auf dem Sanierungsgelände für lokale Abstomsicherungen.
- 2.1.5 Wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von auf oberflächendichten Bereitstellungsflächen anfallenden Niederschlagswasser und aus dem Aushub austretender Wasser nach ggf. notwendiger Abreinigung bzw. Aufbereitung ins Grundwasser durch Versickerung.
- 2.1.6 Wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von Wasser, welches bei Reinigung von Maschinen beim Verlassen des Schwarzbereiches anfällt, ins Grundwasser nach erfolgter Abreinigung in der bestehenden Abstomsicherungsanlage.

### 2.2 Bodenschutzrecht

Wiedereinbringen von entnommenem Bodenmaterial im Bereich der von der Altlastensanierung betroffenen Fläche entsprechend den Einbaubestimmungen unter Nr. 3.1.13.

3. Die Verbindlichkeitserklärung ergeht unter folgenden Nebenbestimmungen:

3.1 Altlasten/Bodenschutz

3.1.1 Die Aushub-/Sanierungsarbeiten sind bauzeitlich permanent vor Ort von einem/r erfahrenen Fachgutachter/in mit mindestens 2-jähriger einschlägiger fachlicher und sachlicher Berufserfahrung zu begleiten. Zusätzlich sind die Aushub-/Sanierungsarbeiten permanent durch eine/n leitende/n Fachgutachter/in mit einschlägiger fachlicher und sachlicher Berufserfahrung zu begleiten. Diese sind mindestens acht Wochen vor Beginn der Aushubmaßnahmen dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt, Untere Bodenschutzbehörde (im Folgenden: uBB), in Textform (z.B. per E-Mail an [inquantier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquantier.umweltamt@ingolstadt.de)) zu benennen. Die Eignung der Fachgutachter/innen sind mit geeigneten Nachweisen zu belegen, wie z.B. Sachkundenachweisen, bearbeitete Projekte mit Aufgabenbeschreibung der jeweiligen Person, Lebenslauf etc.. Das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB behält sich vor, vorgeschlagene Fachgutachter/innen nach Prüfung der eingereichten Unterlagen bei fachlicher und sachlicher Nichteignung ggf. abzulehnen. Zwischen- sowie Abschlussberichte sind von einem zertifizierten Sachverständigen mit der Zulassung für das Sachgebiet 5 (Sanierung) zu prüfen und zu unterschreiben.

3.1.2 Während der Sanierungsarbeiten ist mindestens einmal im Monat vor Ort (bzw. in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB online) ein regelmäßiger Abstimmungstermin (Jour-fixe) zum Sanierungsfortschritt zwischen leitendem/r Fachgutachter/in, Sanierungspflichtigen, dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt und dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB, durchzuführen. Bei Bedarf wird der Jour-fixe durch das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB wöchentlich bis 14-tägig vor Ort angesetzt.

3.1.3 Bestehende Grundwassermessstellen

Bereits auf dem Untersuchungsgelände bestehende Brunnen bzw. Grundwassermessstellen sind prinzipiell zu erhalten. Sollen aufgrund des Baufortschritts bzw. im Laufe der fortschreitenden Sanierung Grundwassermessstellen rückgebaut werden, bedarf es einer vorherigen Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB inwieweit die Grundwassermessstellen ersetzt werden müssen, bzw. ob die Grundwassermessstellen an anderer Stelle zum Nachweis von Sanierungszielen errichtet werden können.

Hinweis:

Es ist darauf zu achten, dass die Monitoring-Grundwassermessstellen gemäß LfU-Merkblatt Nr. 3.8/6 „Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerunreinigungen“ (Stand: 17. Februar 2010, Kap.2) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) einen Durchmesser von mindestens DN 125, entspricht 5", haben. 2"-Messstellen, sogenannte temporäre Grundwassermessstellen, sind für eine chemische Grundwasseruntersuchung nicht geeignet. Entsprechend sind 2"-Grundwassermessstellen in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB durch 5"-Messstellen (DN 125) vor Baubeginn zu ersetzen.

3.1.4 Begleitendes Monitoring

3.1.4.1 An den bereits bestehenden Grundwassermessstellen auf dem Untersuchungsgelände A1, A2, GWM 0, GWM C, B1 (neu), B2 (neu), B3 (neu) bzw. deren Ersatzmessstellen B11, B4 (neu), GWM 5 (neu), GWM 6-15 sowie gegebenenfalls noch zu errichtenden bzw. Ersatzmessstellen sind ab Wirksamkeit dieses Bescheides bis zum Abschluss der Sanierungsmaßnahme vierteljährlich Grundwasserproben zu entnehmen und auf folgende



Parameter zu untersuchen: PFAS (13 gemäß „Leitlinien zur vorläufigen Bewertung von PFC-Verunreinigungen in Wasser und Boden (Stand: April 2017)“ des LfU Bayern), Cyanide, Schwermetalle, aliphatische Kohlenwasserstoffe (KW), PAK, BTEX, Phenole und LHKW.

- 3.1.4.2 Das Monitoringprogramm wie z.B. der Parameterumfang kann in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB entsprechend neuer Erkenntnisse und Erfordernissen angepasst werden.
- 3.1.4.3 Nach Gesamtabchluss der Sanierungsmaßnahme auf dem INquartier-Gelände ist jeweils mit Fertigstellung sowie drei Monate danach in allen Grundwassermessstellen eine Beprobungsrunde mit den Parametern PFAS (13 gemäß „Leitlinien zur vorläufigen Bewertung von PFC-Verunreinigungen in Wasser und Boden (Stand: April 2017)“ des LfU Bayern), Chlorid, Cyanide, Schwermetalle, aliphatische Kohlenwasserstoffe (KW), PAK, BTEX, Phenole und LHKW durchzuführen (Nr. 3.1.4.1). Sollten sich hierbei Grenzwertüberschreitungen ergeben, so sind die Beprobungen vierteljährlich fortzuführen und fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung beim Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB vorzulegen.
- 3.1.5 Nachweis Erreichen des Sanierungsziels im PFAS-Sanierungsbereich der Galvanik
- 3.1.5.1 Entscheidend für den Nachweis des Sanierungsziels im PFAS-Sanierungsbereich der ehemaligen Galvanik nach Abschluss der Sanierungsarbeiten ist die Einhaltung der Sanierungszielwerte unter Nr. 1.6.1 und Nr. 1.6.3 im Grundwasser im direkten Abstrom.
- 3.1.5.2 Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten im Bereich der Galvanik (SB 1.1) ist die Abstromsicherungsanlage noch weitere sechs Monate zu betreiben.
- 3.1.5.3 Sollten nach Ablauf der sechs Monate die Sanierungszielwerte noch nicht erreicht sein, so sind in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB sowie dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt der Nachlauf zu verlängern und fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.
- 3.1.5.4 Die folgenden Beprobungsintervalle sind nach Beendigung der Sanierungsarbeiten einzuhalten:  
Monate 1 – 3: 14-tägig  
Monate 4 – 9: monatlich (Beendigung der Abstromsicherung nach Monat 6)  
Monat 12: 1-malig
- 3.1.5.5 Entscheidend ist die Einhaltung der Sanierungszielwerte unter stationären Verhältnissen. Sollten die Sanierungszielwerte im Grundwasser nach Ablauf der zwölf Monate nicht eingehalten werden, so sind die Beprobungen fortzuführen. Das weitere Vorgehen ist dann mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB abzustimmen.
- 3.1.5.6 Für den Nachweis ist an der Grundstücksgrenze (grenzscharf) im Abstrom des Sanierungsbereichs der Galvanik ein geeignetes Messstellennetz (Grundwassermessstellen im Abstand von 25-30 m, insgesamt mind. vier) zu installieren sowie ein Beprobungsplan vom Fachgutachter acht Wochen vor Beginn der Sanierungsarbeiten in schriftlicher Form dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB zur Abstimmung vorzulegen.
- 3.1.5.7 Die Beendigung der Sanierungsarbeiten im Bereich der ehemaligen Galvanik und damit der Beginn der sechs-monatigen Nachlaufzeit der Abstromsicherung sowie der Beginn des

Nachweises der Sanierungsziele sind dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB schriftlich mindestens zwei Wochen vorher mitzuteilen.

**Hinweis:**

Im Umfeld der ehemaligen Galvanik der Firma Rieter AG wurden PFAS Belastungen im Boden und Grundwasser im Rahmen einer orientierenden Untersuchung auf dem östlich angrenzenden Grundstück nachgewiesen. Inwieweit diese Belastungen auch das Grundwasser im direkten Zustrom beeinflussen, ist bei dem Nachweis des Sanierungserfolges im Grundwasser fachgutachterlich zu bewerten.

- 3.1.6 Werden bei Einzelparametern der Stoffgruppe PFAS für die bisher keine Sanierungszielwerte festgelegt wurden, Überschreitungen der vorläufigen Schwellenwerte, den aufgeführten Stufe-1-Werten gemäß Tabelle 3 „Vorläufige Stufenwerte für PFC für den Pfad Boden-Grundwasser“ der „Leitlinien zur vorläufigen Bewertung von PFC-Verunreinigungen in Wasser und Boden (Stand: April 2017)“ des LfU Bayern, festgestellt, sind das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB umgehend telefonisch und in Textform (z.B. per E-Mail an [inquartier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquartier.umweltamt@ingolstadt.de)) zu verständigen und fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.

**Hinweis:**

Prinzipiell sind für alle 13 Einzelparameter außerhalb und innerhalb des Sanierungsbereiches der Galvanik die vorläufigen Schwellenwerte, die aufgeführten Stufe-1-Werte gemäß Tabelle 3 „Vorläufige Stufenwerte für PFC für den Pfad Boden-Grundwasser“ der „Leitlinien zur vorläufigen Bewertung von PFC-Verunreinigungen in Wasser und Boden (Stand: April 2017)“ des LfU Bayern mit Abschluss der Sanierung einzuhalten.

- 3.1.7 Werden während der Aushubarbeiten/Sanierungsarbeiten bisher nicht detektierte Schadensherde ermittelt, so sind das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB umgehend telefonisch sowie in Textform (z.B. per E-Mail an [inquartier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquartier.umweltamt@ingolstadt.de)) darüber zu informieren und fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.
- 3.1.8 Werden Stufenwerte für Summenparameter (wie z.B. LHKW) überschritten, sind Einzelstoffuntersuchungen notwendig (z.B. LHKW kanzerogen). Das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB ist umgehend telefonisch sowie in Textform (z.B. per E-Mail an [inquartier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquartier.umweltamt@ingolstadt.de)) zu verständigen und es sind fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.

3.1.9 Nachweis Erreichen der Sanierungsziele Boden im verbleibenden Geogen

- 3.1.9.1 Die gesamte Auffüllung ist bis zur Einhaltung der Sanierungszielwerte im Geogen (Nr. 1.6.4 und 1.6.5) unter permanenter fachgutachterlicher und messtechnischer Begleitung vor Ort abzutragen. Die analytische Freimessung im Boden gilt für alle während der Sanierungsarbeiten auf dem INquartier-Gelände festgestellten, einschließlich organoleptisch erkennbare, Schadstoffe (wie z.B. Schlacke- und Aschelagen, Mineralölkohlenwasserstoffe). Für den Nachweis des Erreichens der Sanierungsziele auf der Geogenoberfläche werden folgende Beprobungsumfänge festgelegt:

Zeile	Maßnahme	Anzahl	Parameter
1	außerhalb Sanierungsbereiche	je 400 m <sup>2</sup> pro Mischprobe aus 12 Einzelproben	Tabelle unter Nr. 1.6.4 (ungesättigte Bodenzone) und Nr. 1.6.5 (gesättigte Bodenzone) + PFAS

2	Baugrubensohle der Sanierungsbereiche	mind. 1 x je Baugrube bzw. je 100 m <sup>3</sup> pro Mischprobe aus fünf Einzelproben	Tabelle unter Nr. 1.6.4 (ungesättigte Bodenzone) und Nr. 1.6.5 (gesättigte Bodenzone) + PFAS
3	Baugrubenböschungen der Sanierungsbereiche	je 25 lfd. m /mind. 1 x je Baugrube pro Mischproben aus fünf Einzelproben, zusätzlich ergänzt nach organoleptischem Befund	Tabelle unter Nr. 1.6.4 (ungesättigte Bodenzone) und Nr. 1.6.5 (gesättigte Bodenzone) + PFAS

3.1.9.2 Sollten die Sanierungszielwerte an der Oberkante der beprobten freigelegten Oberfläche nicht eingehalten werden, müssen Nacharbeiten (weiterer Aushub, ggf. Grundwasserbehandlung) erfolgen und eine erneute Deklaration des Aushubs und der freigelegten Geogenoberfläche durchgeführt werden. Für den Nachweis der Sanierungszielwerte sind dann die Beprobungsumfänge gemäß Zeile 2 und 3 unter Nr. 3.1.9.1 der Sanierungsbereiche anzuwenden.

3.1.9.3 In einem solchen Fall der Wertüberschreitung sind das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB umgehend telefonisch sowie in Textform (z.B. per E-Mail an [inquartier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquartier.umweltamt@ingolstadt.de)) zu informieren und fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.

3.1.9.4 Aushub im Grenzbereich außerhalb/innerhalb Sanierungsbereiche:

Grundsätzlich gilt für den angrenzenden Bereich außerhalb/innerhalb der Flanken einer Aushubgrube der Sanierungszielwert für außerhalb des Sanierungsbereiches. Sollten während der Sanierung vom Sanierungsplan stark abweichende Schadstoffverteilungen festgestellt werden, kann in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB eine differenzierte Betrachtung erfolgen. In diesem Fall sind fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.

### 3.1.10 Schadensbereiche in der ungesättigten Bodenzone

3.1.10.1 Bei Schadensbereichen (gilt für alle Schadstoffe), bei denen nachweislich bereits ein Eintrag ins Grundwasser festgestellt wurde, ist einzelfallbezogen der Sanierungserfolg an geeigneten Grundwassermessstellen im Abstrom gemäß den Stufe-1-Werten des LfW-Merkblattes 3.8/1 „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer –“ (Stand: 31.01.01) des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft (jetzt LfU Bayern) nachzuweisen. Für die Vorgehensweise gelten dann entsprechend die Nrn. 3.1.5.1 bis 3.1.5.5 dieses Bescheides sowie die Ausführungen unter Spiegelstrich 9 in Ergänzungen zum Sanierungsplan der M&P Ingenieurgesellschaft vom 07.04.2022.

3.1.10.2 Die Lage der Grundwassermessstellen zur Abstromsicherung sowie der Feststellung der Sanierungszielwerte (für Nr. 3.1.10.1) ist vor Sanierungsbeginn auf dem INquartier-Gelände nochmals zu überprüfen und in Form eines Konzeptes dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB mindestens vier Wochen vor Sanierungsbeginn, in schriftlicher Form vorzulegen.

3.1.10.3 Bei Schadensbereichen (gilt für alle Schadstoffe), bei denen ein Eintrag ins Grundwasser noch nicht nachweislich festgestellt wurde, ist einzelfallbezogen in gutachtlicher

Abstimmung zwischen Fachgutachter und dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB sowie dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt das weitere Vorgehen (ggf. Errichtung einer Grundwassermessstelle) bzw. die Festlegung eines Sanierungszielwertes abzustimmen. Fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung sind vom Fachgutachter vorzulegen.

Hinweis:

Das LfU-Merkblatt 3.8/6 „Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen“ (Stand: 17. Februar 2010) des LfU Bayern ist zu beachten. Grundwassermessstellen müssen einen Durchmesser von mindestens DN 125 (5") haben. Abweichungen sind mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB abzustimmen.

- 3.1.11 Die Sanierungsarbeiten sind durch Bodenaushub so weit durchzuführen, bis die definierten und für verbindlich erklärten Sanierungszielwerte im Boden, Bodeneluat und Grundwasser dauerhaft auf dem gesamten Gelände unterschritten und laboranalytisch für alle Schadstoffe belegt werden.
- 3.1.12 Die Probenahmen haben nach LAGA PN98 „Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen“ (Stand: Dezember 2001) der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall zu erfolgen. Der Probennehmer muss über die Sachkunde gemäß LAGA PN98 verfügen. Das Zertifikat ist dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB vor Beginn der Sanierungsarbeiten nachzuweisen/vorzulegen. Die Festlegung von Art und Umfang aller Probenahmen sowie der zu untersuchenden Parameter liegen in der Verantwortung des Fachgutachters. Die Probengewinnung erfolgt unter Aufsicht des Fachgutachters. Die geltenden Regelungen hinsichtlich Akkreditierungen und Qualifikationen, Untersuchungsstellen und Gutachtern sind zu beachten. Die hierfür in Bayern zur Anwendung empfohlenen LfU-Merkblätter sind zu befolgen.
- 3.1.13 Einbau von Bodenmaterial
- 3.1.13.1 Der Einbau von Bodenmaterial innerhalb des Geogens ist schichtgerecht und mit Material entsprechend der anstehenden geologischen Schichten zu verfüllen. Die Sickerwege sind bei allen Einbaumaterialien zu beachten.
- 3.1.13.2 Material mit nachweisbaren PFAS-Gehalten (über der Nachweisgrenze) dürfen vor Ort nicht eingebaut werden.
- 3.1.13.3 Die (Wieder)Verfüllung von Z 1.1 Material (Nr. 1.6.4) darf nur in der ungesättigten Bodenzone, ab 1 m über MHGW erfolgen.
- 3.1.13.4 Unter zu 100 % versiegelten Bereichen (z.B. wasserdicht ausgeführte Asphaltflächen, welche zeitnah zu erfolgen haben (max. 3 Monate)) ist der Einbau von Z 1.2-Material zulässig, wenn keine absehbaren, geplanten zukünftigen Eingriffe (z.B. Kanäle, Leitungstrassen) in diese Auffüllungsschicht erfolgen. Der Abstand von 1 m über MHGW muss dabei eingehalten werden.
- 3.1.13.5 Bei nicht zu 100 % versiegelten Flächen – alle weiteren Flächen (z.B. Pflasterflächen, Rasengittersteine o.Ä.) / offene Flächen ist aufgrund der Wasserdurchlässigkeit der Einbau von Bodenmaterial mit maximal Z 1.1 (gemäß Nr. 1.6.4) zulässig.
- 3.1.13.6 Im Versickerungsbereich der Siedlungsentwässerung des Niederschlagwassers müssen die Z 0-Werte (gemäß Nr. 1.6.5) eingehalten werden. Belastetes Material muss im Versickerungsbereich entfernt und die Einhaltung der Z 0-Werte (gemäß Nrn. 1.6.4 und

1.6.5) durch Sohl- und Flankenbeprobung gemäß Nr. 3.1.9.1 nachgewiesen werden. Bei Auftrag von extern geliefertem Bodenmaterial ist Z 0 gemäß Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – (Stand: 6. November 1997) [LAGA M 20 (1997)] einzuhalten. Recyclingmaterial (gemäß Leitfaden „Anforderung an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken“, 15.06.2005 (RC-Leitfaden)) ist im Bereich von Versickerungsanlagen grundsätzlich auszuschließen.

3.1.13.7 In das Versickerungsbecken für Starkregenereignisse (Ableitung von Niederschlagswasser im Extremfall) ist der Einbau Z 0 im Eluat und Feststoff sowie zusätzlich Material mit Z 1.1-Werten im Feststoff in Verbindung mit Z 0-Werten im Eluat (gemäß Nr. 1.6.4 und 1.6.5) gestattet. Recyclingmaterial (gemäß RC-Leitfaden, 2005) ist im Bereich von Versickerungsanlagen grundsätzlich auszuschließen.

3.1.13.8 Das vor Ort vorhandene als Gründungsunterbau mit > 0,2 m Mächtigkeit eingebaute Kalkschottermaterial kann abfalltechnisch bewertet und vor Ort entsprechend obiger abfalltechnischer Kriterien wieder eingebaut werden. Maßgeblich ist die Einstufung der Kalkschotterqualität. Der pH-Wert kann dabei vernachlässigt werden.

3.1.14 Externes Liefermaterial zum Einbau auf dem Gelände gemäß LAGA M20 (1997) mit den Qualitäten Z 0 bis Z 1.2 ergänzt durch PFAS unter der Nachweisgrenze, entsprechend den obigen Einbaubestimmungen, ist zulässig.

3.1.15 Der Einbau von RC-Material wird auf RW1-Material begrenzt, die Sickerwege sind zu beachten. Die Vorgaben und Einbaukriterien des sog. RC-Leitfadens sind dabei einzuhalten. RC-Material mit nachweisbaren PFAS-Gehalten darf nicht eingebaut werden.

3.1.16 Temporäre Baustraßen:

Werden temporäre Baustraßen in bereits sanierten Bereichen errichtet, so ist zwingend ein Trennvlies unterhalb der einzubringenden Befestigungslage einzubringen.

3.1.17 Bei Erdarbeiten ist ein Kampfmittelräumdienst hinzuzuziehen.

3.1.18 Sollten sich im Zuge der Sanierungsmaßnahmen stark abweichende vor Ort Begebenheiten (Schadstoffkonzentrationen, neue Schadstoffe, bauliche Anlagen etc.) abzeichnen, die vor Sanierungsbeginn durch die Voruntersuchungen noch nicht bekannt waren, so sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB ist umgehend telefonisch sowie in Textform (z.B. per E-Mail an [inquietier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquietier.umweltamt@ingolstadt.de)) zu informieren und es sind fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen. Das Sanierungsmanagement ist entsprechend anzupassen und es sind ggf. weitere (eingrenzende) Untersuchungen durchzuführen.

## 3.2 Wasserwirtschaft

3.2.1 Flächenentsiegelungen in den belasteten Bereichen sind aufgrund möglicher Schadstoffelutionen erst unmittelbar vor Beginn der Bodensanierungen abschnittsweise durchzuführen. Sollten sich zeitliche Ablaufänderungen in bereits entsiegelten Bereichen ergeben, ist das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB unverzüglich schriftlich zu informieren.

### 3.2.2 Bauwasserhaltung

Sollte sich im Zuge der Sanierungsmaßnahmen die ursprünglich ausgelegten Kapazitäten der Abstromsicherungsanlage oder des Sickerschachtes als nicht ausreichend

herausstellen, so sind in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB weitere Maßnahmen bzw. Lösungen umzusetzen (wie z.B. Erweiterung der Abstromsicherungsanlage, Verkleinerung der Aushubbereiche).

- 3.2.3 Sollten im Rahmen von Erdarbeiten bisher nicht bekannte Anlagen oder Behälter mit wassergefährdenden Stoffen angetroffen werden, erfolgt umgehend die Einstellung der Arbeiten in diesem Bereich. Das Umweltamt der Stadt Ingolstadt ist unverzüglich schriftlich sowie telefonisch zu informieren und es sind fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen.
- 3.2.4 Sollte wider Erwarten eine Einleitung in den öffentlichen Kanal nötig werden, ist dies den Ingolstädter Kommunalbetrieben AöR (im folgenden INKB) frühzeitig mitzuteilen.
- 3.2.5 Eine Einleitung in den öffentlichen Kanal ist unter Einhaltung folgender Voraussetzungen möglich:
- 3.2.5.1 Gemäß LfW-Merkblatt Nr. 4.5/15, „Einleitung kontaminierter Wässer“ (Stand: 25.07.2005) des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW), ist vor der Einleitung der belasteten Wässer in den Kanal der INKB, eine Aufbereitung nach dem Stand der Technik durchzuführen. Derartige Einleitungen in öffentliche Abwasseranlagen unterliegen dem kommunalen Satzungsrecht, d.h. die in der örtlich geltenden Entwässerungssatzung festgelegten Anforderungen sind auch bei der Einleitung von Wasser aus Grundwassersanierungsanlagen, Bauwasserhaltungen oder anderweitig kontaminierten Wasser einzuhalten.
- 3.2.5.2 Aufgrund der möglichen Schadstofffrachten, sind für eine eventuell geplante Einleitung die vorgegebenen Werte entsprechend der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Wiedereinleitung in den Sickerschacht (Bescheid vom 26.01.2021, BGM/68.1 Kk) weiter einzuhalten.
- |               |  |
|---------------|--|
| PFAS:         | 0,02 µg/l (Summe 13 PFAS gem. PFC-Leitlinien)                  |
| Chrom (ges.): | 3,4 µg/l   |
| LHKW:         | 10 µg/l (Summe Tri und Tetrachlorethen); Vinylchlorid 0,5 µg/l |
- 3.2.5.3 Sofern unter Nrn. 3.2.5.1 und 3.2.5.2 keine Anforderungen für Parameter gestellt werden, sind bei der oben genannten möglichen Indirekteinleitung die Anforderungen und Bedingungen der kommunalen Entwässerungssatzung der INKB maßgebend.
- 3.2.5.4 Zur detaillierten Erkundung der Schadstoffbelastung ist vor und anschließend wöchentlich bei Einleitung der kontaminierten Wässer in die öffentliche Abwasseranlage vom vorgereinigten Grundwasser eine Analyse durchzuführen. Dabei sind die Leitparameter gemäß Tabelle 1 und 2 des LfW-Merkblattes Nr. 4.5/15 „Einleitung kontaminierter Wässer“ (Stand: 25.07.2005) des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft im Analysenumfang zu berücksichtigen.
- 3.2.5.5 Sollte sich nachweislich herausstellen, dass bei Parametern keine nennenswerten Schadstoffkonzentrationen im verunreinigten Grundwasser enthalten sind, kann die Analyse dieser Parameter in Abstimmung mit den INKB eingestellt werden. Die Anforderungen, Analysenumfang und Untersuchungshäufigkeit können dann durch die INKB jederzeit angepasst werden. Die INKB und der Zweckverband Zentralkläranlage Ingolstadt (im folgenden ZV ZKA IN) sind berechtigt, zur Kontrolle der Indirekteinleitung repräsentative

Proben zu entnehmen oder Rückstellproben auf Kosten des Einleiters untersuchen zu lassen.

- 3.2.5.6 Sollten weitere Grundwasseruntersuchungen andere Schadstoffkonzentrationen ergeben, werden erforderliche Grenzwerte für die einzelnen Parameter nach Beurteilung der Schädlichkeit und Abbaubarkeit nach Prüfung im Einzelfall durch die INKB, ZV ZKA IN in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt festgesetzt.
- 3.2.5.7 Der ZV ZKA IN muss frühzeitig über den Beginn und das Ende der Grundwassereinleitung sowie über die tägliche Einleitungsmenge und -zeit und über alle zugehörigen Analysenbefunde in Kenntnis gesetzt werden.
- 3.2.5.8 Der Abwasservolumenstrom für die oben genannte Indirekteinleitung darf 1 l/s und 86,4 m<sup>3</sup>/d nicht überschreiten.
- 3.2.5.9 Bei Anlagen- bzw. Betriebsstörungen der Vorbehandlungsanlagen müssen die INKB und der ZV ZKA IN sofort informiert und die Einleitung ausgesetzt werden.
- 3.2.5.10 Falls dem ZV ZKA IN infolge der Einleitung des verunreinigten Grundwassers durch die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG oder deren Beauftragte an Anlagen Folgeschäden entstehen, wie z.B. Zahlung oder Erhöhung der Abwasserabgabe bzw. Mehrkosten bei der Klärschlamm Entsorgung, sind die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG schadensersatzpflichtig.
- 3.2.5.11 Die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG müssen vor Beginn der Einleitung eine Umwelthaftpflichtversicherung mit einer Mindestdeckungssumme in Höhe von 2 Mio. € dem ZV ZKA IN nachweisen.
- 3.2.5.12 Die Zustimmung einer möglichen Einleitung von gereinigtem Grundwasser der GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG in den Kanal der INKB und damit in die Zentralkläranlage Ingolstadt kann vom ZV ZKA IN widerrufen werden, wenn:
- a) sich daraus Betriebsstörungen für die Zentralkläranlage Ingolstadt (ZKA IN) ergeben
  - b) bei der ZKA IN negative Betriebserkenntnisse, wie z.B. eine Verschlechterung der Reinigungsleistung festgestellt werden
  - c) sich eine Nichteinhaltbarkeit der kommunalen oder gesetzlichen Vorschriften ergeben.

### 3.3 Immissionsschutz

- 3.3.1 Die Vorgaben zur Luftreinhaltung, welche mit dem Arbeits- und Sicherheitsplan gemäß DGUV 101-004 (ehem. BGR 128) / TRGS 524 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ von der M&P Ingenieurgesellschaft aufgestellt werden (siehe Nr. 3.6.1), sind von den ausführenden Firmen zu beachten und umzusetzen.
- 3.3.2 Anlagen zur Erzeugung von Sprühnebel
- 3.3.2.1 Die Anlagen zur Erzeugung von Sprühnebel sind so aufzustellen, dass damit sämtliche Staubquellen auf dem Sanierungsgebiet problemlos erreicht werden können.
- 3.3.2.2 Die Anlagen zur Erzeugung von Sprühnebel sind frostsicher auszuführen.

### 3.3.3 Konventioneller Bodenaushub

3.3.3.1 Belasteter Bodenaushub ist nur in verschlossenen oder mit Planen überdeckten Behältnissen abzutransportieren.

3.3.3.2 Freiliegende Haufwerke sind mit windgesicherten Abdeckungen zu versehen.

### 3.3.4 Reifenwaschanlage

3.3.4.1 Für die Maßnahmen ist eine Reifenwaschanlage vorzusehen. Diese ist von den Transportfahrzeugen bei Verlassen des Baufeldes zu durchfahren.

3.3.4.2 Die eingesetzte Reifenwaschanlage muss eine effektive Abreinigung gewährleisten. Einfache Durchfahrbecken reichen nicht aus.

3.3.4.3 Die Funktionsfähigkeit der Reifenwaschanlage ist auch während Frostperioden durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

## 3.4 Abfallwirtschaft

### 3.4.1 Allgemeine Anforderungen

3.4.1.1 Angefallene Abfälle sind, soweit es zur Erreichung einer ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Verwertung erforderlich ist, getrennt zu halten.

Hinweis:

Gefährliche Abfälle dürfen nicht mit anderen Kategorien von gefährlichen Abfällen sowie mit anderen Abfällen (v. a. unterschiedlicher Zuordnungskategorien wie RW- oder Z-Klassen) vermischt werden.

3.4.1.2 Die vorhandenen anthropogenen Auffüllungsmaterialien oder sonstigen Fremdbestandteile sowie gefährlichen Abfälle, die im Bodenaushub vorhanden sind (z. B. Verunreinigungen durch kohlenteeerhaltige Bitumenreste oder schadstoffbelasteten Bauschutt) sind zu separieren (z. B. durch Aussiebung) und getrennt zu entsorgen.

Hinweis:

Die Verpflichtung unter Ziffer Nr. 3.4.1.2 besteht nur soweit dies für eine ordnungsgemäße schadlose und hochwertige Entsorgung erforderlich ist. Zudem müssen die Maßnahmen unter Nr. 3.4.1.1 und Nr. 3.4.1.2 technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein. In Zweifelsfällen ist eine Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/untere Abfallrechtsbehörde herbeizuführen.

3.4.1.3 Die Schadstoffkonzentrationen der Abfälle dürfen v. a. nicht zum Zweck der Umgehung der Zuordnung zu Entsorgungswegen beeinflusst werden (Verdünnungsverbot).

3.4.1.4 Vier Wochen vor dem tatsächlichen Baubeginn ist dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt ein Entsorgungskonzept vorzulegen. Dieses hat Angaben über die voraussichtlich anfallenden Abfälle (Abfallschlüssel und Zuordnungskategorie), Abfallmengen sowie zu den geplanten Entsorgungswegen (Entsorgungsanlagen) zu enthalten.



### 3.4.2 Anforderungen an die Entsorgung

3.4.2.1 Die Einstufung der anfallenden Abfälle hat nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) so zu erfolgen, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung bzw. eine allgemeinwohlverträgliche Entsorgung sichergestellt ist. Im Zuge der Sanierungsarbeiten fallen voraussichtlich nachfolgende Abfälle an:

Abfallschlüsse nach AVV	Abfallbezeichnung	Anmerkung
<b>17 03 01*</b> bzw. <b>17 03 02</b>	Kohlenteerhaltige Bitumengemische  Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen	z. B. Schwarzdecken
<b>17 01 06*</b>	Gemisch aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	z. B. durch Cyanid-Salze oder Phenole verunreinigte Bodenplatten
<b>17 01 07</b>	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen	z. B. Altfundamente
<b>17 05 03*</b>	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	z. B. belasteter Bodenaushub
<b>17 05 04</b>	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen	z. B. Aushubmaterial ohne gefahrrelevante Schadstoffbelastungen
<b>20 03 07</b>	Sperrmüll	

Darüber hinaus anfallende Abfälle (z. B. Schutzmasken/Schutzkleidung, Siedlungsabfälle) sind ebenfalls geeigneten Abfallschlüsseln gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung zuzuordnen. Im Zweifelsfall sind die Einstufungen mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/Untere Abfallrechtsbehörde abzustimmen.

3.4.2.2 Sofern eine Verwertung nicht in Betracht kommt, sind die Abfälle grundsätzlich unter Beachtung der Andienpflichten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers, des Zweckverbands Müllverwertungsanlage Ingolstadt bzw. der GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH, ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

#### Hinweis:

Die Verwertung von Abfällen ist grundsätzlich auch dann technisch möglich, wenn hierzu eine Vorbehandlung notwendig ist.

3.4.2.3 Die Abfalltransporte haben ausschließlich durch Unternehmen zu erfolgen, die für den jeweiligen Abfallschlüssel zugelassen bzw. als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert sind und/oder von denen die Beförderungstätigkeit ordnungsgemäß angezeigt wurde.

#### 3.4.3 Anforderungen an die Probenahme und Analytik

3.4.3.1 Für die anfallenden Aushubmaterialien ist unter Berücksichtigung des beabsichtigten Entsorgungsweges die hierzu erforderliche Deklarationsanalytik nach den jeweils gültigen und einschlägigen Vorschriften durchzuführen. Die Probenahme und Untersuchung haben durch unabhängige, fachlich qualifizierte und zugelassene Untersuchungsstellen zu erfolgen. Die Probenehmer müssen die Sachkunde gemäß PN 98 vorweisen können (Zertifizierung).

3.4.3.2 Nach Vorliegen der Analysenergebnisse ist der Entsorgungsweg festzulegen und die Materialien sind von der Sanierungsfläche durch dafür zugelassene Betriebe abzutransportieren (vgl. unter Nr. 3.4.2.3) und ordnungsgemäß und schadlos bzw. ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu entsorgen.

3.4.3.3 Die Probenahme und das Probenahmeverfahren sind in einem aussagekräftigen Probenahmeprotokoll (z. B. nach Anhang C der LAGA-Richtlinie PN 98) so exakt zu dokumentieren, dass sie von Dritten nachvollzogen werden können. Eine Fotodokumentation ist beizulegen.

#### 3.4.4 Anforderungen an die Dokumentation

##### Hinweis:

Sowohl als Abfallentsorger (für die angenommenen und auf der Sanierungsfläche verwerteten nicht gefährlichen Abfälle) als auch Abfallerzeuger/-besitzer gefährlicher Abfälle sind die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG grundsätzlich zur Register- bei gefährlichen Abfällen zusätzlich zur und Nachweisführung (Nachweisverordnung (NachwV)) verpflichtet (§ 49 Abs. 1 und 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) i. V. m. § 23 Nr. 1, § 24 Abs. 2 Nr. 1 und § 24 Abs. 4 NachwV)

Die Register- und Nachweisführung hat insbesondere unter Beachtung der §§ 49 ff. KrWG sowie der NachwV zu erfolgen.

3.4.4.1 In einer Sanierungsdokumentation sind alle wesentlichen Daten regelmäßig (grundsätzlich arbeitstäglich) zu erfassen und fortlaufend zu dokumentieren.

Die Dokumentation hat folgende Unterlagen/Angaben zu umfassen:

- a) Begleitscheine/Übernahmescheine und Entsorgungsnachweise für die als gefährlich eingestuft im Rahmen der Sanierungsmaßnahme entstehenden Abfälle,

##### Hinweis:

Diese Nachweise werden regelmäßig entsprechend der NachwV elektronisch erstellt und unter Verwendung bestimmter Datenschnittstellen mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen übermittelt.

- b) Verzeichnisse für alle angenommenen zur Verfüllung vorgesehenen Abfälle mit Angabe,
  - ✓ des Annahmedatums,
  - ✓ der Zuordnungskategorie der Abfälle (z. B. RW- oder Z-Klasse),
  - ✓ der Abfallmenge,

- ✓ des Namens und der Anschrift des Abgebenden sowie
- ✓ sonstiger Angaben, die für die Gewährleistung einer weiteren, ordnungsgemäßen bzw. allgemeinwohlverträglichen Entsorgung erforderlich sind (z. B. Ursprungsort (Ort, Straße bzw. Fl.-Nr. und Gemarkung)),

**Hinweis:**

Für jede Abfallart (Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)) ist ein eigenes Verzeichnis zu erstellen. Unter der „Überschrift“, die den Abfallschlüssel laut AVV, den Firmennamen und die Anschrift sowie die Bezeichnung und Anschrift des zu verfüllenden Objekts umfasst, sind fortlaufend die unter Nr. 3.4.4.1 b) aufgeführten Angaben aufzulisten. Alternativ können die Daten auch in Liefer- bzw. Wiegescheinen enthalten sein. Zudem kann auch das Formblatt Annahmeerklärung bzw. das Formblatt Begleitschein nach Anlage 1 der Nachweisverordnung verwendet werden.

Eine rein elektronische papierlose Führung ist nur in entsprechender Anwendung von §§ 17 bis 20 NachwV (unter Verwendung von Datenschnittstellen und einer qualifizierten elektronischen Signatur) erlaubt (vgl. § 24 Abs. 4 Satz 4 NachwV). Allerdings ist eine papierene Führung unter Verwendung von elektronischen Hilfsmitteln zulässig. Hierzu kann beispielsweise eine Excel-Tabelle mit den geforderten Daten erstellt werden. Diese ist spätestens alle 10 Tage auf Papier auszudrucken, zusammenzuheften und zu unterschreiben.

- c) Schadstoffuntersuchungen und -berichte der angenommenen und abgegebenen Abfälle sowie
- d) Aufzeichnungen zu besonderen Vorkommnissen (z. B. unbeabsichtigte Vermischungen, Betriebsstörungen) einschließlich der Angaben über mögliche Ursachen und getroffene Gegenmaßnahmen.

**Hinweis:**

Die Sanierungsdokumentation kann aus einer Kombination von papierener/schriftlicher und elektronischer Führung bestehen. Der Dokumentation ist eine Zusammenfassung voranzustellen, aus der sich nachvollziehbar ergibt, wo die einzelnen Bestandteile abgelegt bzw. abgespeichert sind.

3.4.4.2 Die Sanierungsdokumentation ist von der hierfür verantwortlichen Person mindestens vierzehntägig zu überprüfen und abzuzeichnen. Die Dokumentation (ausgenommen Nr. 3.4.4.1 a)) muss jederzeit auf Verlangen von den behördlichen Vertretern einsehbar sein und in Klarschrift bzw. in digitaler Form vorgelegt werden können.

3.4.4.3 Besondere Vorkommnisse (z. B. unbeabsichtigte Vermischung) sind dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt unverzüglich mitzuteilen und es sind fachgutachterliche Vorschläge für das weitere Vorgehen zur Abstimmung vorzulegen. Diese Vorkommnisse sind in der Sanierungsdokumentation und dem Abschlussbericht aufzuführen.

### 3.5 Gesundheitsamt

#### 3.5.1 Boden-Mensch Direktkontakt

Im Bereich der durchwurzelbaren Bodenschicht (bis 35 cm unter Geländeoberfläche) sind die Sanierungsziele gemäß Tabelle unter Nr. 1.7 einzuhalten.

#### 3.5.2 Oberflächennahe Schadstoffe bei zu erhaltenden oder zu verpflanzenden Bäumen

3.5.2.1 Im Bereich von zu erhaltenden oder zu verpflanzenden Bäumen ist der Boden ab- bzw. aufzutragen von einer Mindestmächtigkeit von 35 cm gemäß Anforderungen unter Nr. 1.7.

3.5.2.2 Zwischen dem Bestandsboden und dem aufgetragenen Boden ist ein verrottungsfestes Geogitter einzubauen.

3.5.2.3 Eine geschlossene Rasenfläche ist herzustellen und zu pflegen.

3.5.2.4 Bei Bodenbelastungen in der Schicht 0,3-0,6 m < 2-facher Prüfwert gemäß Tabelle 4, Anlage 2 Kinderspielflächen der novellierten Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) kann gemäß den Nrn. 3.5.2.1 bis 3.5.2.3 verfahren werden.

3.5.2.5 Bei Bodenbelastungen in der Schicht 0,3-0,6 m < 10-facher Prüfwert gemäß Tabelle 4, Anlage 2 Kinderspielflächen der novellierten Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ist zusätzlich der gesamte Kronenbereich zzgl. einem Sicherheitsabstand von 1 m mit bodendeckenden Pflanzen zu bepflanzen, die einen Kontakt zum Boden sicher unterbinden.

3.5.2.5.1 Die Pflanzen sind so zu wählen, dass sie ein Kinderspiel unmöglich machen, beispielsweise dornenreiches Gebüsch.

3.5.2.5.2 Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

3.5.2.5.3 Es ist eine niedrige Abzäunung (ca. 40 cm), die nicht als Sitzgelegenheit geeignet ist, vorzusehen.

3.5.2.6 Nach 5 und 10 Jahren hat eine Kontrollbeprobung der Bodenschichten 0-0,1 m und 0,1-0,35 m zu erfolgen.

3.5.2.7 Aufgrund der bisher nicht bestimmten Bindungsform ist für Quecksilber ein Prüfwert von 5 mg/kg anzusetzen.

### 3.6 Gewerbeaufsichtsamt

3.6.1 Vor Beginn der Arbeiten in den kontaminierten Bereichen ist ein ASI Plan nach TRGS 524 bzw. DGUV-R 101-004 auszuarbeiten. Der ASI Plan ist dem Gewerbeaufsichtsamt (Regierung von Oberbayern, Gewerbeaufsichtsamt, Dezernat 2A – Bauarbeiterschutz, z.H. Herrn Erwin Arnold, Heßstraße 130, 80797 München) und dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB zuzusenden und auf der Baustelle vorzuhalten. Sofern mehrere Firmen oder Subunternehmer tätig werden ist entsprechend schriftlich ein Koordinator zu bestellen.

3.6.2 Es ist ein Sachkundiger für kontaminierte Bereich nach TRGS 524 zu bestellen. Dieser hat die laufenden Arbeiten auf der Baustelle ständig zu überwachen. Die Sachkunde ist dem Gewerbeaufsichtsamt (Regierung von Oberbayern, Gewerbeaufsichtsamt, Dezernat 2A –

Bauarbeiterschutz, z.H. Herrn Erwin Arnold, Heßstraße 130, 80797 München) und dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB vorzulegen.

- 3.6.3 Die Baustelle ist entsprechend den durchgeführten Arbeiten mit Gefahrstoffen, wie in der DGUV-R 101-004 technische Regel für Gefahrstoffe, dauerhaft zu kennzeichnen.

### 3.7 Beweissicherung, Überwachung, Dokumentation

- 3.7.1 Ab Beginn und gegen Ende der Gesamtmaßnahme ist dem Umweltamt Stadt Ingolstadt monatlich bzw. in der Hauptphase der Sanierungsarbeiten mindestens 14-tägig (in Rücksprache mit dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB) ein digitaler Kurzbericht zur zeitnahen Übermittlung sämtlicher Untersuchungsergebnisse entsprechend des Sanierungsfortschritts (als E-Mail an [inquartier.umweltamt@ingolstadt.de](mailto:inquartier.umweltamt@ingolstadt.de), stichpunktartig) mit

- dem aktuellen Stand der Aushub-/Sanierungsarbeiten,
- ggfs. Verzögerungen (kurze Begründung),
- besonderen Vorkommnissen,
- einer tabellarischen Übersicht der Analysen von Haufwerksbeprobungen,
- Verwertung/Entsorgung von Haufwerken,
- Freimessungen,
- angeliefertem Material,
- vollständiger aufsummierter Aufstellung über alle gefährlichen sowie nicht gefährlichen entsorgten Abfälle unter Angabe,
  - der tatsächliche bedienten Entsorgungswege (Entsorgungsanlage und -verfahren),
  - des Entsorgungsdatums,
  - der Menge,
  - des Abfallschlüssels und
  - ggf. der Zuordnungskategorie - Diese Aufstellung ist zunächst nach dem Abfallschlüssel und anschließend nach Entsorgungsdatum zu gliedern. -

zuzusenden.

- 3.7.2 Die Ergebnisse der Abstomsicherung sind nach Beendigung der 12-monatigen Beprobungsintervalle spätestens vier Wochen nach der letzten Probenahme in einem Abschluss- (bzw. Zwischenbericht darzustellen und fachgutachterlich zu bewerten. Sollte die Beweissicherung entsprechend Nrn. 3.1.5.4 und 3.1.5.5 verlängert werden, so ist halbjährlich ein Zwischenbericht bzw. bei vollständigem Abschluss der Beweissicherung der Sanierungszielwerte ergänzend ein Abschlussbericht dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB vorzulegen (1-fach digital sowie in 2-fach in Papierform).
- 3.7.3 Spätestens zwei Monate nach Beendigung der Beprobungen in einzelnen Sanierungsbereichen bzw. in fachlich sinnvoll zusammengefassten Bereichen/Abschnitten ist dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB der Nachweis des Erreichens der Sanierungszielwerte in einem Zwischenbericht (1-fach digital sowie in 2-fach in Papierform) vorzulegen.
- 3.7.4 Spätestens drei Monate nach Beendigung sämtlicher Aushubmaßnahmen auf dem Gesamtgelände ist dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB ein Abschlussbericht (1-fach digital sowie in 2-fach in Papierform) mit sämtlichen Ergebnissen (Freimessungen, Haufwerksbeprobungen etc.), Vorkommnissen, Verzögerungen, Massenbilanzen etc. über den gesamten Sanierungszeitraum sowie aller Probenahmeprotokolle, Analysenberichte,

Begleitscheine etc. vorzulegen. Die Durchführung der Sanierungs-, Aushub-, Entsorgungs- und Wiedereinbaumaßnahmen sind darzustellen und die Einhaltung des Sanierungsplans sowie dieser Verbindlichkeitserklärung nachzuweisen. Darin sind auch die bis dato durchgeführten Beweissicherungsmaßnahmen im Grundwasser der Abstomsicherung mit aufzuführen und zu bewerten.

Der Abschlussbericht hat zum Thema Abfalldokumentation eine aufsummierte Zusammenstellung

- a) aller angefallenen und entsorgten Abfälle unter Angabe
    - ✓ des Abfallschlüssels (nach AVV) und ggf. der Zuordnungskategorie (z. B. RW- oder Z-Klasse),
    - ✓ der Menge (soweit möglich aufsummiert),
    - ✓ der Entsorgungsanlagen (Bezeichnung und Anschrift) einschließlich Entsorgungsverfahrenjeweils gegliedert nach dem Abfallschlüssel,
  - b) eine Aufstellung aller eingebauten Abfälle unter Angabe
    - ✓ des Abfallschlüssels (nach AVV) und der Zuordnungskategorie,
    - ✓ der Menge (soweit möglich aufsummiert),
    - ✓ der Herkunft (z. B. Anschrift des Anlieferers, Ursprungsort (Ort, Straße bzw. Fl.-Nr. und Gemarkung)jeweils getrennt nach dem Abfallschlüssel und innerhalb des Abfallschlüssels nach der Zuordnungskategorie der Abfälle (z. B. Z-Klasse),
  - c) die Schadstoffuntersuchungen/-berichte der angenommenen sowie abgegebenen Abfälle,
  - d) eine Aufstellung der besonderen Vorkommnisse (z. B. Betriebsstörungen) einschließlich der Angaben über mögliche Ursachen und getroffene Gegenmaßnahmen sowie
  - e) die Unterschrift des Berichtverfassers
- zu enthalten.

3.8 Mit den Sanierungsarbeiten darf erst begonnen werden, wenn durch die Sanierungspflichtige die finanzielle Absicherung des Sanierungsprojekts in Form einer selbstschuldnerischen Bürgschaft eines inländischen Kreditinstituts zugunsten der Rechtsträgerin der unteren Bodenschutzbehörde des Umweltamtes der Stadt Ingolstadt i. H. v. 220.000 EUR nachgewiesen wird (aufschiebende Bedingung).

3.9 Weitere und weitergehende Auflagen, die sich im öffentlichen Interesse oder für eine effiziente Schadenssanierung bzw. ausreichende Sanierungsüberwachung als notwendig erweisen und/oder aus Änderungen der gesetzlichen Anforderungen ergeben, bleiben vorbehalten.

4. Die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG haben als Gesamtschuldner die Kosten des Verfahrens zu tragen.

5. Für diesen Bescheid wird eine Gebühr von 10.787,50 EUR festgesetzt. Die Auslagen betragen 2,88 EUR.

Gründe:

I.

Die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 18 UG sind seit Dezember 2018 Eigentümerinnen der Grundstücke mit den Fl.Nrn. 3721/2, 3737/1, 3737/3, 3737/4, 3737/15 und 3866 Gemarkung Ingolstadt (ehemaliges Rieter-Gelände). Die GERCH Ingolstadt INquartier 19 – 21 UG sind seit Februar 2019 Eigentümerinnen der Grundstücke mit den Fl.Nrn. 3728/8, 3728/9, 3729, 3733/3, 3737/2 und 3897/1, Gemarkung Ingolstadt (ehemaliges Bäumler-Areal).

Die GERCH Einkaufs-GbR Ingolstadt ist 100-prozentige Tochtergesellschaft der Grundstückseigentümerinnen der GERCH Ingolstadt INquartier 1-18 UG sowie der GERCH Ingolstadt INquartier 19-21 UG. Die 100-prozentige Muttergesellschaft der GERCH Ingolstadt INquartier 1-18 UG und der GERCH Ingolstadt INquartier 19-21 UG ist die GERCH Ingolstadt Investment UG (haftungsbeschränkt). Die GERCH Ingolstadt Investment UG (haftungsbeschränkt) und die GERCHGROUP AG sind Schwestergesellschaften.

Die Grundstücke liegen innerhalb des Stadtgebiets Ingolstadt in der Friedrich-Ebert-Straße in 85055 Ingolstadt und haben eine Gesamtfläche von 152.448 m<sup>2</sup>.

Die Areale sind durch eine 150-jährige industrielle Vornutzung geprägt. Das ehem. Rieter-Gelände wurde als Hauptlaboratorium für die Produktion von Waffen und Munition sowie anschließend für die Fertigung von Spinnereimaschinen genutzt. Es ist in dem Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (ABuDIS) unter der Katasternummer 16100746 registriert. Auf dem ehem. Bäumler-Areal wurde Bekleidung angefertigt. Später war dort auch der Betriebsstandort einer chemischen Reinigung. Es ist in ABuDIS unter der Katasternummer 16100802 registriert.

Aufgrund der industriellen Vornutzung gab es auf dem Rieter-Gelände bereits im Zeitraum von 2005 bis 2020 Untersuchungen. Dabei wurden erhöhte Schadstoffgehalte sowie anthropogene Auffüllungen ermittelt. Auf die Historische Erkundung vom Dezember 2017 durch das Umweltamt der Stadt Ingolstadt folgte eine Orientierende Untersuchung (21.10.2018) durch die Dr. Zerbes Umwelttechnik.

Die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG planen eine Umnutzung der beiden Areale. Vorgesehen ist eine Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe mit der Einrichtung von Bildungseinrichtungen und Kindertagesstätten sowie einer öffentlichen Park- und Freizeitanlage.

Deshalb wurden im Auftrag der GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier auf beiden Flächen weitere Untersuchungen veranlasst. Diese umfassen eine Detailuntersuchung auf PFAS-Verunreinigung im Bereich der ehem. Galvanik (30.10.2020) durch die Tauw GmbH, eine Boden- und Grundwasserbelastung mit PFAS Vertiefende Detailuntersuchung (30.10.2021) durch die M&P Ingenieurgesellschaft, Ergänzende Direct-Push und Grundwasseruntersuchungen (16.11.2020) durch die M&P Ingenieurgesellschaft und Ergänzende Kleinrammbohrungen um die Galvanik zur vertiefenden Detailuntersuchung „Boden- und Grundwasserbelastung mit PFAS“ (06.01.2021) durch die M&P Ingenieurgesellschaft.

Mit Schreiben vom 14.01.2021 ist die GERCH Group AG durch das Umweltamt der Stadt Ingolstadt aufgrund der massiven Kontaminationen aufgefordert worden im Bereich der ehemaligen Galvanik (Fl.-Nr. 3737/1, Gemarkung Ingolstadt) eine Abstromsicherung zu errichten. Mit Bescheid vom

26.01.2021 ist die Grundwasserabstromsicherung und das Wiedereinleiten von gereinigtem Grundwasser genehmigt worden. Die Abstromsicherung ist am 04.03.2021 in Betrieb gegangen.

Weiterhin erfolgte eine Nutzungs- und planungsbezogene Gefährdungsabschätzung mit abfalltechnischer Untersuchung (26.03.2021) durch die M&P Ingenieurgesellschaft.

Durch die Untersuchungen sind primär Untergrundbelastungen durch die Parameter aliphatische Kohlenwasserstoffe (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Einzelstoffe: Benzo(a)pyren und Naphthalin), Schwer- und Halbmetalle (Antimon, Blei, Kupfer, Zink, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber, Arsen), Phenole, Cyanide und per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) nachgewiesen worden.

Die M&P Ingenieurgesellschaft schlug in ihren Konzepten vom 31.05.2021 und 03.08.2021 Sanierungszielwerte vor. Im Schreiben vom 09.11.2021 sind durch das Umweltamt der Stadt Ingolstadt die Sanierungsziele festgesetzt worden.

Mit Schreiben vom 03.12.2021 beantragte die M&P Ingenieurgesellschaft im Namen der GERCH Einkaufs GbR Ingolstadt INquartier die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans gem. § 13 BBodSchG zum BV INquartier in Ingolstadt der M&P Ingenieurgesellschaft vom 30.10.2021. Die finale Version des Sanierungsplans, die mit diesem Bescheid für verbindlich erklärt wird, ging dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt am 27.01.2022 per E-Mail zu. Mit Ergänzendem Schreiben zum Antrag der Verbindlichkeitserklärung vom 04.07.2022 wird als Antragstellerin und damit als Sanierungspflichtige die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG (haftungsbeschränkt) genannt.

Im Zuge der Baureifmachung sollen danach die Grundstücke nutzungs- und planungsbezogen saniert werden.

Hierzu ist ein vollständiger Bodenaushub der anthropogenen Auffüllungen sowie der belasteten Bereiche (ausgenommen die vor Ort bleibenden Gebäude M69 (Shedhalle), M21 (Wasserturm), M63 (ehemaligen Kinogebäude) und M55 (Elfinger Gebäude)) bis zum Erreichen und laboranalytischen Nachweis der festgesetzten Sanierungszielwerte im Boden innerhalb der ungesättigten und soweit erforderlich innerhalb der gesättigten Bodenzone vorgesehen. Die Überprüfung des Sanierungserfolges soll mittels Bodenmischproben der Sanierungsgrubensohle und -wände erfolgen. Je nach den Ergebnissen der Sanierungsüberprüfung soll bei Erfordernis durch weiteren lateralen/vertikalen Bodenaushub bis zum Erreichen des Sanierungserfolges bzw. Nachweise der Sanierungszielwerte nachsaniert werden. Mit Erreichen der Sanierungszielwerte erfolgt kein weiterer Bodenaushub.

Nach dem Sanierungsplan werden die Aushubmaterialien entsprechend chargenweise beprobt und deklariert. Es fallen danach u. a. kohlenleerhaltige und nicht kohlenleerhaltige Bitumengemische (Schwarzdecken), Bodenaushub sowie Auffüllungsmaterialien (z. B. Bauschutt (Ziegel, Beton), Aschen und Schlacken) an. Im Rahmen der Beprobung sind insgesamt ca. 111.000 m<sup>3</sup> Auffüllungsmaterial und ca. 200.000 t Bodenmaterial ermittelt worden. Anschließend sollen die Materialien extern entsorgt/verwertet bzw. durch Wiedereinbau von (chemisch und bautechnisch) geeigneten Materialien intern verwertet werden. Ca. 75 % der 200.000 t können als verwertbar eingestuft werden. Die restlichen ca. 25 % sind gemäß Verfüll-Leitfaden (2020) der Güteklasse > Z 2 zuzuordnen bzw. aufgrund eines Gefährlichkeitsmerkmals als gefährlicher Abfall zu betrachten, so dass dieses Material nicht wiederverwertet werden kann.



Die entstehenden offenen Baugruben sollen bis 1 m über MHGW schichtgerecht mit Z0-Material als Basis für die zukünftigen Bauarbeiten zur Quartierentwicklung verfüllt werden.

Mit E-Mail vom 17.03.2022 ist Herr Mehmet Congara als Vertreter der GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG gebeten worden, den Sanierungsplan um einzelne von Fachbehörden geforderte Aspekte zu ergänzen. Die Ergänzungen zum Sanierungsplan der M&P Ingenieurgesellschaft vom 07.04.2022 sind dem Umweltamt am 08.04.2022 zugegangen.

Herr Mehmet Congara als Vertreter der GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG hat die Nebenbestimmungen der Verbindlichkeitserklärung vorab mit der Möglichkeit sich hierzu zu äußern erhalten. Unter anderem hat die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG mit E-Mail vom 09.05.2022 durch den Fachgutachter der M&P Ingenieurgesellschaft sowie in mehreren Abstimmungsgesprächen am 31.03.2022, 31.05.2022, 05.07.2022 sowie 20.07.2022 ihre Anmerkungen vorgebracht.

## II.

1. Die Stadt Ingolstadt ist für den Erlass dieses Bescheides nach Art. 10 Abs. 2 Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) sachlich und nach Art. 3 Abs. 1 Nr. 1 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG) örtlich zuständig.

2. Die Nr. 1 des Bescheids stützt sich auf Art. 5 Abs. 2 BayBodSchG und § 13 Abs. 6 Satz 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Demnach kann die Stadt Ingolstadt als zuständige Behörde den Sanierungsplan, auch unter Abänderungen oder mit Nebenbestimmungen für verbindlich erklären. Der Umfang der Sanierung bestimmt sich nach § 4 Abs. 3 BBodSchG. Die Altlast ist so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG). Die Verbindlichkeitserklärung erfolgt nach pflichtgemäßem Ermessen.

Dem Antrag wird entsprochen, weil die im Sanierungsplan vom 30.10.2021 und in den Ergänzungen zum Sanierungsplan vom 07.04.2022 genannte Sanierungsmaßnahme, der vollumfängliche Aushub der belasteten Sanierungsbereiche, bei Einhaltung der unter Nr. 3 aufgeführten Nebenbestimmungen geeignet, erforderlich und angemessen ist, die unter Nrn. 1.6 und 1.7 festgelegten Sanierungszielwerte zu erreichen. Mit der Beseitigung der vorhandenen Kontaminationen und der Sanierung der Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Auskoffnung bis zum Erreichen der Sanierungsziele ist sichergestellt, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.

Bei der Festlegung der Sanierungszielwerte wurde die künftige Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe, die vorgesehenen Bildungseinrichtungen und Kindertagesstätten sowie die geplante öffentliche Park- und Freizeitanlage berücksichtigt (§ 4 Abs. 4 Satz 2 BBodSchG). Die Anforderungen an die Sanierung des verunreinigten Grundwassers bestimmen sich gemäß § 4 Abs. 4 Satz 3 BBodSchG nach dem Wasserrecht. Die vom Fachgutachter vorgeschlagenen Werte wurden weitestgehend berücksichtigt. Die Sanierungszielwerte im Feststoff für unbefestigte Flächen und Grünflächen bis zu einer Tiefe von 35 cm (durchwurzelbare Bodenschicht) hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch Direktkontakt in der Fraktion < 2 mm wurden durch das Gesundheitsamt der Stadt Ingolstadt ergänzt, um der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen gerecht zu werden. Denn die gefahrenorientierten Werte des nachsorgenden Bodenschutzes werden den Anforderungen an die Vorsorge nicht gerecht. Aufgrund dessen wurde

hierbei auf die Vorsorgewerte gemäß Tabelle 1 und 2 Anlage 1 der novellierten BBodSchV (die am 01.08.2023 in Kraft tritt), Bodenart Sand, TOC-Gehalt  $\leq 4\%$  abgestellt sowie für nicht festgelegte Vorsorgewerte ein Wert entsprechend zugrunde liegender Gefahrenfaktoren abgeleitet. Eine gefahrlose Folgenutzung wird hiermit möglich.

Der Bescheid ist an Sie gerichtet, denn die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG haben die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans gem. § 13 BBodSchG zum BV INquartier in Ingolstadt der M&P Ingenieurgesellschaft vom 30.10.2021 mit Schreiben vom 03.12.2021 bzw. ergänzendem Schreiben vom 04.07.2022 beantragt. Die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 18 UG und die GERCH Ingolstadt INquartier 19 – 21 UG sind Eigentümerinnen der Grundstücke und damit Zustandsstörer (vgl. Nr. 1.2). Nach § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG sind der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet, den Boden und Altlasten so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Die Auswahl eines Pflichtigen steht im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde. Vorrangig ist eine schnelle und effektive Gefahrenbeseitigung zu erreichen. Aufgrund der geplanten Umnutzung der Grundstücke durch die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG als Eigentümerinnen kann von einer zeitnahen, erfolgreichen Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen ausgegangen werden.

3. Die miteingeschlossenen Entscheidungen nach Nr. 2 dieses Bescheids stützen sich auf § 13 Abs. 6 Satz 2 BBodSchG. Danach schließt ein für verbindlich erklärter Plan andere die Sanierung betreffende behördliche Entscheidungen mit Ausnahme von Zulassungsentscheidungen für Vorhaben, die nach § 1 in Verbindung mit der Anlage 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder kraft Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, mit ein, soweit sie im Einvernehmen mit der jeweils zuständigen Behörde erlassen und in dem für verbindlich erklärten Plan die miteingeschlossenen Entscheidungen aufgeführt werden. Die miteingeschlossenen Entscheidungen sind in dem für verbindlich erklärten Sanierungsplan mitaufgeführt. Die in dieser Verbindlichkeitserklärung enthaltenen Genehmigungen und Erlaubnisse erfolgen aufgrund der Stellungnahme der unteren Wasserrechtsbehörde im Einvernehmen.

3.1 Die Erlaubnis unter Nr. 2.1.1 stützt sich auf §§ 8 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Art. 15 Bayerisches Wassergesetz (BayWG) sowie § 9 Abs. 1 Nrn. 4 und 5 WHG. Mit der Entnahme von Grundwasser und dem anschließenden Einleiten nach erfolgter ggf. notwendiger Abreinigung in das Grundwasser durch Versickerung oder Reinfiltration im Rahmen von notwendigen Bauwasserhaltungen und ggf. notwendigen weiteren lokalen Grundwassersicherungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik wird der wasserrechtliche Tatbestand einer Grundwasserbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nrn. 4 und 5 WHG erfüllt. Die Benutzung eines Gewässers bedarf einer Erlaubnis. Die Erlaubnis gewährt die Befugnis ein Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen (§§ 8 und 10 WHG, Art. 15 BayWG).

Die Erlaubnis unter Nr. 2.1.2 stützt sich auf §§ 8 und 10 WHG, Art. 15 BayWG sowie § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG. Das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser im Rahmen der Wiederverfüllung der Aushubbereiche im Grundwasserschwankungsbereich bis einen Meter über mittleren höchsten Grundwasserstand stellt eine Benutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nrn. 4 WHG dar und bedarf somit einer Erlaubnis.

Die Erlaubnis unter Nr. 2.1.5 stützt sich auf §§ 8 und 10 WHG, Art. 15 BayWG sowie § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG. Die Einleitung von Niederschlagswasser von auf oberflächendichten Bereitstellungsflächen anfallenden Niederschlagswassers und aus dem Aushub austretender Wässer nach ggf.

notwendiger Abreinigung bzw. Aufbereitung ins Grundwasser erfolgt durch Versickerung und bedarf ebenfalls einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Die Erlaubnis unter Nr. 2.1.6 stützt sich auf §§ 8 und 10 WHG, Art. 15 BayWG sowie § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG. Beim Verlassen des Schwarzbereiches fällt durch die Reinigung von Maschinen verunreinigtes Wasser an. Dieses wird anschließend nach erfolgter Abreinigung in der bestehenden Abstromsicherungsanlage ins Grundwasser eingeleitet. Der Tatbestand des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG wird hier erfüllt.

Durch die Einleitungen und das Einbringen von Stoffen ist eine nachteilige Veränderung der Beschaffenheit der Gewässereigenschaften des Grundwassers nicht zu erwarten. Die Grundsätze gemäß § 6 WHG werden beachtet.

Versagungsgründe nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG sind nicht vorhanden bzw. sind durch die in diesem Bescheid festgesetzten Auflagen und Bedingungen ausgeräumt worden. Andere rechtliche Anforderungen, die durch das Vorhaben nicht erfüllt werden könnten, sind nicht erkennbar und wurden von keinem Träger öffentlicher Belange vorgebracht (§ 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

Da dem Vorhaben weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen, konnten die Erlaubnisse nach pflichtgemäßem Ermessen erteilt werden (§ 12 Abs. 2 WHG, Art. 40 BayVwVfG).

Die Nrn. 2.1.3 und 2.1.4 ergeben sich aus § 49 WHG i.V.m. Art. 30 BayWG. Demnach sind bei Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Die Herstellung von Grundwassermessstellen sowie Grundwasserentnahmestellen bedürfen einer Anzeige. Bohrarbeiten für Grundwassermessstellen bzw. Grundwasserentnahmestellen sind Maßnahmen, die sich unmittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können.

3.2 Die Entscheidung unter Nr. 2.2 ergibt sich aus § 13 Abs. 5 BBodSchG. Liegen die Schadstoffwerte des entnommenen Bodens über den festgesetzten Sanierungszielwerten, wäre das Material grundsätzlich in einer zugelassenen Anlage oder Einrichtung zu beseitigen (§ 28 Abs. 1 Satz 1 KrWG). Nach § 13 Abs. 5 BBodSchG gilt § 28 Abs. 1 Satz 1 KrWG nicht, soweit entnommenes Bodenmaterial im Bereich der von der Altlastensanierung betroffenen Fläche wieder eingebracht werden soll, wenn durch die Verbindlichkeitserklärung sichergestellt wird, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Das Allgemeinwohl ist nicht gefährdet. Durch die Vorgaben unter Nr. 3.1.15 wurden entsprechende Sicherungs- und Schutzbestimmungen festgelegt.

4. Die Nr. 3 des Bescheids stützt sich auf § 13 Abs. 6 Satz 1 BBodSchG und Art. 36 Abs. 2 Nrn. 1 – 5 BayVwVfG.

4.1 Die Voraussetzungen des § 13 Abs. 6 Satz 1 BBodSchG und des Art. 36 Abs. 2 Nrn. 1 – 5 BayVwVfG sind im vorliegenden Fall gegeben. Nach § 13 Abs. 6 Satz 1 BBodSchG kann der Plan auch unter Abänderungen oder mit Nebenbestimmungen für verbindlich erklärt werden. Gemäß Art. 36 Abs. 2 BayVwVfG darf ein Verwaltungsakt nach pflichtgemäßem Ermessen erlassen werden mit einer Bestimmung, nach der eine Vergünstigung oder Belastung zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnt, endet oder für einen bestimmten Zeitpunkt gilt (Befristung) (Nr. 1), einer Bestimmung, nach der der Eintritt oder der Wegfall einer Vergünstigung oder einer Belastung von dem ungewissen Eintritt eines zukünftigen Ereignisses abhängt (Bedingung) (Nr. 2), einem Vorbehalt des Widerrufs

(Nr. 3) oder verbunden werden mit einer Bestimmung, durch die dem Begünstigten ein Tun, Dulden oder Unterlassen vorgeschrieben wird (Auflage) (Nr. 4), einem Vorbehalt der nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung der Auflage (Nr. 5). Eine Nebenbestimmung darf dem Zweck des Verwaltungsakts nicht zuwiderlaufen (Art. 36 Abs. 3 BayVwVfG). Der Erlass der Nebenbestimmungen steht im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde.

4.2 Die Nebenbestimmungen unter Nrn. 3.1.1 bis 3.1.18 werden festgelegt, um die durchzuführende Sanierung mit dem Ziel eines vollständig atlasterlastfreien Grundstücks stets transparent und nachvollziehbar zu halten. Sie dienen der ständigen Begleitung und Überwachung durch die zuständigen Behörden sowie der Information über aktuell nicht bekannte Gegebenheiten. Zudem soll damit der Erfolg der Sanierung dauerhaft und sicher nachgewiesen und gewährleistet werden.

Die Nebenbestimmungen sind verhältnismäßig. Die Nebenbestimmungen sind geeignet und erforderlich.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.1.1 bis Nr. 3.1.2 stellen die dauerhafte fach- und sachkundige Überwachung der Sanierungsarbeiten sicher. Eine permanente Begleitung der Sanierungsarbeiten durch den Pflichtigen vor Ort ist unerlässlich. Hierfür ist ein erfahrener Fachgutachter mit nachgewiesener fach- und sachkundiger Erfahrung geeignet. Insbesondere kann in Verbindung mit einer ergänzenden permanenten Begleitung der Sanierungsarbeiten durch einen leitenden Fachgutachter (mit fach- und sachkundiger nachgewiesener Erfahrung) auf einen Sachverständigen nach § 18 BBodSchG vor Ort verzichtet werden. Lediglich die Berichte sind von einem nach § 18 BBodSchG zertifizierten Sachverständigen mit der Zulassung für das Sachgebiet 5 (Sanierung) zu prüfen und zu unterzeichnen. Ergänzend wird das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB als Überwachungsbehörde durch die regelmäßige Berichterstattung über den Fortschritt der Sanierung in mündlicher und schriftlicher Form sowie vor Ort informiert.

Durch die Nebenbestimmungen Nrn. 3.1.3, 3.1.4 und 3.1.5 werden hinreichende Informationen über mögliche Schadstoffe im Grundwasser vor, während sowie nach den Sanierungsarbeiten sichergestellt und regelmäßig überwacht. Die aktuell bestehenden Grundwassermessstellen sind hierfür nutzbar. Das begleitende Monitoring stellt eine Eigenkontrollmaßnahme nach § 15 Abs. 2 BBodSchG dar. Durch die Auflagen können Mobilisierungen von Schadstoffen im Rahmen der Aushub- und Sanierungsarbeiten frühzeitig ermittelt werden und dadurch können zügig Maßnahmen eingeleitet werden. Zusätzlich wird die Entwicklung der Schadstoffbelastung im Grundwasser erfasst. Der Sanierungserfolg nach der Auskoffnung des Geländes und Beseitigung der Schadstoffquelle kann hinreichend nachvollzogen werden. Das Grundwassermessstellennetz dient nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen zum Nachweis des dauerhaften Erreichens der Sanierungszielwerte. Im Rahmen der Voruntersuchungen wurden multiple Schadensbereiche auf dem gesamten Grundstück festgestellt.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.1.5, 3.1.10 und 3.1.9 sind geeignet Klarheit über die Quantität und Qualität der erfolgten Aushubmaßnahmen zu erlangen. Es ist vorgesehen das Gelände dauerhaft vollständig von Schadstoffen zu befreien. Die Lage der zu beprobenden Grundwassermessstellen ist ausschlaggebend für die fachgerechte Einschätzung des Nachweises der Sanierungsziele. Die Anzahl der Kontrollmessungen und die Vorgabe mehrere Messzeitpunkte sind für den gesicherten Nachweis einer dauerhaften Unterschreitung und damit des Sanierungserfolges notwendig, um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erlangen. Sollten sich Abweichungen zu den von der Sanierungsverantwortlichen prognostizierten Sanierungsbereichen ergeben, sind weitere erforderliche und geeignete Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Dies wird mit den Nebenbestimmungen sichergestellt.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.11 und 3.1.18 dienen einer vollumfänglichen Sanierung des Geländes und einer der Behörde vorzunehmenden Gefährdungsabschätzung. Aufgrund der jahrelangen industriellen Nutzung des Geländes ist zu befürchten, dass während der Sanierungsmaßnahmen noch bisher unbekannte Schadensnester gefunden werden. Diese müssen für eine vollständige Sanierung entfernt werden. Überschreitungen von nicht prognostizierten Schadstoffverunreinigungen können ebenso nicht ausgeschlossen werden und sind zu berücksichtigen. Sollte es nicht zu der von der Sanierungsverantwortlichen prognostizierten Sanierungsparameter oder Sanierungsherde kommen, sind weitere erforderliche und geeignete Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Dies wird mit den Nebenbestimmungen sichergestellt.

Die Nebenbestimmung Nr. 3.1.12 ist geeignet und erforderlich, um die gesetzlichen Vorgaben zur Qualität der Probenahmen in Bayern zu gewährleisten.

Die Nebenbestimmung Nrn. 3.1.13, 3.1.14 und 3.1.15 sind geeignet und erforderlich, den gefahrlosen Einbau von Bodenmaterial sicherzustellen.

Die Nebenbestimmung Nr. 3.1.16 dient dazu, eine saubere Trennung der Materialien nach dem Ausbau zu gewährleisten.

Die Nebenbestimmung Nr. 3.1.17 begründet sich dadurch, dass der größte Teil des ehem. bayerischen Hauptlaboratoriums auf dem ehem. Rieter-Gelände verortet war, welches hier saniert wird und als Rüstungsalast in ABuDIS erfasst ist. Hier sind von Ende des 19. Jahrhunderts bis Ende 1918 verschiedenste Munitionen gefertigt worden. Aufgrund dessen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Munition wie Patronen, Granaten bzw. deren Vorprodukte und Teile in den Untergrund gekommen sind. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, dass die im 1. Weltkrieg gebräuchlichen sprengstofftypischen und explosivtypischen Verbindungen angetroffen werden. Treffer mit großkalibriger Abwurfmunition sind dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt nicht bekannt.

Die Nebenbestimmungen sind angemessen. Das Gelände hat eine Gesamtgröße von 152.448 m<sup>2</sup>. Infolge der verschiedenartigen und langen Vornutzung des Geländes ist eine Vielzahl von diversen Schadstoffen im Untergrund. Es handelt sich hierbei um anthropogene Schadstoffe, welche persistent in der Umwelt verbleiben und u.a. kanzerogene und erbgutverändernde Wirkungen haben. Die vorgesehene sensible Umnutzung des Geländes zu einer Wohnnutzung erfordert entsprechende Gefahrenabwehrmaßnahmen.

4.3 Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.2.1 bis 3.2.5.12 werden festgelegt, um die weitere Ausbreitung der Schadstoffe zu verhindern. Zusätzlich wurden Nebenbestimmungen festgelegt, um bei möglicher Einleitung des Grundwassers in den öffentlichen Kanal sicherzustellen, dass keine nachteiligen Auswirkungen entstehen.

Die Nebenbestimmungen sind verhältnismäßig.

Die Nebenbestimmung Nr. 3.2.1 dient vorsorglich dem Schutz vor Elution bzw. Verlagerung etwaiger Schadstoffe weiter in den Untergrund durch vorzeitige Flächenentsiegelung und damit einer Gefährdung des Grundwassers.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.2.2 und 3.2.3 sind geeignet und erforderlich, um eine Gefährdung des Grundwassers durch unvorhersehbare Änderungen im Zuge der Bauwasserhaltung sowie durch unbekannte Gegebenheiten aufgrund der multiplen langjährigen Nutzungshistorie des Grundstückes zu verhindern.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.2.4 bis 3.2.5.12 sind geeignet und erforderlich, damit keine stofflichen Belastungen aus der Sanierungsmaßnahme in die städtische Niederschlagsentwässerung gelangen. Durch die Trennung von gereinigtem und verunreinigtem Baustellenwasser wird außerdem eine unzulässige Verdünnung dieser Teilströme vermieden. Zudem wird eine zeitnahe Kontrolle möglicher Auswirkungen der Sanierungsmaßnahme auf die Ingolstädter Entwässerung – einschließlich der Kanalisation – und dadurch zum einen eine rasche Aufdeckung möglicher Verunreinigungen und zum anderen die Durchführung kurzfristig erforderlicher Abhilfemaßnahmen ermöglicht.

Die Nebenbestimmungen sind aufgrund der möglichen nachteiligen Auswirkungen und im Interesse einer geordneten Wasserwirtschaft angemessen.

4.4 Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.3.1 bis 3.3.4.3 werden festgelegt, weil im Zuge der Sanierung Immissionen auftreten, die Gesundheitsgefährdungen oder erhebliche Belästigungen verursachen können.

Die Nebenbestimmungen sind verhältnismäßig. Sie sind geeignet und erforderlich, um die genannten Gefährdungen zu unterbinden.

Die Nebenbestimmung Nr. 3.3.1 erwirkt eine möglichst schadstofffreie Luft entsprechend dem Stand der Technik und dient der nachhaltigen Sicherstellung der Luftqualität.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.3.2.1 und 3.3.2.2 bestimmen den Betrieb der Anlagen zur Erzeugung von Sprühnebel, die zum Niederschlagen von Stäuben Aerosolen dienen. Sie sind geeignet und erforderlich. Die Staubminderung (Bindung des Materials durch Befeuchtung) ist flächendeckend sicherzustellen. Die Funktionsfähigkeit der Anlagen darf nicht durch besondere Wetterlagen eingeschränkt sein. Sämtliche stauberzeugenden Vorgänge finden im Freien statt. Insofern sind wirkungsvolle und stetig einsatzbereite Befeuchtungsmaßnahmen für Emissionsminderung unerlässlich.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.3.3.1 und 3.3.3.2 sind geeignet, um Verwehungen vorzugreifen. Sie sind erforderlich, um die ArbeiterInnen bzw. die Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staub und Staubinhaltsstoffe des belasteten Bodens, die von konventionellem Bodenaushub ausgehen, zu schützen.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.3.4.1 bis 3.3.4.3 sind einerseits geeignet und erforderlich, um eine Verschleppung von kontaminiertem Erdreich auf Gebiete außerhalb des Schadensbereichs zu verhindern. Andererseits wird mittels einer Reifenwaschanlage allgemein verhindert, dass Abfälle und Dreck auf die Fahrwege gelangen, sodass Staubemissionen auf dem Straßenbereich außerhalb des Sanierungsgebietes auf ein Minimum reduziert werden. Es ist im Sanierungsbereich mit stark und schadstoffhaltig verdreckten LKW-Reifen zu rechnen. Insofern hat die Reifenwaschanlage über eine gute Reinigungsleistung zu verfügen. Dies erfordert eine aktive Bedüsung der Reifen. Die Sanierung soll nach unserem Kenntnisstand zum 01.01.2023 beginnen. In den Wintermonaten wird es absehbar und regelmäßig zu Frostperioden kommen. Es ist sicherzustellen, dass das in der Reifenwaschanlage verwendete Wasser während der Frostperioden nicht einfriert.

Aufgrund der mit der Sanierung verbundenen relevanten Schadstoffemissionen und der möglicherweise eintretenden Gesundheitsgefährdungen oder erheblichen Belästigungen für die ArbeiterInnen, der unmittelbaren Nachbarschaft und der Allgemeinheit sind die als Schutz festgesetzten Auflagen gegenüber den Interessen der Sanierungspflichtigen auch angemessen.

4.5 Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.4.1.1 bis 3.4.4.3 basieren auf §§ 7 und 15 KrWG (Grundpflichten), §§ 9 und 9a KrWG (Hochwertigkeit der Verwertung und Getrennthaltung), § 17 und § 28 KrWG (Überlassungspflichten und Anlagenzwang) i. V. m. § 62 KrWG sowie auf § 51 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 und 2 KrWG (Dokumentation).

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.4.1.1 bis 3.4.3.3 werden festgelegt, weil die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG als Abfallerzeuger/-besitzer/-entsorger verpflichtet ist, alle bei der Sanierungsmaßnahme entstehenden nicht vermeidbaren Abfälle gemäß §§ 7 ff. bzw. §§ 15 ff. KrWG ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen. Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.4.4.1 bis 3.4.4.3 regeln und konkretisieren vorrangig die Dokumentationspflichten und dienen v. a. einer transparenten Überwachung aller Entsorgungswege. Diese unterliegen in ihrer Gesamtheit der behördlichen Überwachung.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.4.1.1 bis 3.4.4.3 ergehen nach pflichtgemäßem Ermessen. Sie sind geeignet und erforderlich um die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft und eine nachvollziehbare und überwachbare Dokumentation (§§ 49 ff. KrWG i. V. m. der NachwV, der POP-Abfall-ÜberwV sowie der Abfallverzeichnis-Verordnung) unter Berücksichtigung der anfallenden Abfallmenge und des Gefährdungspotentials zu gewährleisten.

Aufgrund der Menge des zu entsorgenden Auffüllungsmaterials (ca. 111.000m<sup>3</sup> Auffüllungsmaterial und ca. 200.000 t Bodenmaterial), einem darauf entfallenden Anteil in Höhe von ca. 25 % der Güteklasse > Z 2 zuzuordnen bzw. aufgrund eines Gefährlichkeitsmerkmals als gefährlicher Abfall einzustufen ist und den daraus resultierenden unterschiedlichen Entsorgungswegen sind die getroffenen Maßnahmen im Hinblick auf die sich ergebenden Belastungen für den Pflichtigen zum Wohle einer ordnungsgemäßen Abfallbewirtschaftung auch angemessen.

4.6. Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.5.1 bis 3.5.2.7 werden festgelegt, um den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechend der vorgesehenen künftigen Nutzung nachzukommen. Zudem wird durch die Vorgaben der vor Ort zu erhaltenden oder zu verpflanzenden Bäumen eine schadlose Erhaltung bzw. Verpflanzung der Bestandsbäume für den Wirkungspfad Boden-Mensch sichergestellt.

Die Nebenbestimmungen sind verhältnismäßig.

Die Nebenbestimmungen Nr. 3.5.1 sind geeignet und erforderlich, um den Vorsorgeanforderungen hinsichtlich der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht zu werden.

Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.5.2.1 bis 3.5.2.7 sind geeignet und erforderlich. Im Wurzelbereich des alten Baumbestandes, der teilweise erhalten bzw. auf dem Gelände umgepflanzt werden soll, sind durch Untersuchungen sehr hohe Belastungen mit einzelnen Schadstoffen festgestellt worden, die die Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch erheblich übersteigen. Da die Bodenproben aus tieferen Bereichen entnommen wurden, sind weitere Untersuchungen im oberen Bodenbereich entsprechend den Vorgaben für eine endgültige Abstimmung zum Erhalt der Bäume unerlässlich. Die Auflagen für die vor Ort erhaltenden Bäume dienen dazu, um eine Gefahr für den Wirkungspfad Boden-Mensch und einem Kontakt von Menschen mit belastetem Boden wirksam zu unterbinden. Hierbei wird je nach Schwere der Bodenbelastungen unterschieden.

Die Nebenbestimmungen sind auch angemessen. Aufgrund der hohen Belastungen des Bodens mit verschiedensten Schadstoffen hat der Schutz des Menschen vor gesundheitlichen Gefahren ein hohes Gewicht.

4.7 Die Nebenbestimmungen Nr. 3.6.1 bis 3.6.3 sind notwendig, da es sich um eine Sanierungsmaßnahme handelt und im gesamten Sanierungsbereich mit dem Auftreten von Kontaminationen zu rechnen ist. Es sind entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen zu ergreifen. Die Auflagen sind geeignet und erforderlich. Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind nach TRGS 524 bzw. die DGUV-R 101-004 und im Übrigen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend durchzuführen. Diese geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung wieder. Die Nebenbestimmungen sind angemessen. Sie dienen dem Schutz und der Verhütung von Gefahren zulasten der auf dem Sanierungsgebiet beschäftigten ArbeiterInnen.

4.8 Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.7.1 bis 3.7.4 werden festgelegt, um die Sanierung sowohl während als auch nach den Sanierungsarbeiten für jeden transparent und nachvollziehbar zu halten. Sie dienen der lückenlosen und ständigen Dokumentation der Sanierungsarbeiten. Die schriftliche Dokumentation hat ihre Rechtsgrundlage in § 5 Abs. 1 Satz 4 BBodSchV (bzw. § 17 Abs. 3 Satz 1 novellierte BBodSchV). Demnach ist nach Abschluss einer Dekontaminationsmaßnahme das Erreichen des Sanierungsziels gegenüber der zuständigen Behörde zu belegen.

Die Nebenbestimmungen sind verhältnismäßig. Sie sind geeignet und erforderlich. Durch die Nebenbestimmung Nr. 3.7.1 wird gewährleistet, dass das Umweltamt der Stadt Ingolstadt über alle Vorgänge kontinuierlich in Kenntnis gesetzt wird und in alle Entscheidungen mit eingebunden ist. Die Nebenbestimmungen Nrn. 3.7.2 bis 3.7.4 stellen die Nachvollziehbarkeit der Sanierung in geeigneter Weise sicher. Sie sind für die Beurteilung durch die zuständigen Behörden für den Nachweis des Erreichens der Sanierungsziele und damit für die Entlassung aus dem Altlastenkataster unerlässlich. So kann der Sanierungserfolg nach der Auskoffierung des Sanierungsgebiets und Beseitigung der Schadstoffquelle hinreichend nachvollzogen werden.

Die Nebenbestimmungen sind auch angemessen. In Anbetracht der vorherigen Nutzung als Rüstungs- und Industriestandort und der damit verbundenen gefährdenden Auswirkung ist die nach der Sanierung vorwiegend dem Wohnen dienende sensible Nutzung besonders zu beachten. Der dadurch für den Sanierungspflichtigen entstehende Aufwand muss gegenüber dem dauerhaften Schutz der dort in Zukunft lebenden Bewohner zurückstehen.

4.9 Die Nebenbestimmung Nr. 3.8 wird festgelegt, damit die Stadt Ingolstadt gegebenenfalls die Kosten von notwendigen Sicherungsmaßnahmen zur Gefahrenabwehr des Wirkungspfades Boden-Mensch und des Wirkungspfades Boden-Grundwasser abdecken sowie gegebenenfalls die begonnene Sanierung abschließen zu können.

Die Nebenbestimmung ist verhältnismäßig. Sie ist geeignet und erforderlich. Durch die Rücklage kann der Abschluss der bereits begonnenen Sanierung (durch Verfüllung, Abdeckung, etc.) finanziert und es können entsprechende Sicherungsmaßnahmen ergriffen werden, für den Fall, dass die Sanierungspflichtigen dazu nicht in der Lage sein sollten. Auf eine Sicherheitsleistung in Höhe der Kosten für die gesamte Sanierung wird verzichtet.

Aufgrund der von den Grundstücken für die relevanten Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch ausgehenden Gefahr ist die Bedingung und die sich daraus ergebende finanzielle



Bürde der Grundstückseigentümer an der Gefahrenabwehr angemessen. Vorliegend überwiegt das Interesse der Allgemeinheit.

4.10 Die Nebenbestimmung Nr. 3.9 wird festgelegt, um nicht absehbaren Umständen, die Gesundheitsgefährdungen oder sonstige Nachteile/Belästigungen hervorrufen, nachträglich entgegenwirken zu können.

Die Nebenbestimmung ist verhältnismäßig. Die Auswirkungen der Sanierung sind aufgrund der Komplexität nicht vollständig übersehbar. Dadurch kann zum Schutz der Allgemeinheit entsprechend auf Situationen reagiert werden, die relevante negative Auswirkungen haben und noch nicht berücksichtigt wurden.

5. Die Kosten des Verfahrens haben die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG nach Art. 1 Abs. 1, Art. 2 Abs. 1 Satz 1 Kostengesetz (KG) als Veranlasserin der Amtshandlung und damit als Kostenschuldnerin zu tragen. Die GERCH Ingolstadt INquartier 1 – 21 UG hat die Kosten als Gesamtschuldner zu zahlen (Art. 2 Abs. 4 KG). Die Festsetzung der Gebühr beruht auf Art. 5, Art. 6 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Art. 7 Abs. 1 KG i. V. m. Tarif-Nrn. 8.VI.0/1.3.6, 8.IV.0/1.1.4.3, 8.IV.0/1.1.4.5, 8.IV.0/1.1.4.9.1, 8.IV.0/1.6, 8.IV.0/1.2.2 und 8.IV.0/3.2 Verordnung über den Erlass des Kostenverzeichnisses zum Kostengesetz (KVz). Dabei wurden sowohl der Verwaltungsaufwand als auch die Bedeutung der Angelegenheit berücksichtigt. Die Auslagen begründen sich durch Art. 10 Abs. 1 Nr. 2 KG.

#### Hinweise:

1. Dieser Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 Abs. 6 Satz 2 BBodSchG nicht von der Verbindlichkeitserklärung miteingeschlossen werden.
2. Dieser Bescheid ergeht unbeschadet der Rechte Dritter.
3. Die Verbindlichkeitserklärung schließt ausschließlich die unter Nr. 2 genannten Genehmigungen und Erlaubnisse mit ein.
4. Der Einbau von nicht zertifizierten RC-Material bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist nicht Bestandteil des Bescheids.
5. Die Vorgaben aus der TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 18. August 2021) sind zu beachten.
6. Die Vorgaben aus der Bayerischen Verordnung zur Verbesserung der Luftqualität in Luftreinhaltegebieten vom 20. Dezember 2016 (BayLuftV) sind zu beachten, da die Stadt Ingolstadt zu den Luftreinhaltegebieten zählt.
7. Lärmschutz: Für den Zeitraum der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19.08.1970 (AVV Baulärm) zu beachten.
8. Lärmschutz: Auf der Baustelle dürfen ausschließlich Geräte betrieben werden, die dem Stand der Technik entsprechen. Die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) hinsichtlich Beschaffenheit und Betriebszeiten von Baumaschinen in Wohngebieten sind zu beachten.

9. Sämtliche im Rahmen der Sanierung anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos, insbesondere unter Beachtung aller einschlägigen Rechtsvorschriften, d. h. auch unter Beachtung der Abfallhierarchie und der Getrennthaltungspflichten (v. a. §§ 9 und 9 a KrWG), in dafür geeigneten und zugelassenen Anlagen und Maßnahmen zu verwerten oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

Sofern Bodenmaterial aus der Sanierungsmaßnahme ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit im Bereich der Sanierungsfläche wieder eingebaut wird, besteht kein Anlagenbenutzungszwang nach § 28 Abs. 1 Satz 1 KrWG.

10. Baumschutz: Die DIN Vorgaben zum Baumschutz auf Baustellen DIN 18920 und RAS LP sind einzuhalten.
11. Allgemeiner Artenschutz: Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze, die im Zug der Baumaßnahme nicht erhalten werden können, dürfen gemäß § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar abgeschnitten werden.
12. Besonderer Artenschutz: Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten dürfen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht beschädigt oder zerstört werden. Im Zweifelsfall ist ein Fachgutachten einzuholen und dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt/untere Naturschutzbehörde vorzulegen.
13. Hinsichtlich der festgestellten Cyanid-Gehalte ist bei der künftigen Nutzung auf dem Entwicklungsgebiet keine Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu besorgen.
14. Auf Basis der vorgelegten Untersuchungen und der erteilten Auskünfte ist keine relevante Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei der künftigen Nutzung auf dem Areal aufgrund der Zusammensetzung der Bodenluft zu erwarten.
15. Im Rahmen der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen und sonstigen Maßnahmen haben die GERCH Ingolstadt INquartier 1-21 UG dem Umweltamt der Stadt Ingolstadt, dem Gesundheitsamt der Stadt Ingolstadt, dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt und den sonstigen zuständigen Fachbehörden sowie nach vorheriger terminlicher Abstimmung den von ihnen beauftragten Dritten jederzeit den Zutritt auf das Gelände zu gestatten und Auskunft über den Stand der Maßnahmen zu geben.
16. Der Sanierungserfolg für einzelne Flurstücke kann nach Erreichen der Sanierungszielwerte und Vorlage des Sanierungsnachweises des entsprechenden Flurstücks durch das Umweltamt der Stadt Ingolstadt/uBB unter Einbeziehung der zuständigen Fachbehörden (Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt und Gesundheitsamt der Stadt Ingolstadt) bestätigt werden. Die Entlassung aus dem Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (ABuDIS) erfolgt nach Vorlage der Gesamtdokumentation.
17. Eine möglicherweise notwendige Kanaleinleitung ist gesondert bei den Ingolstädter Kommunalbetrieben AöR, Hindemithstr. 30, 85057 Ingolstadt zu beantragen.
18. Etwaig erforderliche zusätzliche Erlaubnisse nach der kommunalen Entwässerungssatzung (EWS) sind nicht von der Konzentrationswirkung des § 13 Abs. 6 Satz 2 BBodSchG umfasst. Sie sind direkt bei den Ingolstädter Kommunalbetrieben AöR, Hindemithstr. 30, 85057 Ingolstadt zu beantragen.

19. Etwaig erforderliche baurechtliche Genehmigungen sind nicht Bestandteil der Verbindlichkeitserklärung und sind gesondert bei der Stadt Ingolstadt, Bauordnungsamt, zu beantragen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann **innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe** Klage erhoben werden bei dem

**Bayerischen Verwaltungsgericht München  
in 80335 München**

**Postfachanschrift: Postfach 20 05 43, 80005 München**

**Hausanschrift: Bayerstraße 30, 80335 München**

Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung

Die Einlegung des Rechtsbehelfs ist schriftlich, zur Niederschrift oder elektronisch in einer für den Schriftformersatz zugelassenen Form möglich. Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen!

Ab 01.01.2022 muss der in § 55d VwGO genannte Personenkreis Klagen grundsätzlich elektronisch einreichen.

Kraft Bundesrechts wird in Prozessverfahren vor den Verwaltungsgerichten infolge der Klageerhebung eine Verfahrensgebühr fällig.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag



Birgit Müller  
Leiterin des Umweltamtes

