

## 10.6 Maßnahmen zur Überwachung der Abwasserströme

Die Einleitung des geklärten Abwassers in die Vorflut erfolgt im Rahmen der für die Kläranlage geltenden Einleitgenehmigung. Die Anforderungen der AbWV gemäß des Anhangs 1 (betrifft nachfolgend Sanitärabwasser) sowie des Anhangs 31 (betrifft nachfolgend Prozessabwasser) werden eingehalten. Die Einhaltung der Anforderungen für die Einleitung in das Gewässer wird durch die Steinbeis Papier GmbH geprüft und gewährleistet.

Im Folgenden wird näher auf die einzelnen Abwasserströme eingegangen.

### 10.6.1 Prozessabwasser

Prozessabwasser aus der Wasseraufbereitung gelangt nach der Vorbehandlung (z.B. Neutralisation) im Wasserwerk des Standortes, durch die Steinbeis Papier GmbH betrieben, in die Kläranlage.

Die Einleitung von Prozessabwässern durch das Vorhaben spielt an dieser Stelle eine untergeordnete Rolle, da die neue Wasseraufbereitung die bestehende Wasseraufbereitung in gleicher Kapazität ersetzen wird und somit lediglich zusätzliche Prozessabwasser des neuen Kessel 7 anfällt (5,5 t/h, siehe Kapitel 10.3.1).

### 10.6.2 Niederschlagswasser

Auf die Dachflächen entfallendes Niederschlagswasser gelangt über Traufrinnen, Fallrohre und ein gesondertes System dichtigkeitsgeprüfter Grundleitungen sowie eine separate Hebeanlage in die von der Steinbeis Papier GmbH betriebene Kläranlage.

Die Einzugsfläche der Entwässerung beträgt:

$$1.640,93 \text{ m}^2 + 4.186,00 \text{ m}^2 = 5.826,93 \text{ m}^2$$

Die Auswertung der Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020 für das 2-jährige Wiederkehrintervall ergibt mit abdeckendem Ansatz eines Abflussbeiwertes von 1,0 und unter Vernachlässigung der Verdunstung:

$r_{5,2}$	$: 0,237 * 0,5827 * 300 =$	$41,43 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$3,45 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{10,2}$	$: 0,153 * 0,5827 * 600 =$	$53,49 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$8,92 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{15,2}$	$: 0,117 * 0,5827 * 900 =$	$61,36 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$15,34 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{20,2}$	$: 0,096 * 0,5827 * 1200 =$	$67,13 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$22,38 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{30,2}$	$: 0,072 * 0,5827 * 1800 =$	$75,52 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$37,76 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{45,2}$	$: 0,054 * 0,5827 * 2700 =$	$84,96 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$63,72 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{60,2}$	$: 0,044 * 0,5827 * 3600 =$	$92,30 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$92,30 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{90,2}$	$: 0,033 * 0,5827 * 5400 =$	$103,84 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$69,22 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{120,2}$	$: 0,027 * 0,5827 * 7200 =$	$113,28 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$56,64 \text{ m}^3/\text{h}$
$r_{4320,2}$	$: 0,021 * 0,5827 * 259200 =$	$317,18 \text{ m}^3$	$\triangleq$	$4,41 \text{ m}^3/\text{h}$

Die eingeleitete Abwassermenge gemessen am Abwasserreinigungsanlagenablauf darf gemäß der aktuellen Einleitgenehmigung 11.000 m<sup>3</sup>/d bzw. 3.905.000 m<sup>3</sup>/a nicht überschreiten.

Dies entspricht im Mittel einer Einleitmenge von rd.  $3.905.000/(365 \cdot 24) = 445 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Die mittlere tatsächlich eingeleitete Abwassermenge beträgt selbst in niederschlagsreichen Zeiträumen wie z.B. vom 01.01.2023 bis zum 19.04.2023 rd.  $372 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Für die Einleitung von zusätzlichem, auf die Dach- und Verkehrsflächen von Kessel 7 entfallenden Niederschlagswasser ergibt sich eine Reserve von

$$445 - 372 = 73 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dieser Volumenstrom wird nur vom Bemessungsregen mit 2-jährigem Wiederkehrintervall und Regendauer zwischen 50 und 75 Minuten überschritten.

Durch entsprechende Reduzierung der Einleitmenge nach einem Bemessungsregen wird die Tagesbilanz ausgeglichen und die genehmigte Abwassermenge von  $11.000 \text{ m}^3/\text{d}$  eingehalten.

Die jährliche Niederschlagsmenge in Glückstadt beträgt ca. 800 mm. Aus der Einzugsfläche von Kessel 7 ergibt sich:

$$0,80 \cdot 5.827 = 4.662 \text{ m}^3 \cong 0,12\% \text{ der zulässigen Einleitmenge.}$$

Im Mittel resultiert daraus:

$$4.662 \text{ m}^3 / 365 \text{ d} / 24 \text{ h} = 0,53 \text{ m}^3/\text{h} < 73 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Die zusätzliche jährliche Regenwassermenge ist im Verhältnis zur genehmigten Einleitmenge vernachlässigbar.

### **10.6.3 Sanitärabwasser**

Das Sanitärabwasser gelangt über die Anschluss-, Sammelanschluss- und Fallleitungen sowie die dichtigkeitsgeprüften Grundleitungen und die Abwasserhebeanlage gemeinsam mit dem Prozessabwasser des Kesselhauses und dem auf die befestigten Geländeoberflächen entfallenden Niederschlagswasser in die von der Steinbeis Papier GmbH betriebene Kläranlage.