

Lösung zu „Das Einzugsgebiet der Sorpetalsperre“

1) Berechnen Sie die Stickstoffmengen, die aus den drei Einzugsgebieten von Hauptbecken, Vorbecken und Beileitung jährlich in die Sorpetalsperre eingetragen werden!

Landwirtschaftliche Nutzung in den jeweiligen Haupteinzugsgebieten:

Haupteinzugsgebiete	Fläche (ha)	Anteil landw. Fläche (ha)	Anteil landw. Fläche (%)	Stickstoffeintrag (kg N/a)
(Hauptbecken) (H)	929	9,4	1	188
(Beileitung) (B)	4684	881	19	17620
(Vorbecken) (V)	3972	1289	32	25780

2) Erklären Sie, welchen Einfluss die landwirtschaftliche Nutzung auf die Stoffumsätze in der Talsperre und die Eutrophierung hat!

Durch die landwirtschaftliche Nutzung wird der Mineralstoffeintrag (von Bedeutung ist vor allem der N- und P-Eintrag) in die ableitenden Gewässer erhöht, entweder durch oberflächliche Abspülung oder über das Grundwasser.

Das Vorbecken nimmt Gewässer auf, deren Einzugsgebiet zu 32 % landwirtschaftlich genutzt wird. Mit 25780 kg N/a ist der Stickstoffeintrag in das Vorbecken groß im Vergleich zu dem Eintrag aus dem Einzugsbereich von Hauptbecken (nur 188 kg N/a) und Beileitung (17620 kg N/a). Da die Beileitung nur bei Bedarf zugeschaltet wird, ist deren Einfluss sogar noch geringer anzusetzen.

Der hohe Eintrag aus dem Einzugsbereich des Vorbeckens führt zu starker Eutrophierung. Die Sauerstoff verbrauchende Denitrifizierung ist im Vorbecken entsprechend hoch.