

## NUTZUNG VON RESSOURCEN AUS ABWASSER

### KREISLAUFFÜHRUNG LUXEMBURG

Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft ist eines der Schwerpunkte der Luxemburger Gesetzgebung.

Die Ziele von Luxemburg sind beschrieben in der neuen Kreislaufwirtschaftsstrategie aus dem Jahr 2021. Diese Ziele sind:

1. Einen regulatorischen Rahmen zur Rückgewinnung von Stoffen aus organischem Abfall zu definieren
2. Anreize zu erkunden und Wertschöpfung aus der Nutzung von aus Abwasser zurückgewonnenen Stoffen zu schaffen
3. Informationen zu Nährstoffflüssen inklusive des Klärschlammes bereit zu stellen.

### ABWASSER IST WERTVOLL

Ein Bioverbundwerkstoff aus recyceltem Toilettenpapier? Ja – das ist möglich! Rohstoffe aus Abwasser können für vielerlei Anwendungen genutzt werden. Einige Beispiele:

- Nutzung von Phosphaten als Dünger.
- Nutzung von Klärschlamm zur Produktion von Biogas sowie als Zuschlagstoff für die Zementindustrie.
- Die Verwendung von Ölen und Fetten für die Produktion von Biodiesel.
- Aktivkohle aus Rechengut zur Elimination von Mikroschadstoffen.
- Abbaubares Bioplastik (PHA) aus Fettsäuren.

### DER RECHTLICHE RAHMEN

Rohstoffe aus Abwasser sind als Abfall deklariert. Die Einordnung als Abfall fällt nur weg, wenn die folgenden Bedingungen der Abfall-Direktive erfüllt sind (WFD art. 6, update 2018/851/EU):

- Das Material kann für spezielle Zwecke genutzt werden
- Es gibt einen Markt oder eine Nachfrage nach dem Material
- Das Material erfüllt spezielle technische Anforderungen und erfüllt die rechtlichen Rahmenbedingungen und Standards für Produkte
- Die Nutzung des Materials hat grundsätzlich keine nachteiligen Effekte auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit.

Diese Rahmenbedingungen sind für Luxemburg im 'Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets' sowie im 'Plan national de



Bio char



Bio oil



Bioplastic

gestion des déchets et des Ressources' (PNGDR, 2018) definiert. Wesentliche Herausforderungen um wertvolle Produkte aus Abwasser zu erzeugen finden sich in der Luxemburger Gesetzgebung:

### TOP 4 PRAKTISCHE HERAUSFORDERUNGEN

1. Das 'Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets' ist offen für Interpretationen; dies macht die Genehmigung des 'End of Waste' Status abhängig von der Behörde die die Anwendung prüft.
2. Ausser der Forderung nach Phosphat-Rückgewinnung gibt es keine konkreten Ziele zur Rückgewinnung von Ressourcen aus Abwasser. Als Konsequenz gibt es keine unmittelbare Notwendigkeit um Stoffe aus Abwasser kurzfristig zu nutzen.
3. Um die Nachfrage nach Stoffen zu belegen, muss ein Memorandum of Understanding mit Unternehmen auf dem Markt abgeschlossen werden. Unternehmen werden ein solches Memorandum nur unterzeichnen, wenn eine Sicherheit besteht, dass der EoW Status erreicht wird und ein Markt besteht, das Produkt zu verkaufen.
4. Es existiert keine allgemeingültige Europäische oder Luxemburger End of Waste Vorschrift für Ressourcen aus Abwasser. Derzeit muss ein spezifischer EoW Status für jede Anwendung angefragt werden: für jeden Kunden, jede Art von Produktion und jedes Land. Dies ist kostenaufwändig, zeitraubend und verhindert die Markteinführung (vergleiche auch Herausforderung 3).

### INFORMATIONEN

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Jappe de Best, Kompetenzzentrum Biobasierte Wirtschaft/Avans Hogeschool - [jh.debest@avans.nl](mailto:jh.debest@avans.nl). Oder besuchen Sie die Website [www.nweurope.eu/wow](http://www.nweurope.eu/wow).

## WELCHE AKTIONEN SIND NOTWENDIG?

### KURZFRISTIG (<1 JAHR)

1. Ressourcen aus Abwasser müssen in das product circularity datasheet Luxembourg (PCDS) aufgenommen werden.
2. Ein letter of intent sollte als Nachweis genehmigt werden, dass ein Markt bzw. eine Nachfrage nach dem Produkt besteht.

### MITTELFRISTIG (1-3 JAHRE)

1. Es muss ein klarer Rahmenplan für Ressourcen aus Abwasser formuliert werden, der umweltrelevante als auch gesundheitliche Aspekte berücksichtigt.
2. Es müssen konkrete Ziele definiert werden, um die Rückgewinnung von Ressourcen aus Abwasser kurzfristig zu fördern.
3. Die Möglichkeit einen bereits genehmigten End of Waste Status für ein Rohmaterial für unterschiedliche Orte und für unterschiedliche Kunden zu erlangen, muss vereinfacht werden.
4. Lobby für den freien Handel von Rohmaterialien zwischen einzelnen Ländern: ein einmal genehmigter EoW Status muss für alle EU-Länder gelten.