

Stadt Bürstadt – Konversion ehemalige Oli-Werke II

Erweiterte Sanierungsuntersuchung

Kontakt

Fr. Katharina Storz, M.Sc.
+49 621 671 961- 17
k.storz@igb-ingenieure.de

IGB Rhein-Neckar

Ingenieurgesellschaft mbH
Benckiserstr. 55
67059 Ludwigshafen am Rhein
+49 621 671 961 - 0
ludwigshafen@igb-ingenieure.de

Fragestellungen und Zielsetzungen

- Abgrenzung der LHKW-Belastung im Boden
- Abgrenzung der PFAS-Belastung im Boden
 - horizontal bis zur Grundstücksgrenze am Weiher 7 (Oli Werk II)
 - vertikal bis 5 m u. GOK
- Gefährdungsabschätzung der PFAS-Belastung im Boden

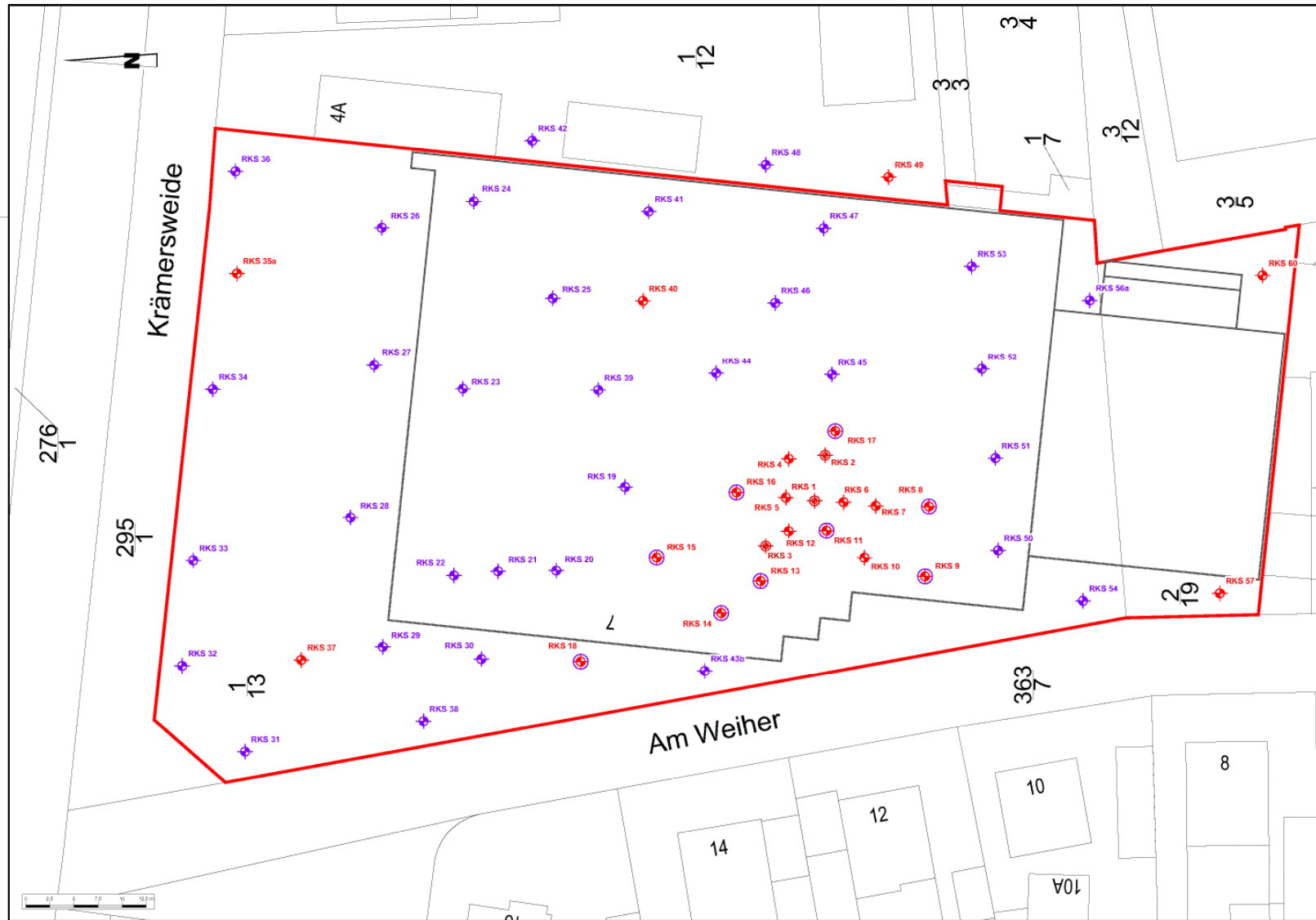
Durchgeführte Erkundungen in 2021 (außerhalb der einsturzgefährdenden Halle)

- Bohren von 30 Rammkernsondierungen bis 5 m Tiefe
- Entnahme von ca. 270 Bodenproben zur chemischen Analytik

Durchgeführte Erkundungen in 2022 (nach Rückbau der Halle)

- Bohren von 30 Rammkernsondierungen bis 5 m Tiefe
- Entnahme von 200 Bodenproben zur chemischen Analytik

Aufschlusspunkte Sanierungsuntersuchung



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- Umriss Gebäude bzw. Bodenplatte

ergänzende Sanierungsuntersuchungen RKS vom 19. - 26.05.2021 und 01.07.2022

- ◆ Rammkernsondierungen (RKS) zur Untersuchung auf LHKW
Entnahme Bodenproben meterweise / schichtweise
bis in 5 m Tiefe: RKS 4 - 18, 35a, 37, 40, 49, 57, 60
bis in 7 m Tiefe: RKS 1 - 3
- ⊕ Rammkernsondierungen (RKS) zur Untersuchung auf LHKW u. PFC (13 Parameter)
Entnahme Bodenproben meterweise / schichtweise
bis in 5 m Tiefe
- ◆ Rammkernsondierungen (RKS) zur Untersuchung auf PFC (13 Parameter)
Entnahme Bodenproben meterweise / schichtweise
bis in 5 m Tiefe
- ⊕ Rammkernsondierungen (RKS), ausgebaut als temporäre
Bodenluftpegel zur Untersuchung LHKW
Entnahme Bodenluft aus Auffüllung in 1 - 2 m Tiefe und aus Schluff
in 2 - 3 m Tiefe

Plangrundlage:
Auszug der Stadtkarte Bürstadt,
Gemarkung Bürstadt

Koordinatensystem:
ETRS89.UTM-32N



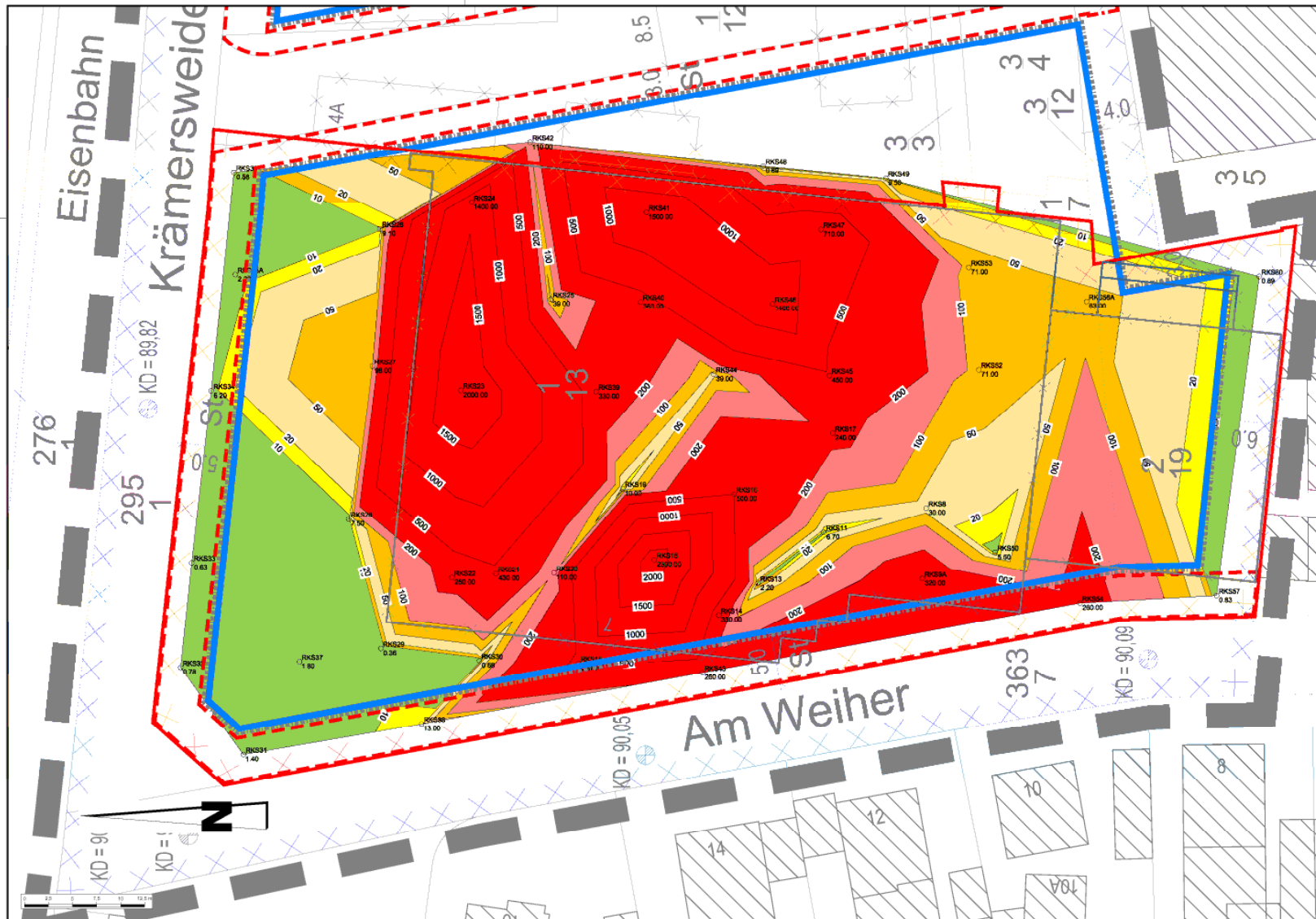
Stadt Bürstadt - Konversion ehemalige Öl-Werke (OLI II)

Sanierungsuntersuchung nach § 13 BBodSchG i.V.m.
§ 16 BBodSchV (2021) sowie Sanierungskonzept

Lageplan der Aufschlusspunkte

Maßstab	1 : 250	Datum	30.09.2022	Anlage 2
Blattgröße	760 mm x 390 mm	gez.	Dth	Zeichnungs-Nr.
		geg.	Stf	20-5261 18 LP131

Ergebnisse PFAS im Boden (PFOS: 0,2 - 2,2 m u. GOK)



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- Umriss Gebäude
- Bebauungsgrenze

Schadstoffuntersuchung auf PFOS im Boden Elvat:

- RKS 0,36 Rammkondensierung mit Messwert PFOS [$\mu\text{g/l}$]
- Isolinie 100 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- 0,0 bis $\leq 0,1 \mu\text{g/l}$ PFOS
- > 0,1 bis $\leq 10 \mu\text{g/l}$ PFOS
- > 10 bis $\leq 20 \mu\text{g/l}$ PFOS
- > 20 bis $\leq 50 \mu\text{g/l}$
- > 50 bis $\leq 100 \mu\text{g/l}$ PFOS
- > 100 bis $\leq 200 \mu\text{g/l}$ PFOS
- > 200 $\mu\text{g/l}$ PFOS

Plangrundlage:

Stadt Bürstadt
 Bebauungsplan "Oli II" in Bürstadt M 1 : 1.000
 Oktober 2020

Koordinatensystem:
 ETRS89-UTM-32N



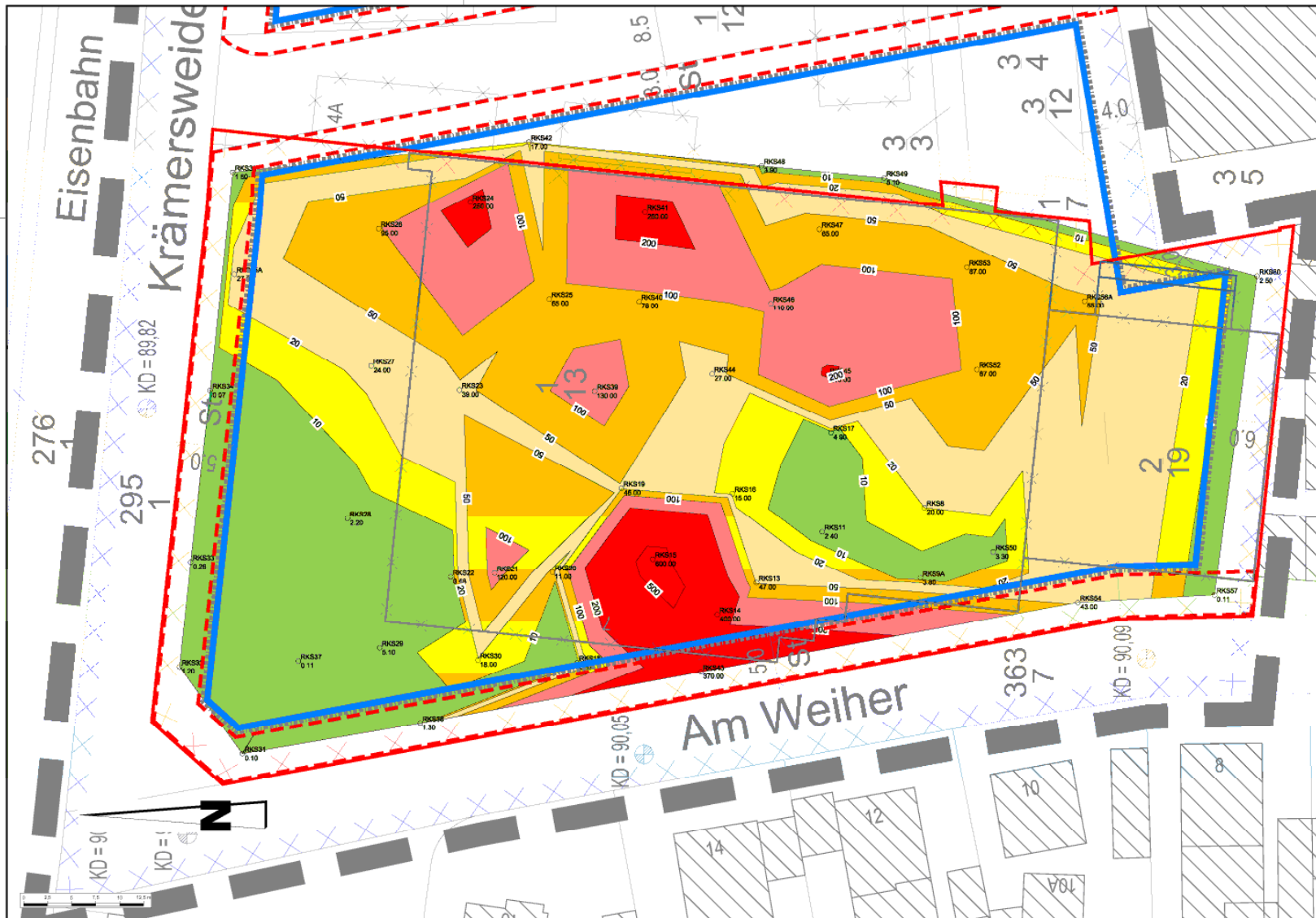
Konversion ehemalige OLI-Werke II, Bürstadt

Sanierungsuntersuchung nach § 13 BBodSchG i.V.m. § 16 BBodSchV (2021)
 sowie Sanierungskonzept

Lageplan mit Darstellung der PFOS Werte, Tiefenbereich 0,20 m bis 2,20 m unter GOK

Maßstab	1 : 250	Datum	18.10.2022	Anlage 9.1
Blattgröße	760 mm x 390 mm	gez.	Dsh/NT	Zeichnungs-Nr.
		gepr.	SH	20-5261 18 LP 111

Ergebnisse PFAS im Boden (PFOS: 2,2 - 3,2 m u. GOK)



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- Umriss Gebäude
- Bebauungsgrenze

Schadstoffuntersuchung auf PFOS im Boden Eluat:

- RKS 0,36 Rammkernsondierung mit Messwert PFOS [$\mu\text{g/l}$]
- Isolinie 100 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- 0,0 bis $\leq 0,1$ $\mu\text{g/l}$ PFOS
- $> 0,1$ bis ≤ 10 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- > 10 bis ≤ 20 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- > 20 bis ≤ 50 $\mu\text{g/l}$
- > 50 bis ≤ 100 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- > 100 bis ≤ 200 $\mu\text{g/l}$ PFOS
- > 200 $\mu\text{g/l}$ PFOS

Plangrundlage:

Stadt Bürstadt
 Bebauungsplan "Oil II" in Bürstadt M 1 : 1.000
 Oktober 2020

Koordinatensystem:
 ETRS89_UTM-32N

Konversion ehemalige OLI-Werke II, Bürstadt

Sanierungsuntersuchung nach § 13 BBodSchG i.V.m. § 16 BBodSchV (2021)
 sowie Sanierungskonzept

Lageplan mit Darstellung der PFOS Werte, Tiefenbereich 2,20 m bis 3,20 m unter GOK

Maßstab	1 : 250	Datum	18.10.2022	Anlage 9.2
Blaßgröße	760 mm x 390 mm	grün	Dat/MT	Zeichnungs-Nr
		grün	BT	20-5261 18 LP 112

Ergebnisse PFC im Boden (PFOS: 3,0 – 4,0 m u. GOK)



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- Umriss Gebäude
- Bebauungsgrenze

Schadstoffuntersuchung auf PFOS im Boden Elvert:

- RKS 40.00 Rammkernsondierung mit Messwert PFOS [$\mu\text{g/l}$]
- Isolinie 100 $\mu\text{g/l}$
- 0,0 bis \leq 0,1 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 0,1 bis \leq 10 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 10 bis \leq 20 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 20 bis \leq 50 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 50 bis \leq 100 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 100 bis \leq 200 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 200 $\mu\text{g/l}$

Plangrundlage:

Stadt Bürstadt
 Bebauungsplan "Oil II" in Bürstadt M 1 : 1.000
 Oktober 2020

Koordinatensystem:
 ETRS89 UTM-32N



Konversion ehemalige OLI-Werke II, Bürstadt

Sanierungsuntersuchung nach § 13 BBodSchG i.V.m. § 16 BBodSchV (2021)
 sowie Sanierungskonzept

Lageplan mit Darstellung der PFOS Werte, Tiefenbereich 3,00 m bis 4,00 m unter GOK

Maßstab	1 : 250	Datum	18.10.2022	Anlage 9.3
Blattgröße	760 mm x 390 mm	grün	Dat/MT	Zeichnungs-Nr
		grün	BT	20-5261 18 LP 121

Ergebnisse PFAS im Boden (PFOS: 4,0 – 5,0 m u. GOK)



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- Umriss Gebäude
- Bebauungsgrenze

Schadstoffuntersuchung auf PFOS im Boden Elvert:

- RKS 40.00 Rammkernsondierung mit Messwert PFOS [$\mu\text{g/l}$]
- Isolinie 100 $\mu\text{g/l}$
- 0,0 bis \leq 0,1 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 0,1 bis \leq 10 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 10 bis \leq 20 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 20 bis \leq 50 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 50 bis \leq 100 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 100 bis \leq 200 $\mu\text{g/l}$
- $>$ 200 $\mu\text{g/l}$

Plangrundlage:

Stadt Bürstadt
 Bebauungsplan "Oil II" in Bürstadt M 1 : 1.000
 Oktober 2020

Koordinatensystem:
 ETRS89_UTM-32N



Konversion ehemalige OLI-Werke II, Bürstadt

Sanierungsuntersuchung nach § 13 BBodSchG i.V.m. § 16 BBodSchV (2021)
 sowie Sanierungskonzept

Lageplan mit Darstellung der PFOS Werte, Tiefenbereich 4,00 m bis 5,00 m unter GOK

Maßstab	1 : 250	Datum	18.10.2022	Anlage 9.4
Blattgröße	760 mm x 390 mm	grün	Dat/MT	Zeichnungs-Nr
		grün	BT	20-5261 18 LP 122

- Die LHKW-Belastung wird vollständig durch die PFOS-Belastung überlagert.

- Das Ziel einer Eingrenzung der PFOS-Belastung in horizontaler Richtung konnte nicht erreicht werden:
 - Östliche und westliche Grundstücksgrenze: sehr hohe Gehalte an PFOS (stellenweise > 200 µg/l)
 - Nördliche und südliche Grundstücksgrenze: > 0,1 µg/l PFOS

- Das Ziel einer Eingrenzung der PFOS-Belastung in vertikaler Richtung konnte nicht erreicht werden:
 - In 5 m Tiefe sind noch flächig > 0,1 µg/l PFOS nachgewiesen, stellenweise > 100 µg/l.
 - Erkundungen tiefer als 5 m u. GOK wurden durch die HIM-ASG durchgeführt.

- Wirkungspfad Boden-Mensch
 - Keine Gefährdung aufgrund der aktuellen Versiegelung, in Verbindung mit der geplanten Folgenutzung ist ein Handlungsbedarf gegeben.

- Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze
 - Keine Gefährdung aufgrund der aktuellen Versiegelung, in Verbindung mit der geplanten Nutzung als Wohngebiet (evtl. mit Nutzgärten) ist ein Handlungsbedarf gegeben.

- Wirkungspfad Boden-Grundwasser
 - Bewertung erfolgt durch das Regierungspräsidium Darmstadt / HIM ASG