

Belebungsstufe

Kläranlage Straubing

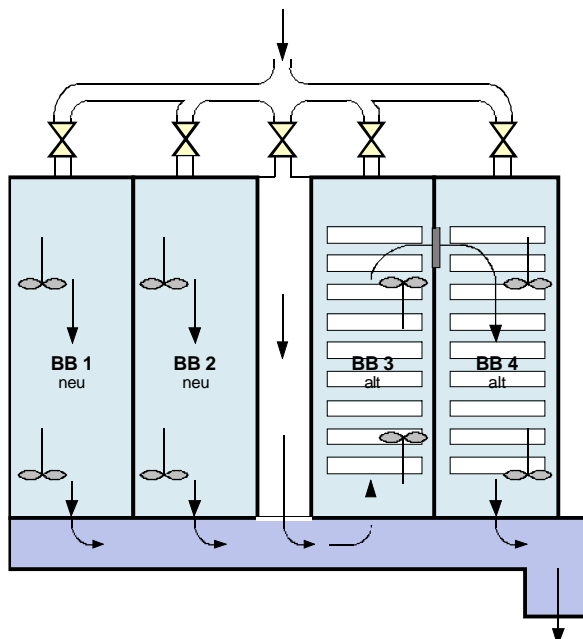
Bis zum Jahr 1999 erfolgte auf der Kläranlage Straubing eine mechanische (Rechen, Sandfang, Vorklärung), biologische (Belebungsstufe, Zwischenklärung, Tropfkörper, Nachklärung) und chemische (P-Fällung) Reinigung des Abwasser. In der zweistufigen Biologie wurden die Stickstoffverbindungen dabei nitrifiziert, jedoch nicht eliminiert. Erst im Jahr 1999 konnte durch die Einrichtung einer Prozesswasserbehandlung eine spürbare Stickstoffelimination aus dem Abwasserstrom erfolgen (Verringerung der Stickstoffablafrachten um mehr als 20 %).

Die Stickstoffeliminationsleistung sollte durch Einrichtung einer Denitrifikationskaskade (s. Schema) im Jahr 2002 nochmals um mehr als 20 % verbessert werden. Die Baumaßnahme erfolgte von August bis Dezember 2002. Während dieser Zeit wurde ein zusätzliches Belebungsbeckenvolumen mit mehr als 2.500 m³ (s. Foto 1 und 2) sowie eine Rezirkulation des nitrathaltigen Tropfkörperablaufs über ein neu errichtetes Pumpwerk geschaffen (s. Foto 3).

Durch die Rückführung des nitrathaltigen und sauerstoffgesättigten Tropfkörperablaufs in die neu geschaffene Denitrifikationszone wurden zwei Effekte erzielt, die zu einer deutlichen Entlastung der Umwelt beitragen:

Zum einen konnte die Stickstoffelimination der Kläranlage nochmals um deutlich mehr als 20 % gesteigert werden. Zum anderen konnte durch den rückgeführten gelösten Sauerstoff sowie das rückgeführte Nitrat die Kohlenstoffelimination soweit erfolgen, dass nur noch in Ausnahmefällen eine zusätzliche Belüftung des Abwasserstroms erforderlich ist.

Hierfür wurde ein neues Gebläse sowie eine an den neuen Bedarf angepasste Membranbelüftungsanlage in den bestehenden Belebungsbecken 3 und 4 installiert.



Technische Daten

Ausbaugröße der Kläranlage	200.000 EW
Maximaler Abwasserzufluss	4.000 m ³ /h
Gesamtes Denitrifikationsvolumen	5.200 m ³
Max. Rezirkulationsförderleistung	4.000 m ³ /h
Neu installierte Gebläseleistung	1.500 Nm ³ /h
Belüftete Gesamtfläche	600 m ²