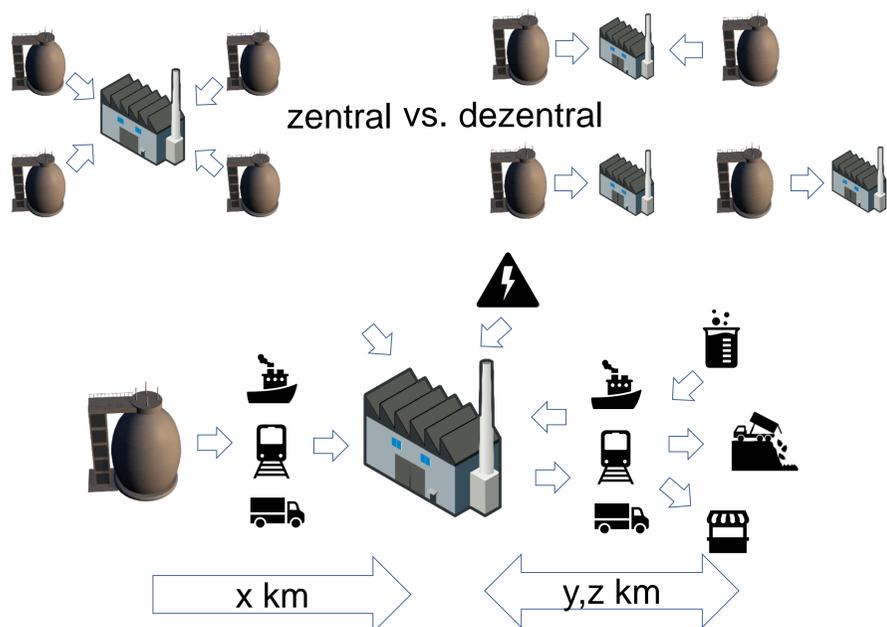


# Standorte und Logistik

## Standortoptionen für eine zukünftige P-Rückgewinnung

### Zielsetzung



### Stoffströme

Stoffstrom	Faktor pro t KSA	Kapazität der Phosphor-Recyclinganlage		
KSA		30.000	70.000	120.000
Hilfsmittel	0,5 bis 1,5	15.000 bis 45.000	35.000 bis 105.000	60.000 bis 180.000
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (75%)	0,2	6.000	14.000	24.000
Ca-Nebenprodukte	0,3 bis 0,4	9.000 bis 12.000	21.000 bis 28.000	36.000 bis 48.000
Fe/Al-Nebenprodukte	1,0 bis 2,0	30.000 bis 60.000	70.000 bis 140.000	120.000 bis 240.000
Rückstände	1,0 bis 1,2	30.000 bis 36.000	70.000 bis 84.000	120.000 bis 144.000
<b>Gesamt von...bis...</b>	<b>2,5 bis 3,8</b>	<b>120.000 bis 189.000</b>	<b>280.000 bis 441.000</b>	<b>363.000 bis 756.000</b>

aus: Transport goods depending on the annual throughput of a P-recovery plan with wet chemical process (Blöhse et al. 2021, Ploteau et al. 2020, verändert)

### Standortarten

Die **Kläranlage** (optimalerweise gleichzeitig Standort einer Klärschlammmonoverbrennungsanlage) bietet den Vorteil, dass die Aschen direkt an Ihrem Entstehungsort weiterverarbeitet werden können. Ebenfalls ist die Entsorgung von Prozesswässern gesichert. Des Weiteren können ggf. Nebenprodukte (bspw. Fe-/Al-Salze) direkt eingesetzt werden.

Die **Deponie** dient als Entsorgungsstandort für abgereicherte Klärschlammaschen und ggf. weiterer Reststoffe aus dem Recyclingprozess.

Der **Chemiestandort** (bspw. **Chemiepark**) verfügt idealerweise über die erforderlichen Hilfsstoffe, die für den Recyclingprozess benötigt werden (Säuren, Laugen,...). Außerdem könnten Produkte und Nebenprodukte direkt in ansässigen Unternehmen verwendet werden. Des Weiteren ist der Standort optimalerweise verkehrlich gut angeschlossen (Mehrmodalität).

Die **Grüne Wiese** bietet idealerweise die Planung und den Bau einer Anlage, ohne Bestandsrestriktionen.

### Erste Randbedingungen für einen Standort

#### Menge Klärschlammaschen

Dezentral: ca. 20.000 bis 50.000 t/a  
Zentral: ca. 80.000 bis 120.000 t/a

#### Flächenbedarf

Dezentral: ca. 3.000 bis 5.000 m<sup>2</sup>  
Zentral: ca. 10.000 bis 15.000 m<sup>2</sup>

#### Transportleistung

Dezentral: ca. 4.000 bis 7.500 LKW/a  
Zentral: ca. 18.000 bis 24.000 LKW/a

### GIS-Auswertetool

- **Datenbank** mit allen erforderlichen Standortattributen (Ort, Art, Fläche, Anbindung, vorhandene Produkte etc.)
- Nutzung von **Geoinformationen** wie bspw. Siedlungsstruktur, Wasserschutzgebiete, Infrastruktur
- Nutzung von **Routing-Tool** für Straße, ggf. Schiene
- Anwendung von **Auswerteroutinen**

### Projektverbund AMPHORE



Dirk Bogaczyk und Dr. Dennis Blöhse  
EGLV, Kronprinzenstraße 24, 45128 Essen, bogaczyk.dirk@eglv.de  
<https://www.eglv.de>

Gefördert vom



Bundesministerium für Bildung und Forschung

