

1. deutlich mehr leisten als herkömmliche Anlagen;
2. lange Zeit zuverlässig und wirtschaftlich ohne Aufsicht arbeiten;
3. keine höheren Kapitalinvestitionen erfordern als herkömmliche Anlagen;
4. niedrigere Betriebs- und Wartungskosten benötigen als herkömmliche Anlagen;
5. die Möglichkeit bieten, jedes der drei Untersysteme - Abwasserkläranlage, Nachreinigung und Feststoffbehandlung - für sich allein oder in beliebiger Kombination einzusetzen. Der gegenwärtige Stand der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten deutet darauf hin, daß der CANWEL diesen Anforderungen Genüge leisten kann.

Aufbereitungsanlage

Unter Benutzung einer neuen Kombination von physikalischen, chemischen und biologischen Verfahren wird in der Aufbereitungsanlage aus unbehandeltem Abwasser vorgereinigtes Wasser erzeugt, das viren- und bakterienfrei ist und hinsichtlich Sauerstoffbedarf und Phosphat- und Stickstoffgehalt ungewöhnlich niedrige Werte aufweist.

In den biologischen Klärstufen setzt man einen Aktivschlamm aus einer Mikrobemischung und kontrollierte Belüftung zur Umwandlung organischer Abfallstoffe in Kohlendioxyd, Stickstoff und Zellenbrei ein. Nach Durchlauf des Wassers durch ein Fäll- und Klärbecken wird es mit Ozon behandelt, um die restlichen Schmutzstoffe zu oxidieren und das Wasser völlig zu desinfizieren.

Die Belüftung sowie die gesamte Beförderung von Flüssigkeiten und Schlamm durch die Anlage werden gegenwärtig durch ein einziges Luftgebläse besorgt. Auch die übrige maschinelle Ausrüstung ist auf ein Minimum beschränkt worden, um die Betriebs- und Wartungskosten niedrig zu halten.

Durch CANWEL-Aufbereitung könnte das Abwasser so weitgehend gereinigt werden, daß es durch einfachere, billige Kanalisationssysteme abgeleitet werden kann.

In den meisten Industriestaaten wird das gesamte Haushaltswasser, ob es zum persönlichen Gebrauch oder als Toilettenspülung dient, auf den hohen Reinheitsgrad des Trinkwassers gebracht, wodurch nicht nur hohe Verarbeitungsausgaben, sondern auch Kosten für den Transport großer Wassermengen von der zentralen Trinkwasseranlage zum Endverbraucher entstehen. Der Ausfluß aus der CANWEL-Aufbereitungsanlage dürfte qualitativ sogar vielen natürlichen Wasserläufen überlegen sein und könnte folglich für die Versorgung von Haushalten mit Nutzwasser als geeignet angesehen werden. Da rund 60 % des Wasserbedarfs der Haushalte auf Nutzwasser entfällt, könnte die CANWEL-Aufbereitungsanlage durch Erzeugung von hierfür geeignetem Wasser die Möglichkeit bieten, die natürlichen Frischwasservorräte zu erhalten und den Bedarf an entsprechenden unterirdischen Leitungsanlagen zu reduzieren.

Im allgemeinen verfügen die kanadischen Gemeinden über eine angemessene Frischwasserversorgung, so daß hier das Verlangen nach Erhaltung der Frischwasservorräte von dem Wunsche ausgeht, die bei der Behandlung und Zuleitung großer Trinkwassermengen anfallenden Kosten zu senken. In anderen Teilen der Welt ist Frischwasser jedoch knapp und die Erhaltung der begrenzten Wasservorräte eine echte Existenzfrage. Angesichts dieser Sachlage kann die dort für die öffentliche Versorgung verfügbare Wassermenge durch die Wiederverwendung aufbereiteten Abwassers nicht nur verdoppelt werden, sondern der Nutzen erhöht sich noch weiter mit jeder Wiederholung dieses Kreislaufs.

Durch Erzeugung eines Wasserauslaufs, der sich zur unverdünnten offenen Ableitung eignet, wird der CANWEL mit seiner Leistung alle herkömmlichen Abwassersysteme in den Schatten stellen. Gleichwohl werden die Anlagekosten für die Abwasseraufbereitung unter denen herkömmlicher Anlagen liegen. Weitere Einsparungen werden später von den geringeren Kanalisations- und Wasserleitungskosten erwartet.