

PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim



Landeshauptstadt
Düsseldorf



Beispiel für eine Grundwassersanierungsanlage: Karlsbader Straße
Schadstoff: chlorierte Kohlenwasserstoffe
Durchsatz: max. 100 m³/Stunde

:DÜSSELDORF

PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Adsorptionsversuche Phase 1



vom 29. Mai
bis 19. Juni 2012



Bestückung:

2 x Ionenaustauscher

4 x Aktivkohle

sonstige:

1 x vorbehandelte Aktivkohle

1 x Bioadsorbens

:DÜSSELDORF

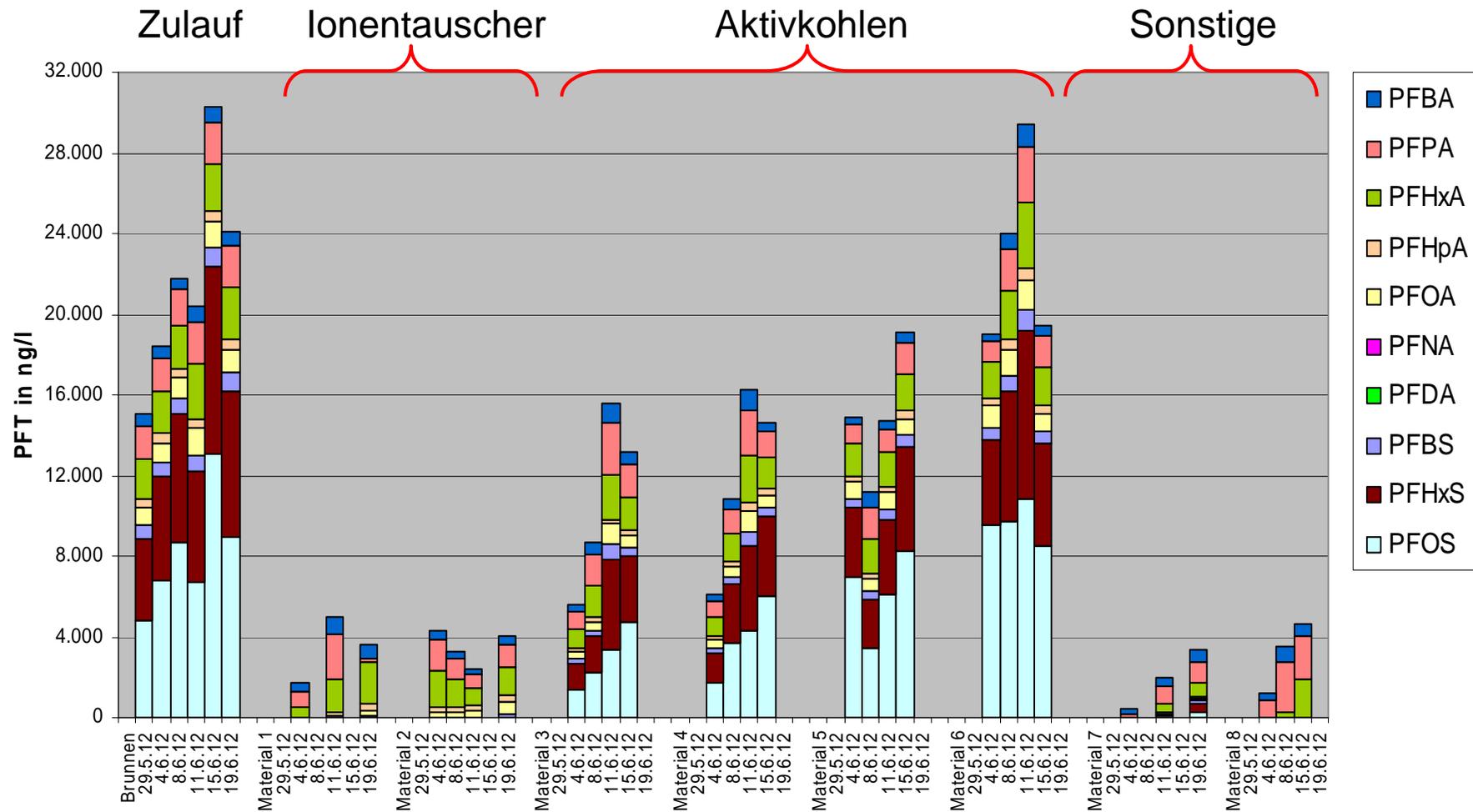
PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim

Adsorptionsversuche Phase 1



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Ablaufgehalte der unterschiedlichen Adsorptionsmaterialien aus der Säulenanlage



PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Adsorptionsversuche Phase 2



September - Dezember 2013



Einsatz einer neuen
Behandlungsvorstufe
(Rührkessel) vor den Säulen

:DÜSSELDORF

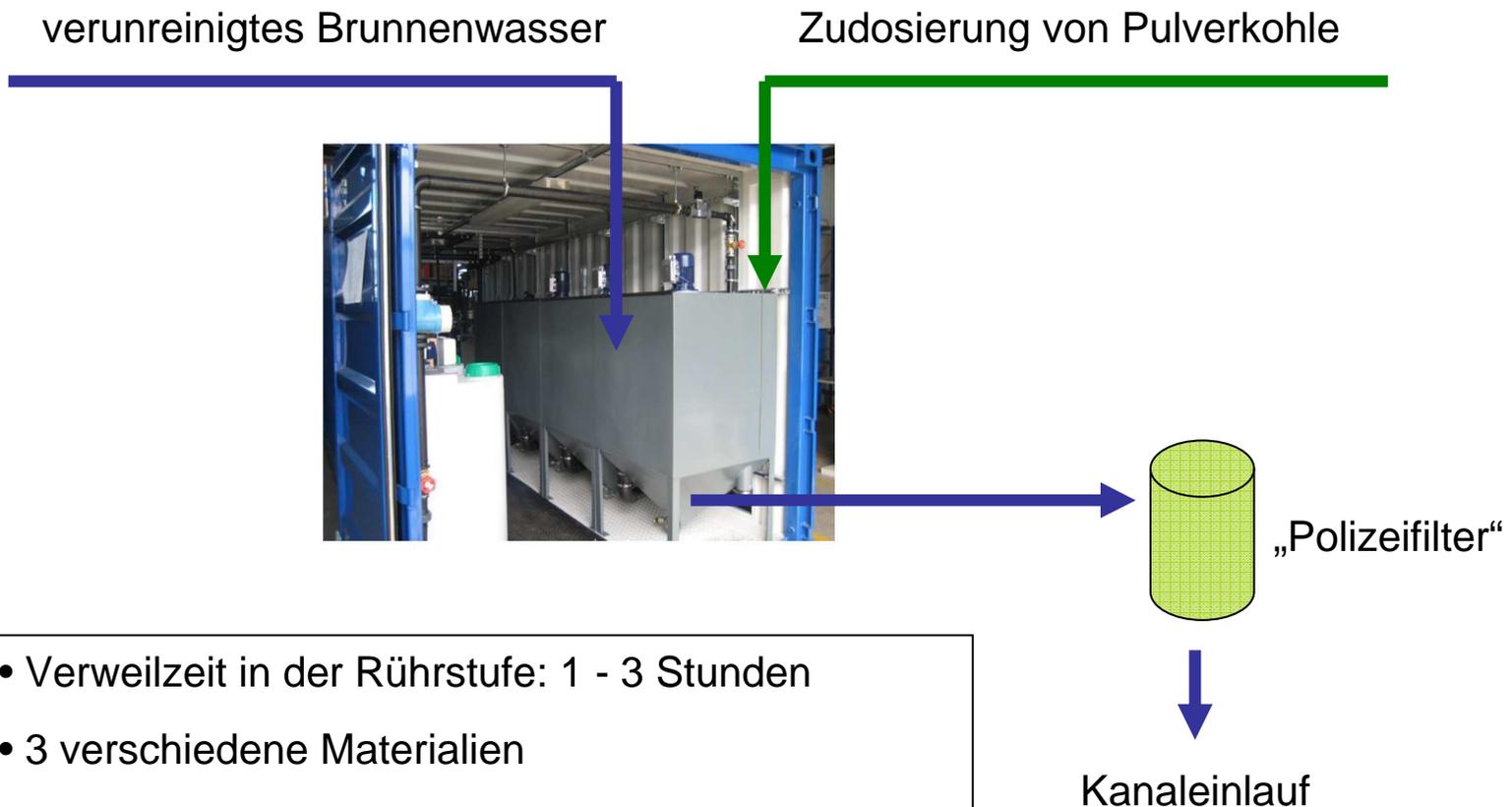
PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Adsorptionsversuche Phase 2

Rührstufe ohne Säulenanlage, September – Dezember 2013



- Verweilzeit in der Rührstufe: 1 - 3 Stunden
- 3 verschiedene Materialien
- 6 unterschiedliche Dosierraten
- Versuchsdauer je Dosierrate: ca. 2 - 7 Tage

:DÜSSELDORF

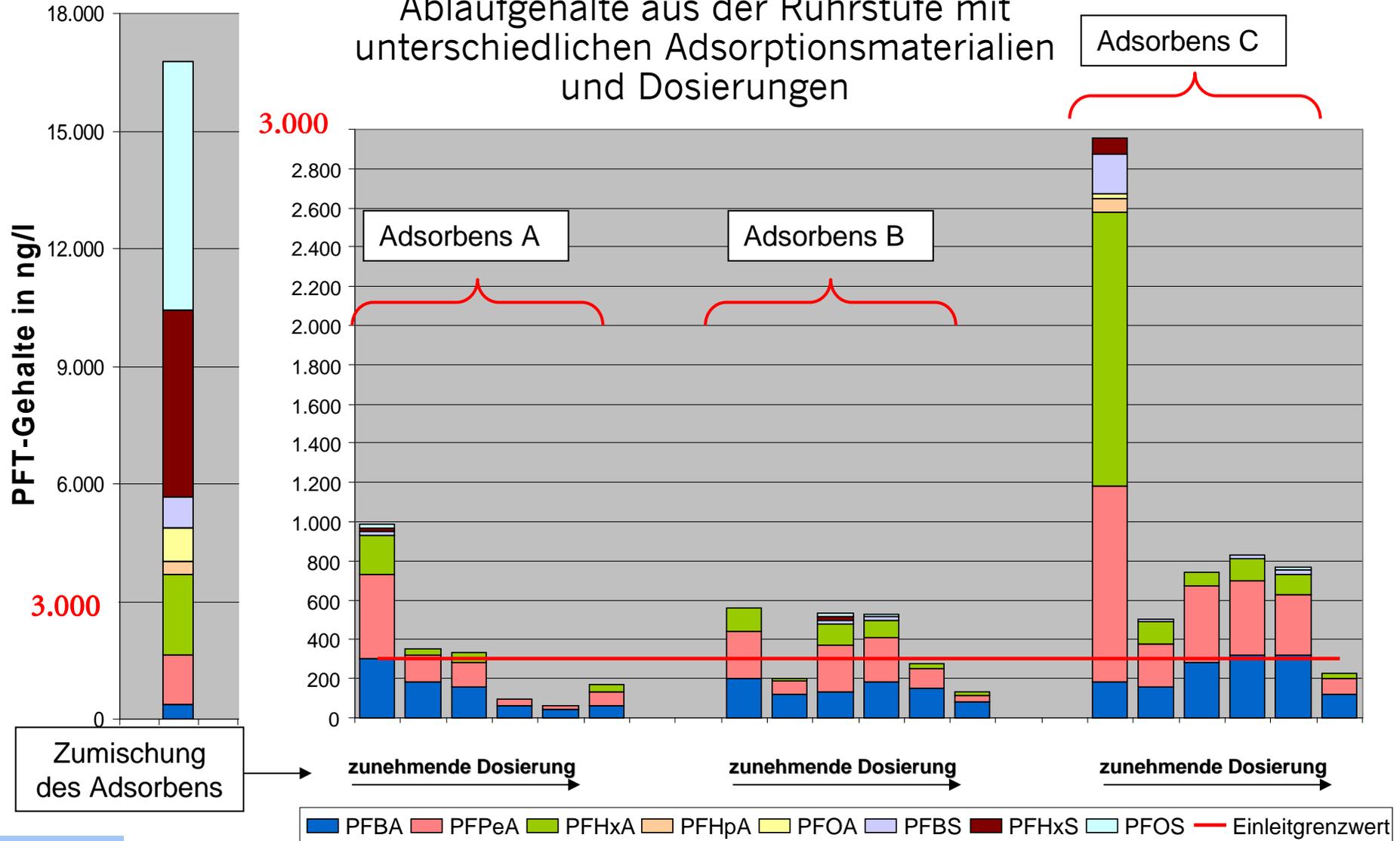
PFT Gerresheim Adsorptionsversuche Phase 2



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Zulauf
(Mittelwert)
16.800 ng/l

Ablaufgehalte aus der Rührstufe mit
unterschiedlichen Adsorptionsmaterialien
und Dosierungen



PFT Boden- und Grundwasserverunreinigung Gerresheim



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Adsorptionsversuche Phase 2

Rührstufe und Säulenanlage, laufend seit März 2014

verunreinigtes Brunnenwasser

Zudosierung von Pulverkohle



Versuchsreihen mit kombinierter Technik

- optimiere Rührstufe, alle Parameter konstant
- 6 verschiedene Materialien im Festbett
- parallel dazu Materialtest nur im Festbett
- Ermittlung des „Filterdurchbruchs“

„Polizeifilter“



Kanaleinlauf

•DÜSSELDORF

Die nächsten Schritte

- Versuchsreihen vervollständigen und auswerten,
- Auswahl der Verfahrensschritte und Materialien für eine großtechnische Umsetzung unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Kriterien (Verfahrenskombination?),
- Pumpversuch mit einer Förderrate von bis zu 30 m³/h zur Ermittlung hydraulischer Kennwerte und Abreinigung des Grundwassers mit dem ausgewählten Verfahren,
- Erfassung der Schadstoffentwicklung und -zusammensetzung im Förderwasser und in den umliegenden Grundwassermessstellen über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten,
- Anpassung / Fortführung des Pumpversuchs für langfristigen Betrieb,
- Planung von Sanierungsmaßnahmen im weiteren Verlauf der Grundwasserverunreinigung.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihr Kontakt im Umweltamt:

E-Mail: altlastenauskunft@duesseldorf.de

Telefon: 494949

weitere Informationen unter:

www.duesseldorf.de/umweltamt/pft