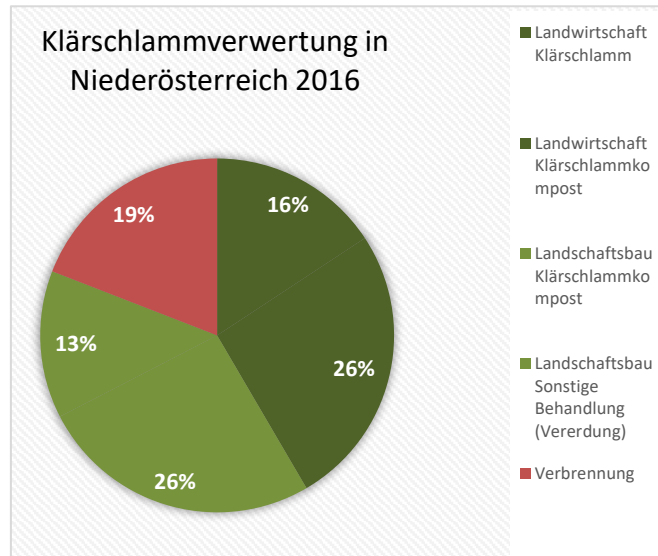


## Klärschlamm

192 kommunale Kläranlagen<sup>21</sup> und hunderte Klein- und Hauskläranlagen sorgen in Niederösterreich für die Reinigung häuslicher Abwässer, bevor diese wieder einem natürlichen Gewässer zugeführt werden. Im Zuge dieses biologischen Reinigungsvorgangs entstehen jährlich rund 45.000t Klärschlamm-Trockensubstanz<sup>22</sup>.

Das Ressourcenpotential dieser kommunalen Klärschlämme ist im Wesentlichen durch deren Gehalt an Phosphat bestimmt. Phosphor ist ein unverzichtbarer Baustein für alles menschliche und tierische Leben und wird fast ausschließlich aus Lagerstätten außerhalb Europas gewonnen und zu 90% für die Düngemittelherstellung verwendet.

Phosphat findet sich daher auch seit Jahren in der EU-Liste der kritischen Rohstoffe<sup>23</sup> und Phosphorrecycling ist ein wesentlicher Beitrag zu den globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Agenda 2030<sup>24</sup>).



Österreich ist zur Gänze von Rohphosphat-Importen abhängig, die oft auch unter prekären umwelt- und sozialpolitischen Bedingungen gewonnen werden und häufig aus Ländern mit instabilen politischen Verhältnissen stammen. Das nährstofforientierte Recycling von Klärschlämmen hat daher besonders in NÖ, dem größten Agrarland Österreichs<sup>25</sup> mit 880.000ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (= 34% von AT) und davon 77% Ackerland (680.000 ha), eine besondere Bedeutung.

Die Phosphorfracht im häuslichen Abwasser entspricht rund einem Fünftel der in Niederösterreich mit Mineräldünger in Verkehr gebrachten Phosphat-Menge. Österreichweit könnte kommunaler Klärschlamm beinahe die Hälfte des Mineräldünger-Phosphates ersetzen<sup>26</sup>.

Aktuell werden mehr als 80% der kommunalen Klärschlämme in NÖ als Nährstoffträger genutzt, die Hälfte davon in der Landwirtschaft. Die Verwertung erfolgt auf der Grundlage des NÖ Bodenschutzgesetzes<sup>27</sup> und der NÖ Klärschlammverordnung<sup>28</sup> sowie auf Basis der Kompostverordnung<sup>29</sup>. Diese gesetzlichen Vorgaben sind dem Vorsorgeprinzip verpflichtet und besonders in NÖ gelten für die stoffliche Verwertung seit vielen Jahren sowohl im nationalen als auch im internationalen Vergleich die strengsten Grenzwerte für Klärschlämme und Böden.

<sup>21</sup> mit einer Kapazität  $\geq 2000$  EW<sub>60</sub>

<sup>22</sup> rechnerische Masse nach Abzug des Wassergehalts

<sup>23</sup> COM(2017) 490 final

<sup>24</sup> Bundeskanzleramt Österreich, 2017: [www.sdg.gv.at](http://www.sdg.gv.at)

<sup>25</sup> BMNT, 2018 (gruenerbericht.at): Tabellenteil: Tab\_2018\_3010010\_INVEKOS\_Flaechen\_BL.xlsx

<sup>26</sup> OEWAV, 2014: Klärschlamm als Ressource; 2017\_Tabelle 1.2.1.9 Düngemittelabsatz nach Bundesländern 2014/15)

<sup>27</sup> LGBl. 6160-5

<sup>28</sup> LGBl. 6160/2-5

<sup>29</sup> BGBl. II Nr. 292/2001

Als Produkt der biologischen Reinigung häuslicher Abwässer finden sich im Klärschlamm auch unerwünschte Rückstände aus unserem täglichen Wirtschaften (z.B.: Abbauprodukte von Kosmetika, Medikamenten und Reinigungsmitteln, Abrieb von metallischen Oberflächen, Nanopartikel, Kunststoffe).

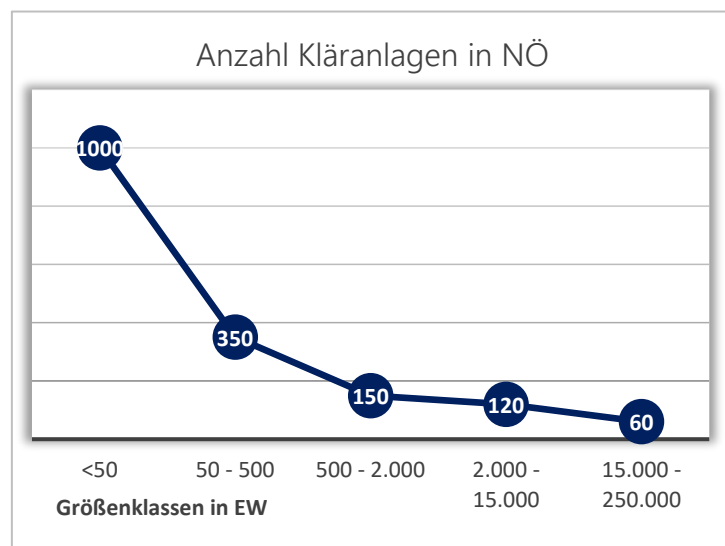
Zukunftsfähige Strategien einer Kreislaufführung setzen voraus, dass Schadstoffe bereits an der Quelle, in den Produkten vermieden werden und da wo dies nicht gelingt Mechanismen zur Ausschleusung bzw. Zerstörung dieser Schadstoffe existieren. In Bezug auf Klärschlamm werden europaweit Anstrengungen unternommen um Technologien zu entwickeln bzw. einzuführen, die eine effizientere, dem Mineräldünger vergleichbare Nutzung von Klärschlamm-Phosphat ermöglichen sollen.

In der Schweiz<sup>30</sup> und in Deutschland<sup>31</sup> sind bereits gesetzliche Regelungen für ein zukünftig verpflichtendes Phosphor-Recycling aus Klärschlämmen in Kraft und in Österreich beschreibt der Bundesabfallwirtschaftsplan<sup>32</sup> ein Szenario in dem bis zum Jahr 2030 mehr als 65% des kommunalen Klärschlammes in Österreich einer Phosphorrückgewinnung nach vorhergehender thermischer Behandlung zugeführt werden sollen. Die unabhängige Plattform "European Sustainable Phosphorus Platform ESPP"<sup>33</sup> vernetzt Stakeholder aus Wissenschaft, Industrie und Non-profit-Organisationen mit dem Ziel ein nachhaltiges Phosphormanagement in Europa zu etablieren.



In Niederösterreich sollen auch zukünftig geeignete Klärschlämme stofflich verwerten werden um damit Phosphor in den Nährstoffkreislauf zurückzuführen.

Erhebungen aus 2016 zeigen, dass 60% des Klärschlammes als Kompost verwertet werden. Die Kompostierung ist damit nicht nur die Behandlungsform für die Hauptmasse der stofflich verwerteten Klärschlämme, sondern stellt insbesondere vor dem Hintergrund der dezentralen kleinteiligen Struktur der NÖ Kläranlagen (5% des Klärschlammes stammen aus rd. 1500 Klein- und Kleinstanlagen) eine effiziente Möglichkeit des Nährstoffrecyclings ohne weite Transportwege dar, die auch zukünftig unter der Prämisse "Schadstoffvermeidung vor Verwertung" erhalten bleiben soll.



Parallel sollen Maßnahmen unterstützt werden, die insgesamt zu einer zielgerichteten Nutzung des Nährstoffpotentials von Klärschlämmen - insbesondere Phosphor – als Düngemittel führen. Die Entwicklung und Umsetzung einer diesbezüglichen Strategie wird in den nächsten Jahren in Abstimmung mit bundesweiten Entwicklungen erfolgen. Ziel ist die Einführung einer effizienten Phosphor-Kreislaufwirtschaft unter Beachtung der Schutzinteressen für Mensch und Umwelt.

<sup>30</sup> Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 4. Dezember 2015

<sup>31</sup> Klärschlammverordnung – AbfklärV vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

<sup>32</sup> BMNT, 2017: Bundesabfallwirtschaftsplan

<sup>33</sup> <https://phosphorusplatform.eu/>