

Ehemaliges Betriebsgelände Firma Philips

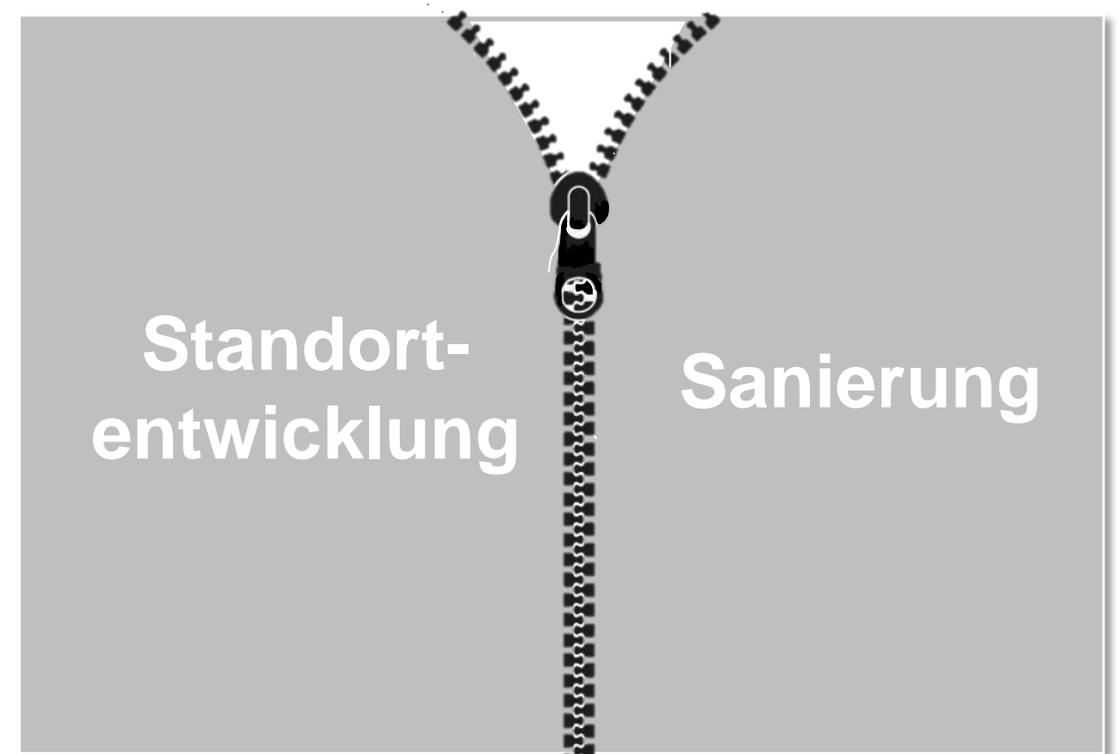
Entwicklung des Altstandorts zum TRIWO Technopark:
Rückblick und Ausblick

**Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz
am 23.06.2020**

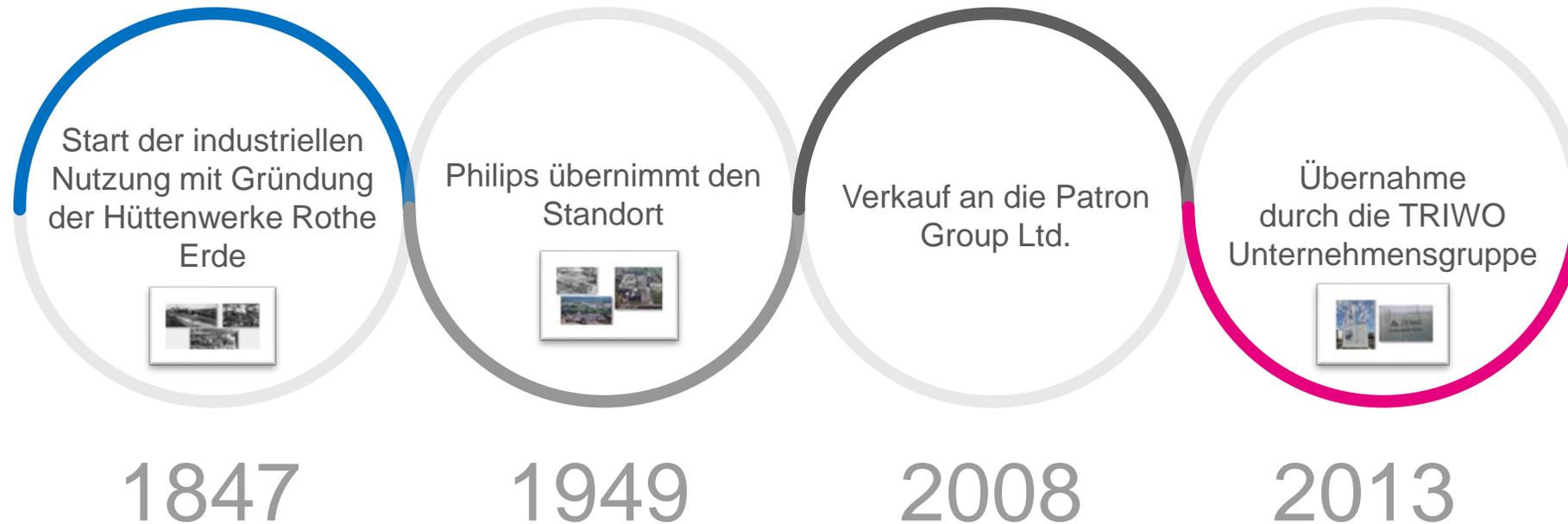
TRIWO Technopark Aachen

Übersicht

- Historische Entwicklung des Standorts
- Ausgangslage zum Start der Sanierung
- Sanierung
 - Phase 1 2008 - 2012
 - Phase 2 2013 - 2017
 - Phase 3 2018 - 2019
- Bilanzierung der Maßnahmen
 - Aktuelle Standortentwicklung
 - Sanierung
- Ausblick (Phase 4)



Historische Entwicklung des Standortes

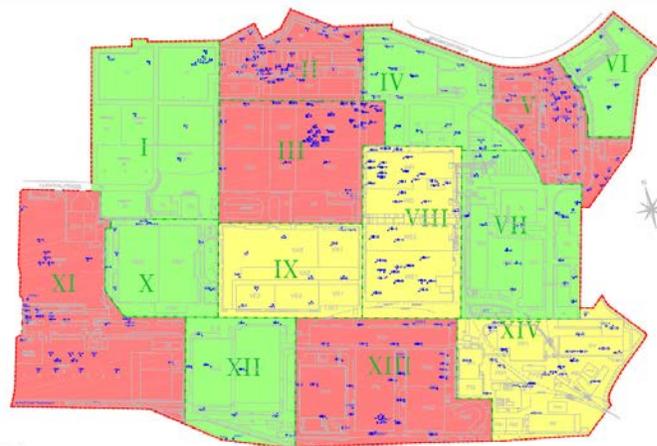
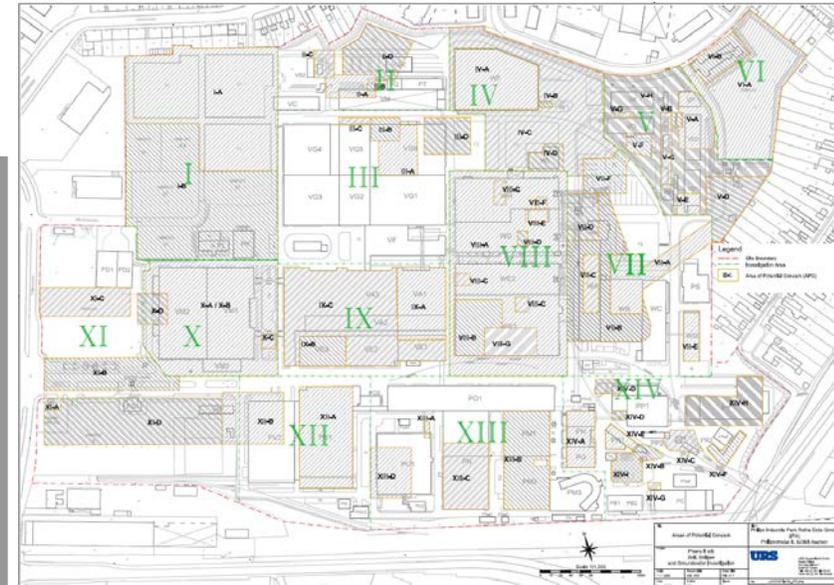


Ausgangslage vor Sanierung

2006/07
Ersterkundung
des Standorts
vor Verkauf des
Betriebs-
geländes

Historische
Recherche zu
ehem. Nutzung
& eingesetzten
Rohstoffen /
Betriebsmitteln

Einteilung des
Geländes in
14 Teilbereiche



Legend



<p>Risk Classification According Phase II - Investigation</p> <p>Soil, Solgas and Groundwater Investigation - Phase II</p>	<p>Client: Philips Industrie Park Rothe Erde GmbH (IPA) Philipstraße 8, 52068 Aachen</p> <p>URS</p>
--	---

Identifizierung
von
Verdachtsflächen

Festlegung
von 3
Risikostufen

Ableitung
Untersuchungs-
programm für Boden,
Bodenluft
und Grundwasser



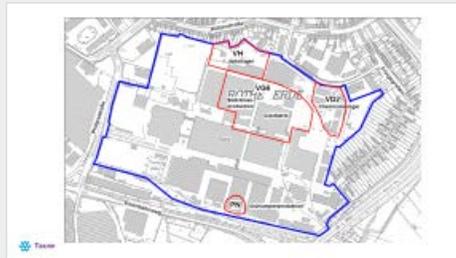
Ergebnisse nach Orientierender Untersuchung und erster Detailuntersuchung

1

Sanierungsbedürftige
Kontaminationen durch
Chlorierte
Kohlenwasserstoffe

2

Identifizierung von
4 Belastungs-
schwerpunkten
Boden und Bodenluft



3

Betroffen sind
zusätzlich die
Kompartimente
Stauwasser und
Kluftgrundwasser



4

Hauptkontamination

- Tetrachlorethen Hotspots
VH, VD2, VG6
- Trichlorethen Hotspot PN
- FCKW Teilfläche VS in
Hotspot VH



Sanierung



Sanierung

Projektorganisation

Wer sind die Projektbeteiligten?

Wie werden die notwendigen Abstimmungen/ Verhandlungen organisiert?

In welcher Form sollen verbindliche Vereinbarungen gestaltet werden?

Grundstückseigentümer

Triwo

Behörde

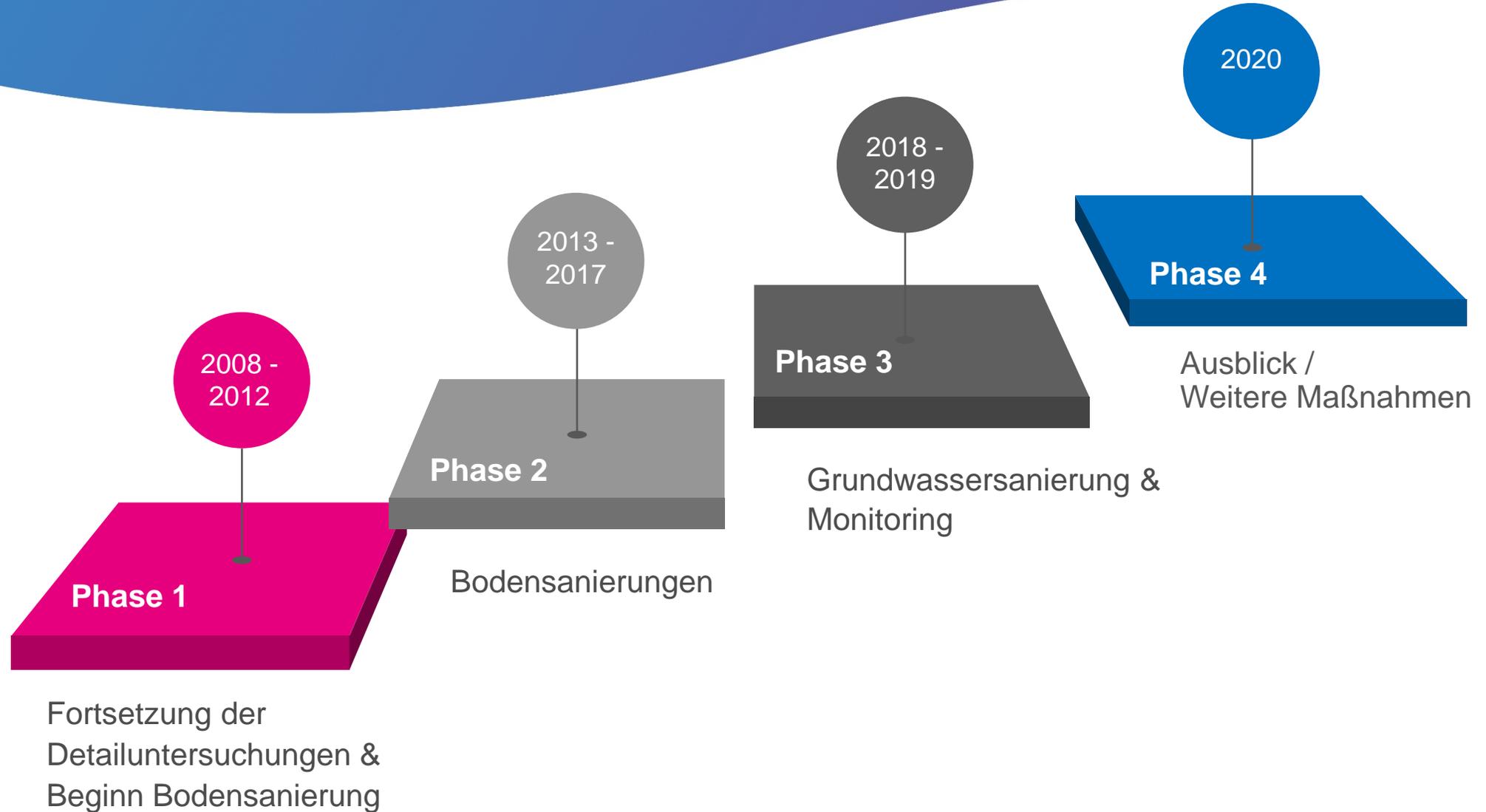
Stadt Aachen
UBB
UWB

Sanierungspflichtige

Philips /
Signify



Sanierungsphasen



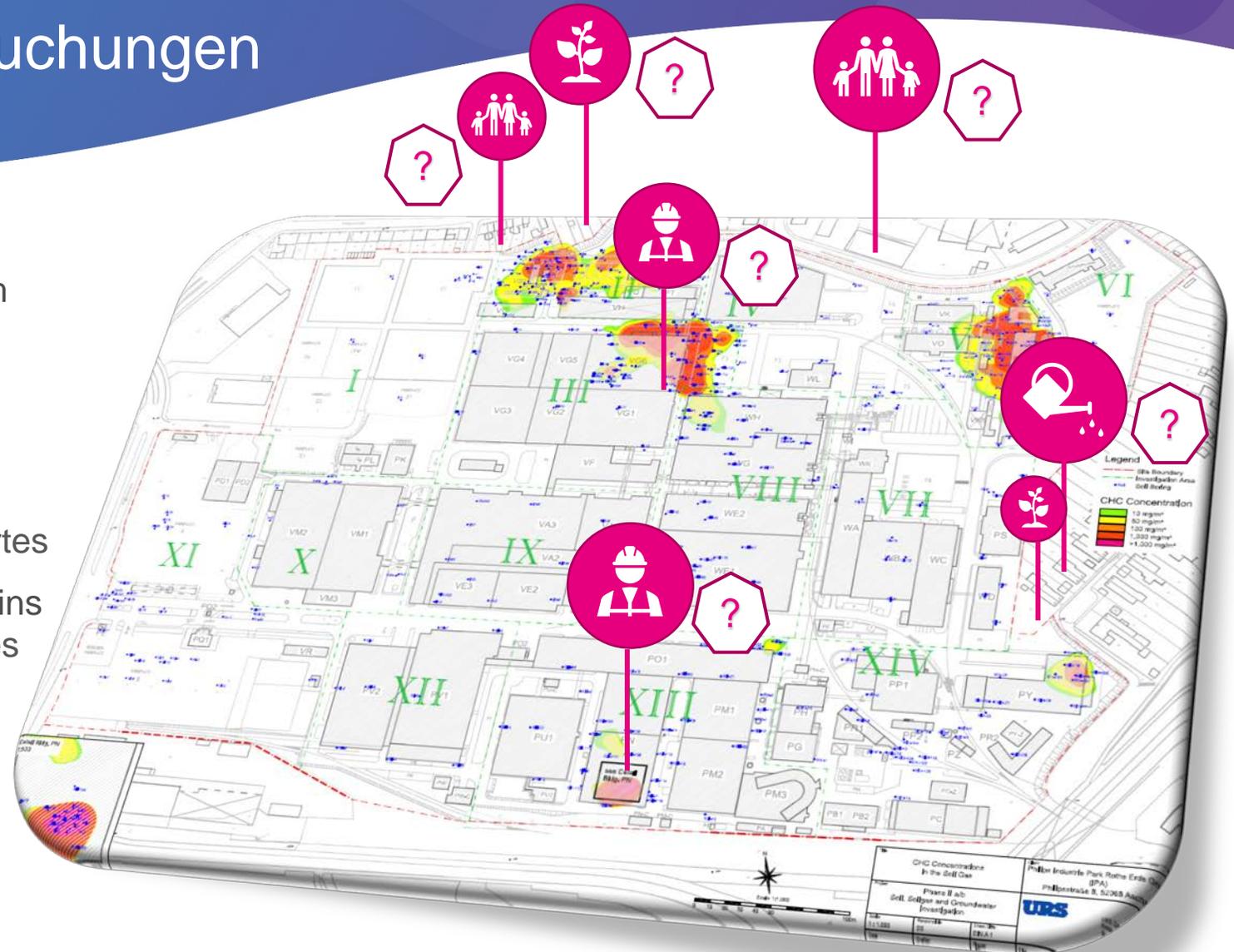
Sanierung Phase 1: Fortsetzung Detailuntersuchungen

Besteht unmittelbarer Handlungsbedarf im Hinblick auf Gefährdungen für die menschliche Gesundheit?

- Menschen, die auf dem Standort arbeiten
- Wohngebiete außerhalb des Standortes

Wo besteht das Risiko, dass Schadstoffe ins Grundwasser gelangen und kontaminiertes Grundwasser in die umliegenden Grundstücke verlagert wird?

Wo besteht Bedarf für weitergehende Untersuchungen, um das Schadensbild abschließend einzugrenzen?



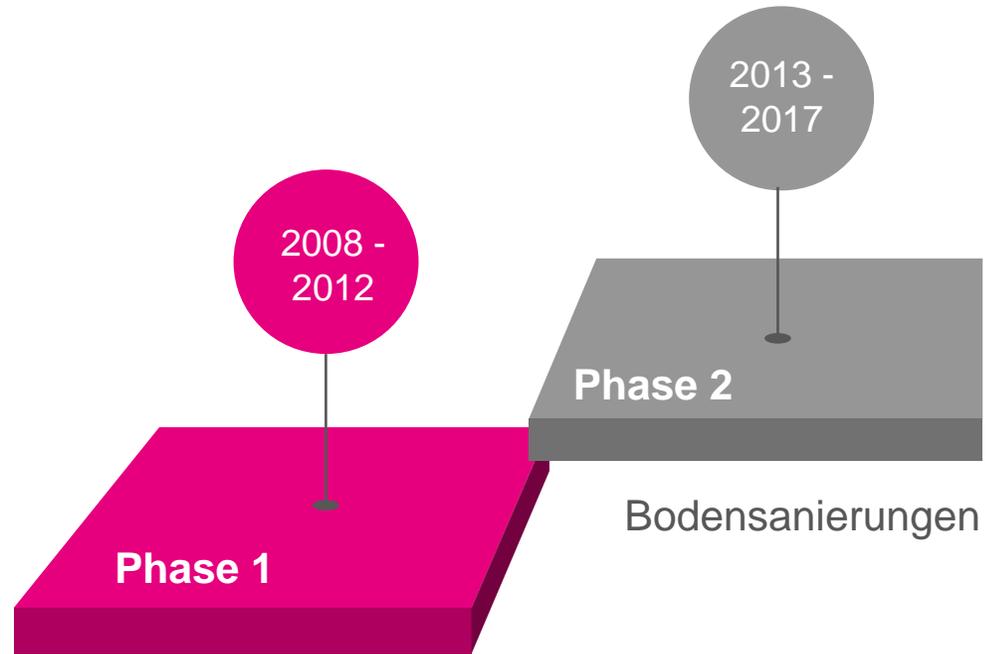
Sanierung Phase 1

Bodensanierungen

- (1) Ausführung Sanierung VS und VH
- (2) Erstellung des Sanierungsplans VD2
- (3) Festlegung der Sanierungsstrategie PN
- (4) Eingrenzung der Schadensherde VG 6



Sanierung Phase 1



Fortsetzung der
Detailuntersuchungen &
Beginn Bodensanierung

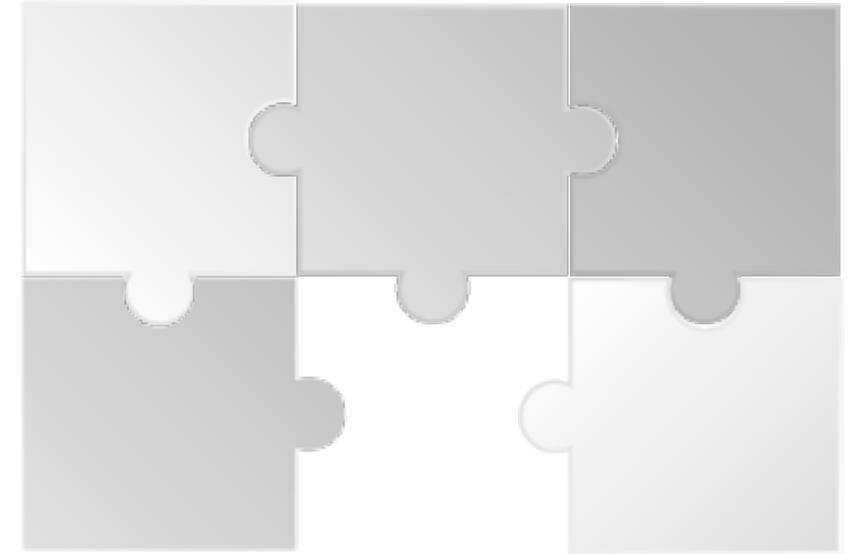
Sachstand Ende Phase 1



Sanierung Phase 2

Bodensanierungen

- Grundstücksübernahme durch TRIWO AG
- Anpassung der Sanierungsstrategie an die Weiterentwicklung des Standorts
 - Verstärkter Rückbau
 - Weitestgehende Dekontamination der Bodenbelastungen
 - Reduzierung des Aufwandes für die Sanierung des Grundwassers
 - Ziel: uneingeschränkte gewerbliche Nutzung nach Abschluss der Sanierungen



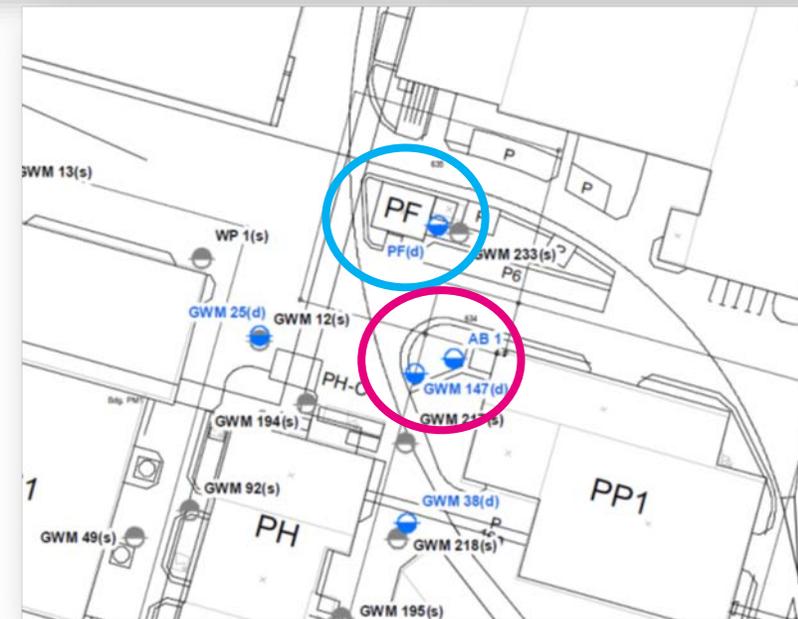
Sanierung Phase 2

Bereich VD2

- Überarbeitung der Sanierungsplanung VD2 unter Berücksichtigung des zusätzlichen Abbruchs von Gebäude VP, VK, VI
- Ausführung der Sanierung 2014/2015

Bereich PN

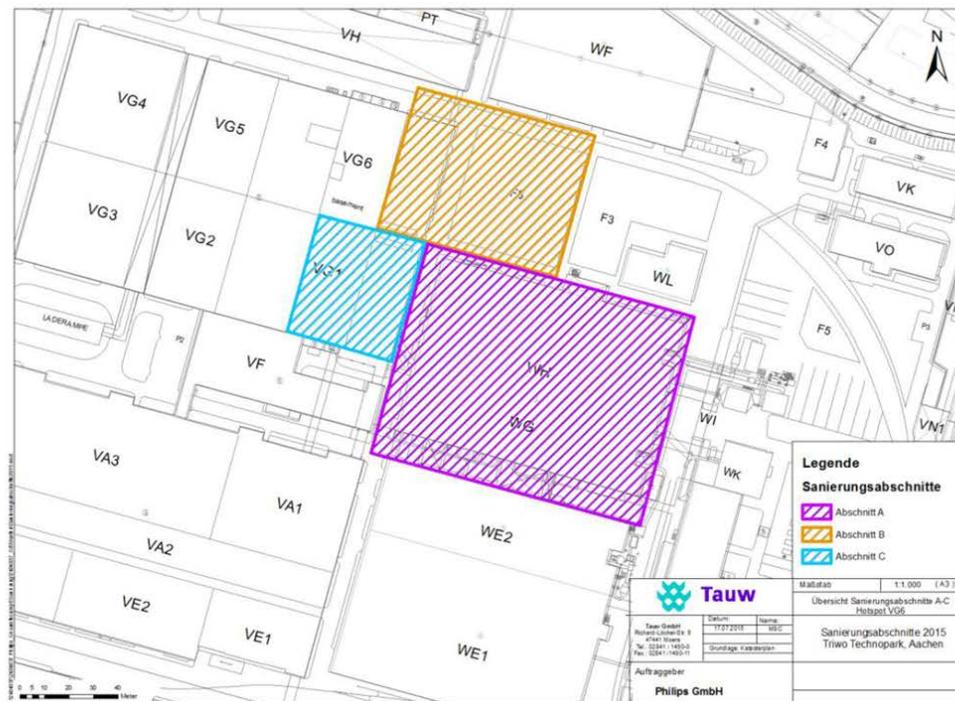
- Verfüllung des Stahlwerksbrunnens PF
- Installation des neuen Abwehrbrunnens AB1



Sanierung Phase 2

Bereich VG6

- Zusätzlicher Rückbau der Glasfabriken WG/WH incl. WL sowie Ostteil VG1
- Vorgezogene Sanierung Teilfläche IV
- Durchführung der übrigen Sanierung VG6
 - 4 Sanierungsabschnitte
 - Zone A1, A2 – A4, B und C
 - 2016 - 2017



Sanierungsabschnitte

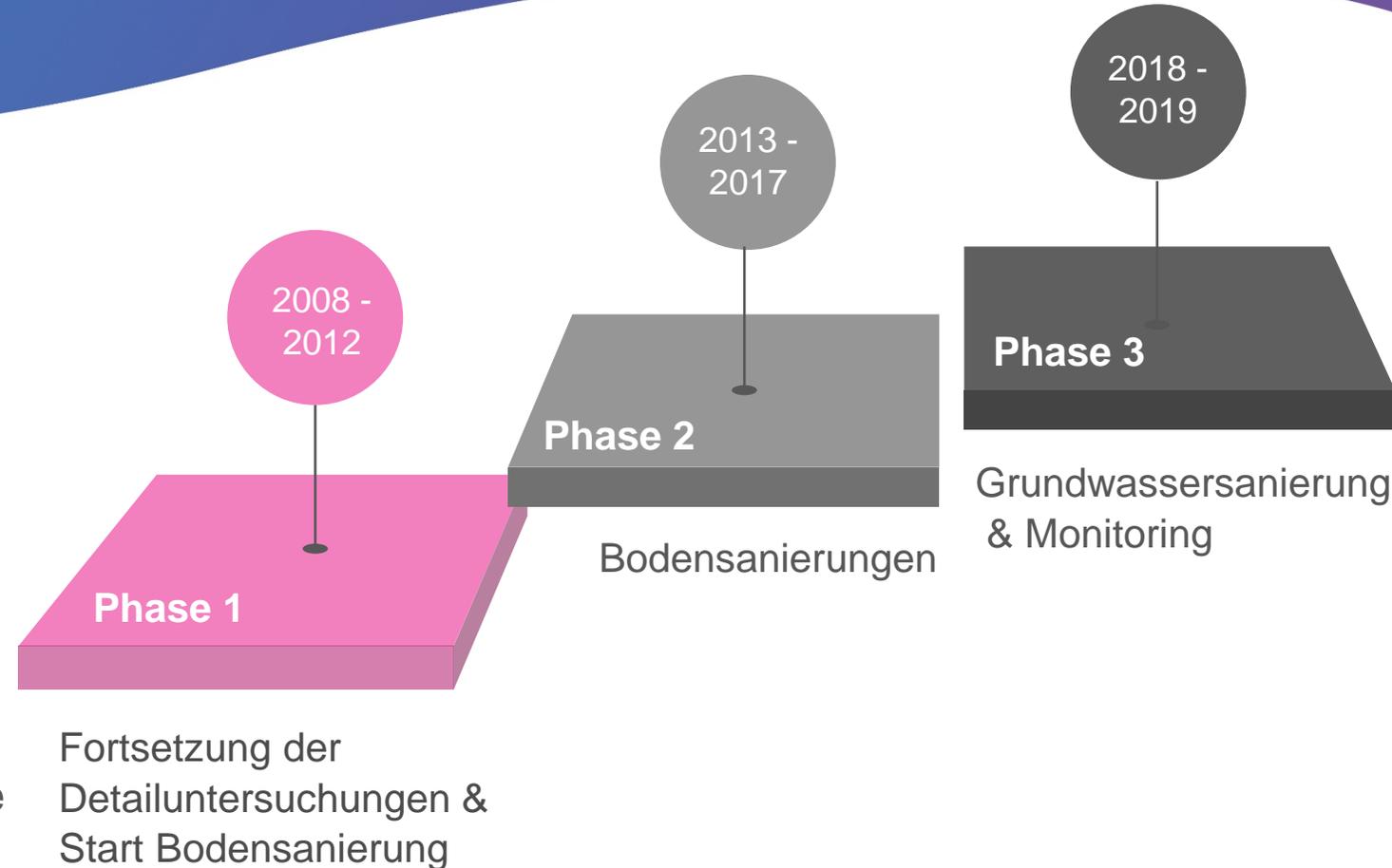
-  TB IV (2013)
ca. 3.000 to.
-  Zone A (Q1/Q2 2016)
ca. 44.000 to.
-  Zone B (Q4 2016)
ca. 15.000 to.
-  Zone C (Q3 2016)
ca. 18.000 to.



Sanierung Phase 2

Sachstand Ende Phase 2

- Alle Sanierungsmaßnahmen zur Entfernung von LCKW aus Boden und Stauwasser sind abgeschlossen für 3 der 4 Hotspots
- Für den Bereich PN ist eine mehrstufige Sanierungsstrategie festgelegt mit
 - Sicherung der Kluftgrundwasserfahne
 - Überwachung der Raumluft
 - Sanierung des Bodens nach Beendigung der Produktion (Zeitpunkt unbestimmt)

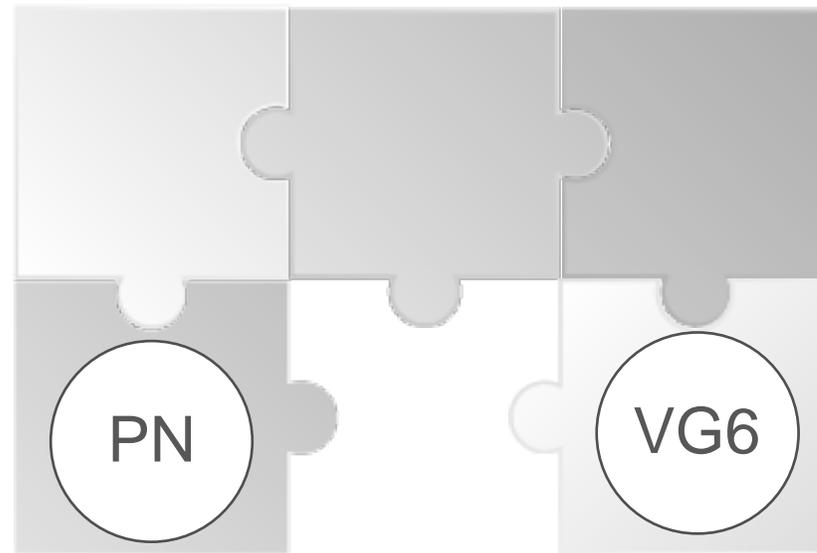


Sanierung Phase 3

Grundwassersanierung & Monitoring

Fortsetzung der Sicherung im Klufgrundwasser

- Optimierung der Anlage
- Reduzierung des Überwachungsumfangs

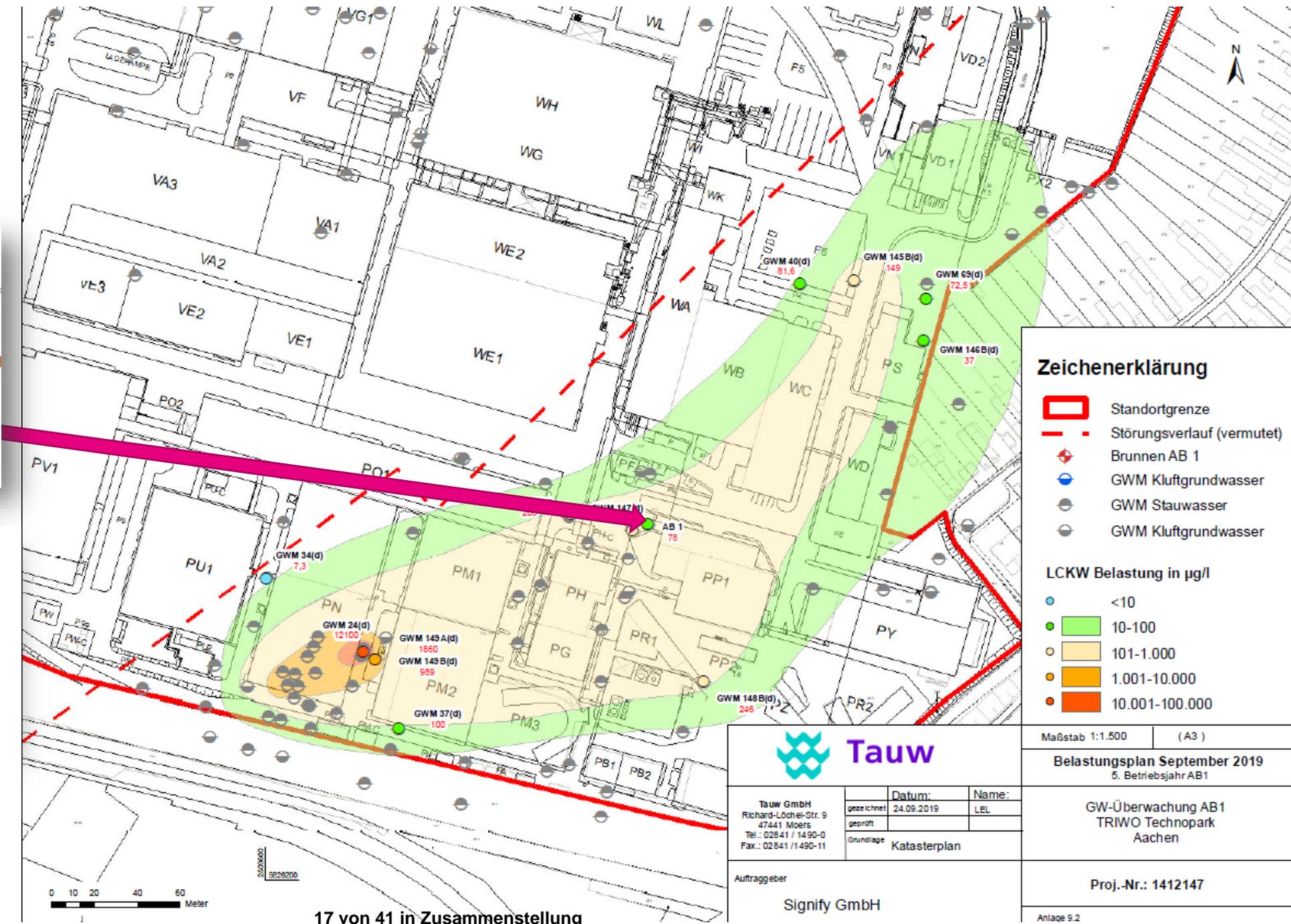
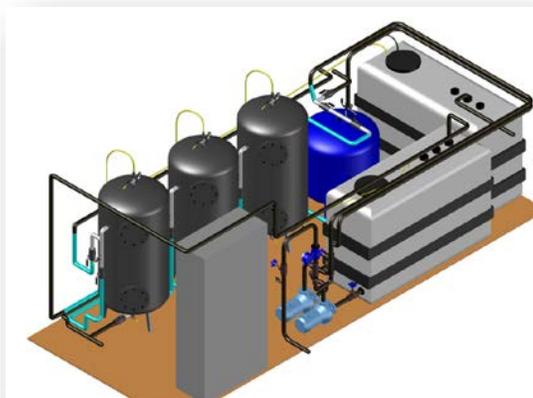


Pump & Treat Maßnahme

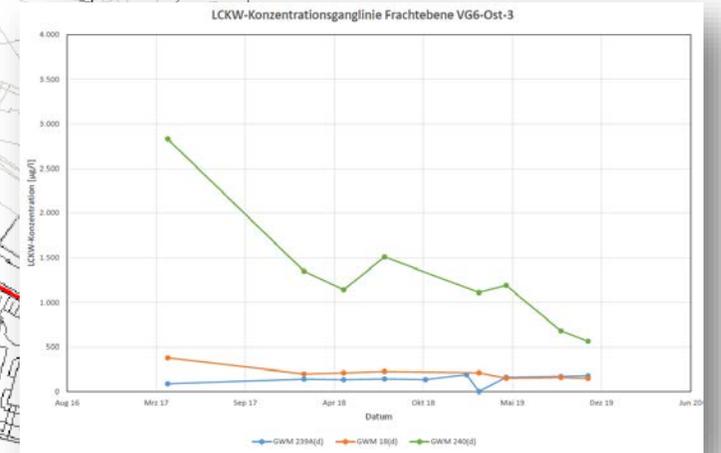
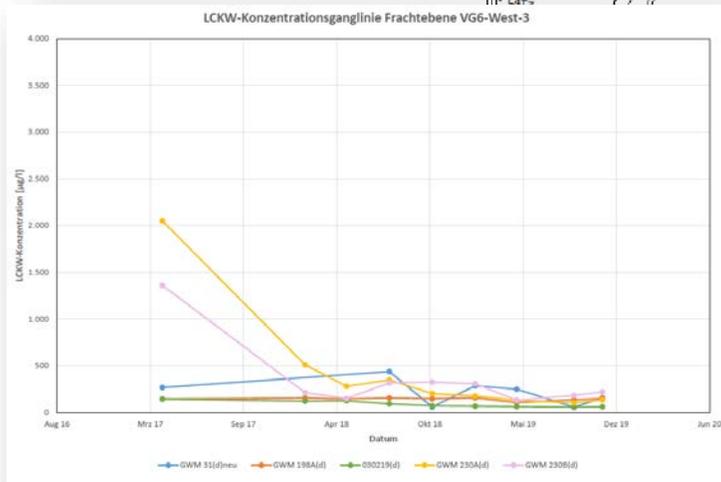
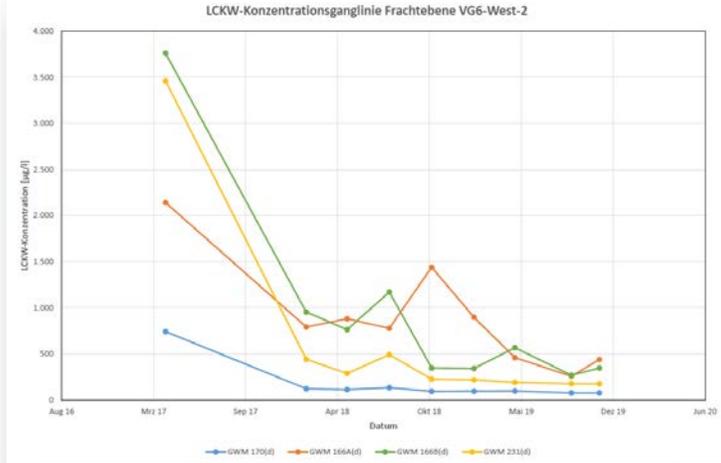
- Dauer 2 Jahre
- Sanierungsziel Ende 2019 erreicht
- Start Nachsorgemonitoring 2020



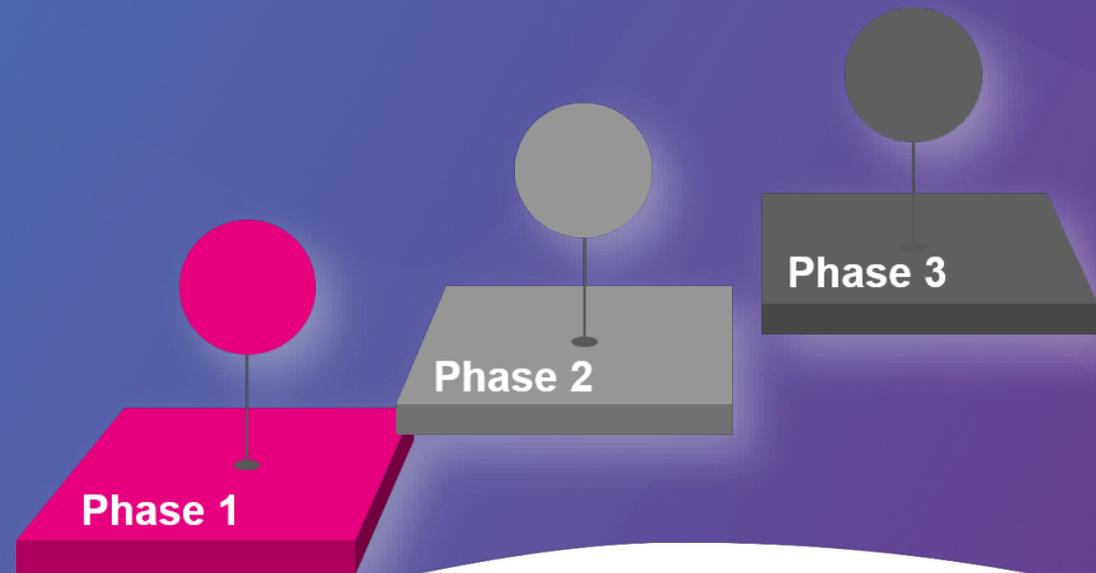
Bereich PN



Bereich VG6



Bilanzierung Phase 1-3



Bilanzierung Phase 1 - 3

Standortentwicklung

- Rückbau von 12 Gebäuden
 - Bereich ehemalige Glasfabrik
 - Bereich ehem. Chemikalienlager
- Erneuerung von Infrastruktur
- Renovierung von Bestandsgebäuden
- Schaffung von 60.000 m² Gewerbeflächen
- Neuansiedlung von Firmen

Dekontamination von Boden & Grundwasser

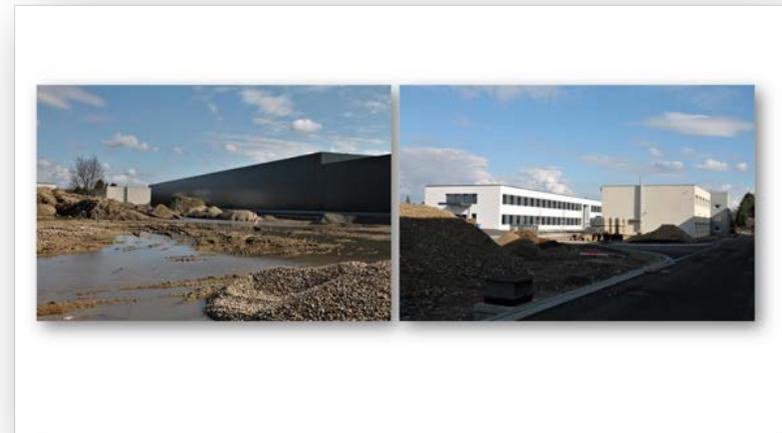
- Aushub von **200.000 t** kontaminiertem Boden
 - 18.000 t – VH
 - 51.000 t – VD2
 - 130.000 t – VG6

➔ **3000 kg LCKW entfernt**
- Abreinigung von kontaminiertem Kluftgrundwasser mittels Pump & Treat
 - VG6 über 2 Jahre
 - PN für 18 Jahre (geschätzt)

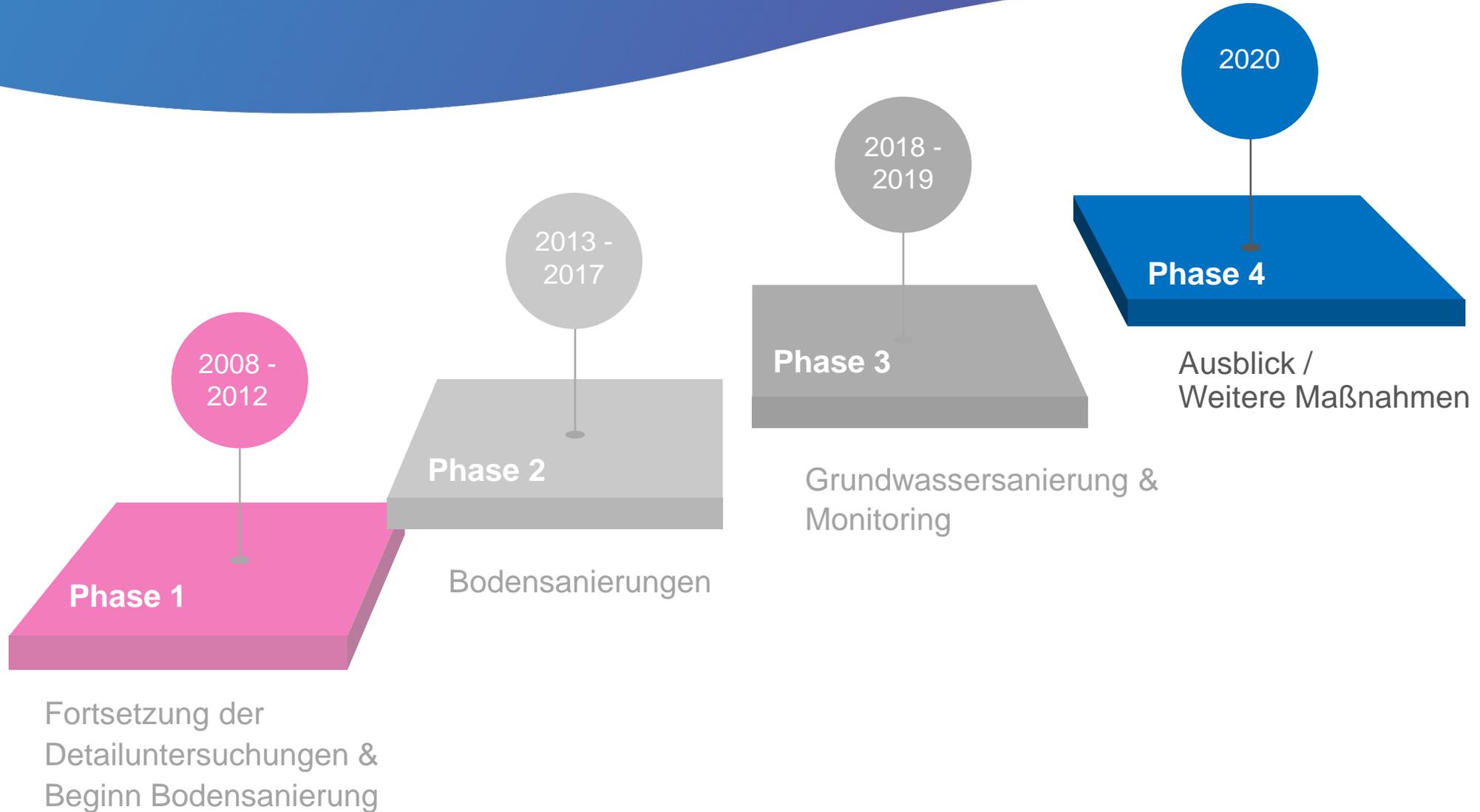
➔ **50 kg LCKW**



Bilanzierung Phase 1 - 3



Sanierungsphasen



Ausblick

Nachsorgemonitoring
Grundwasser
VG6 / VD2

2020 - 2022

Fortsetzung der
Sicherung im
Kluftgrundwasser PN

2020 bis Bodensanierung

Bodensanierung

Zeitpunkt unbestimmt

Rückbau Gebäude PN

Dekontamination von Boden &
Stauwasser - 1 Jahr

Sanierungsmonitoring
Kluftgrundwasser im Anschluss
über 2 Jahre

Nachsorgemonitoring
im Nachgang über 3 Jahre

ab 2020

Standortentwicklung

Bebauung von 30.000 m³ Fläche

- Ersatz Gebäude WF
- Errichtung Parkhaus
- Neubebauung im Bereich Parkplatz

Neuansiedlung weitere Firmen



Schlussbemerkungen

Zusätzliche Informationen finden sie auf der Internetseite der Stadt Aachen

http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/umwelt/bodenschutz/nachsorgender_bodenschutz/sanierung_philips/index.html



Kontakt



Dipl.-Geogr. Frauke Kurth-Minga



+49 2841 14 90 30



Frauke.kurthminga@tauw.com

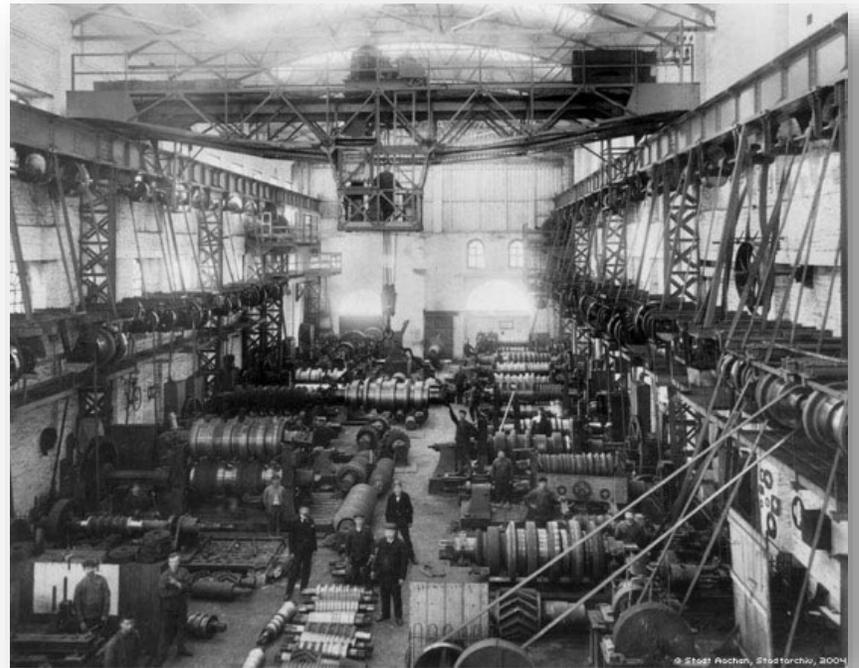


www.tauw.com

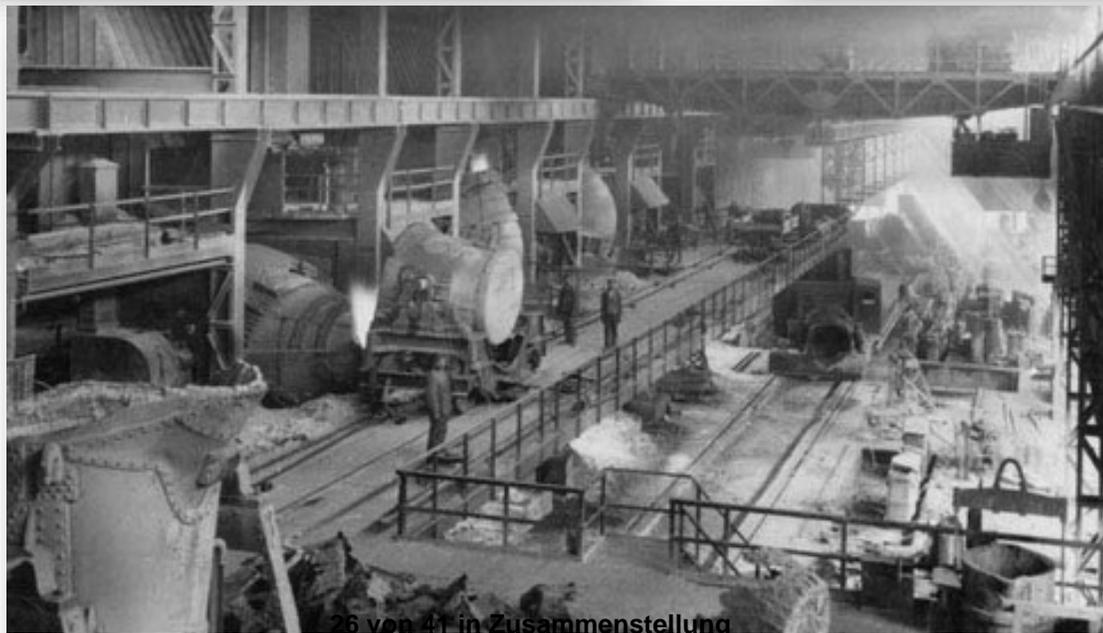




© Stadt Rachen, Stadtorchiv, 2004



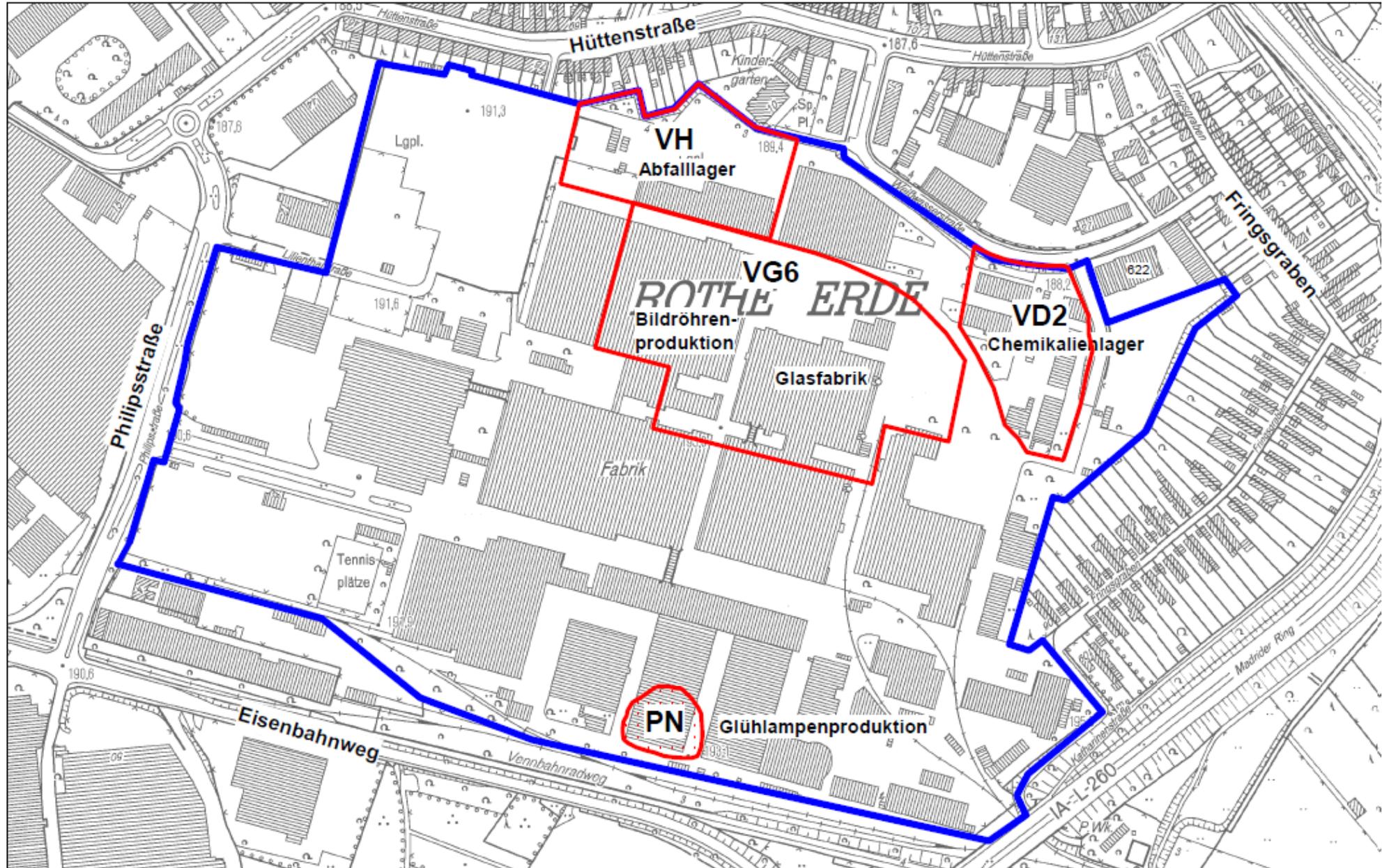
© Stadt Rachen, Stadtorchiv, 2004



26 von 41 in Zusammenstellung









Legende

- Bereich V02
- Bereich V03
- Bereich V04
- Bereich V05

LCW-Belastung Boden

- LCW-Konzentration > 1 mg/kg
- LCW-Konzentration > 10 mg/kg

LCW-Belastung Grundwasser

- LCW-Konzentration Grundwasser (LCW > 10 µg/l)
- LCW-Konzentration Auftragswasser (LCW > 10 µg/l)

Tauw

Projektname	Projekt	Stand	Integriertes
Projekt-Nr.	00000000	000000	Geotechnik
Auftraggeber			Proj.-Nr.: 1



Vorbereitende Arbeiten



Rückbau von Gebäuden
und Fundamenten



Umverlegung vorhandener
Leitungen und Kanäle



In Verantwortung des
Grundstückseigentümers

Dekontamination Boden



Großlochbohrungen



Konventioneller Aushub



Verbautechnik

Maßnahmen Grundwasser

Förderung und Abreinigung von belastetem Grundwasser



Dränage



Pump & Treat



Monitoring und Überwachung



Entsiegelung südl. Teil der Werkszufahrt, 27.10.2014



Bohrschablone von Gebäude VO, 07.11.2014



Kampfmittelbohrungen, Sanierungszone 1, 19.11.2014



Großlochbohrungen, Sanierungszone 1, 10.12.2014



Tanklager, 05.01.2015













