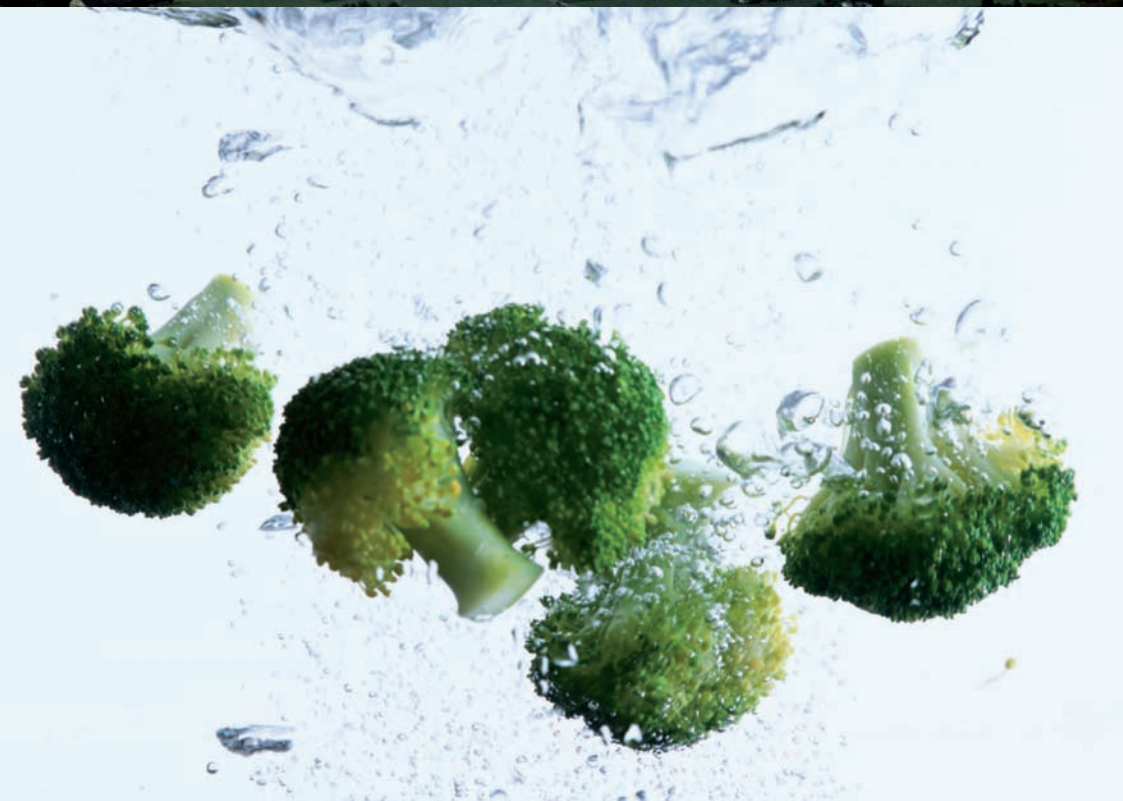


Für reines Wasser
sorgen wir
gemeinsam



ABWASSERVERBAND
REGION LENZBURG



Der Wasserkreislauf – Tragen wir Sorge zu unserem Wasser

Der natürliche Wasserkreislauf funktioniert einfach. Regen fällt aus Wolken auf die Erde – versickert und wird in Bächen, Flüssen und Seen gesammelt und dem Meer zugeführt. Dort verdunstet das Wasser wieder und bildet Wolken. Wie wird aus Wasser



Trinkwasser und wie wird aus verschmutztem Wasser wieder reines Wasser?

Dazu trägt in unserer Region die ARA Langmatt, die Kläranlage des Abwasserverbandes Region Lenzburg in Wildegg, bei.

Unterscheidung der Wasserarten

Wasser in Bächen, Flüssen und Seen wird als Oberflächenwasser bezeichnet. Dieses Wasser ist nicht trinkbar. Unser Trinkwasser beziehen wir aus dem Grund- und Quellwasser. Das Grundwasser ist ein unterirdischer Fluss, der auch versickertes und damit gereinigtes Wasser sammelt. Es wird für unser Trinkwasser heraufgepumpt und über grosse Sammelbecken und Rohrleitungen in die Wohnungen geleitet. Durch unsere Nutzung wird das Wasser wieder verunreinigt und so zum Abwasser, das über Kanäle der Kläranlage zugeführt wird.

Es ist Aufgabe der Kläranlage, verschmutztes Wasser wieder zu reinigen und in den Wasserkreislauf zurückzuführen. Aufgabe von uns allen ist es, mit dem Wasser sparsam umzugehen und es bei der Nutzung möglichst wenig zu verschmutzen. Wasser, das wertvollste Gut des Menschen, gilt es heute und für kommende Generationen zu schützen und die gute Trinkwasserqualität zu erhalten.



Wir alle verbrauchen täglich Wasser

Wo Wasser gebraucht und verschmutzt wird

Ob im Bad, in der Küche, im Keller oder draussen im Garten: Wir verbrauchen täglich rund 160 Liter reines Trinkwasser pro Person. Nur einen Bruchteil davon trinken wir. 30 % davon wird als Toilettenwasser genutzt. Dieses Wasser ist verschmutzt und kann nicht direkt in den Wasserkreislauf zurückgeführt werden. Über ein kilometerlanges Kanalsystem und Pumpstationen wird es der Kläranlage zugeleitet.

Woher kommt das Abwasser?

Abwasser stammt aber nicht nur aus Privathaushaltungen. Ein grosser Teil wird auch durch Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft verursacht. Rund 300 Liter pro Tag und Person entstehen in diesen Bereichen. Die ARA Langmatt reinigt pro Jahr bis zu 8 Millionen m³ Abwasser aus ihrem Verbandsgebiet. Insgesamt sind rund 50'000 Einwohnerinnen und Einwohner sowie sämtliche Haushalte, industriell-gewerbliche und öffentliche Betriebe erfasst und angeschlossen.

Aus den Augen – aus dem Sinn

Aber nicht aus unserer Verantwortung. Was mit der WC-Spülung verschwindet, ist natürlich immer noch da. Deshalb gehören Rasierklingen, Hygieneartikel, Speisereste, Watte, Katzenstreu usw. nicht in die Kanalisation. Auch bei der Verwendung von Waschpulver, Abwaschmittel, Medikamenten und anderen Wasser verunreinigenden Substanzen sollte man möglichst sparsam sein. Dadurch werden Umwelt und Portemonnaie gleichermassen geschont.

Wir sind alle gleichermassen aufgerufen mit dem
Trinkwasser sorgsam umzugehen und Verunrei-
nigungen zu vermeiden.



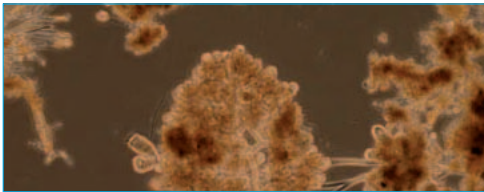
Die ARA Langmatt garantiert gereinigtes Wasser

Die Kernaufgaben der ARA

Die ARA Langmatt – heute eine chemisch-biologische Fabrik – wird im Auftrag der Gemeinden im Verbandsgebiet von fünf vollangestellten Mitarbeitern betrieben. Ziel und Zweck ist die gemeinsame Reinigung der Abwässer der Verbandsgemeinden. Die Reinigung erfolgt in mechanischen, chemisch-physikalischen und biologischen Bereichen, die ineinandergreifen. Die Anlage ist rund um die Uhr während 365 Tagen im Jahr in Betrieb.

Millionen von Mitarbeitern

Die mechanische Vorreinigung entnimmt dem Abwasser die gröberen Anteile. Den Abbau von Schmutzstoffen (Fäkalien, Reinigungsmittel, Treib- und Brennstoffe, Gifte usw.) übernehmen in der biologischen Hochlaststufe und der Schwachlaststufe Millionen von Mitarbeitern - Pilze,



Bakterien und Mikroorganismen. Durch ihre Arbeit werden die Schmutzstoffe zu 90 – 98 % abgebaut und in unschädliche Form überführt. Der anfallende Schlamm wird der Verbrennungsanlage zugeführt und dort verbrannt.

Umweltbewusstsein und ökologisches Handeln

Das Gelände und das Umfeld der Kläranlage sind naturnah gestaltet. Die ARA Langmatt ist denn auch durch die Stiftung Wirtschaft und Umwelt zertifiziert. Dank entsprechenden Einrichtungen und verantwortungsbewussten Mitarbeitern werden jährlich bis zu 2'000 angeschwemmte Amphibien gerettet. Das bei der Lagerung des Schlammes entstehende Klärgas wird energetisch genutzt. Täglich wird das Wasser aus verschiedenen Reinigungsstufen im ARA-eigenen Labor analysiert. So wird sichergestellt, dass kein ungereinigtes Wasser in den Wasserkreislauf zurückgeführt wird.

Der Gemeindeverband

Folgende Gemeinden sind der ARA Langmatt angeschlossen: Auenstein, Egliswil, Holderbank, Lenzburg, Möriken-Wildegg, Niederlenz, Oberflachs, Othmarsingen, Seon, Staufen, Schinznach-Dorf, Thalheim, Veltheim (siehe hinten).

Das Abwasser fließt über die Verbandskanäle zur Kläranlage Langmatt.



Vorreinigung

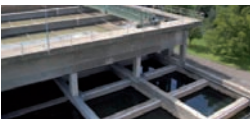
1 Bei Regen fließt ein Teil des zulaufenden Wassers ins Regenüberlaufbecken, wo schwimmende Abfälle und Schlamm aufgefangen werden.

2 Im Grobrechen werden grössere Feststoffe ausgeschieden.

3 Im belüfteten Sand-Fettfang verlangsamt sich der Wasserfluss. Schwere Stoffe wie Sand und Kies setzen sich ab. Fett schwimmt obenauf.

In der Sandwaschanlage wird der angeschwemmte Sand gereinigt.

4 Der siebartige Feinrechen hält kleinste Feststoffe wie Plastikteile, Ohrstäbchen und Küchenabfälle zurück.



Biologische Hochlaststufe

5 Im ersten Becken werden leicht abbaubare Schmutzstoffe durch Pilze, Bakterien und Mikroorganismen abgebaut. Durch Frischluftzufuhr werden diese Lebewesen mit Sauerstoff versorgt.

6 Im Zwischenklärbecken setzt sich der Schlamm ab, der grösstenteils wieder in das erste Becken zurückgepumpt wird. Überschüssiger Schlamm wird in die Flotation (11) gepumpt.



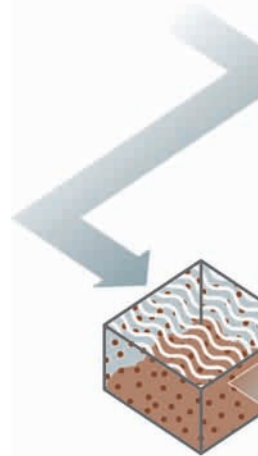
Biologische Schwachlaststufe

7 Im zweiten, biologischen Becken werden die restlichen im Abwasser vorhandenen Schmutzstoffe durch Lebewesen weiter abgebaut.



Biologische Schwachstufe

8 Im Nachklärbecken setzt sich ebenfalls Schlamm ab, der mit Kettenräumern in einen Trichter geschoben und grösstenteils ins zweite biologische Becken zurückbefördert wird. Der überschüssige Schlamm wird in die Flotation (11) gepumpt.

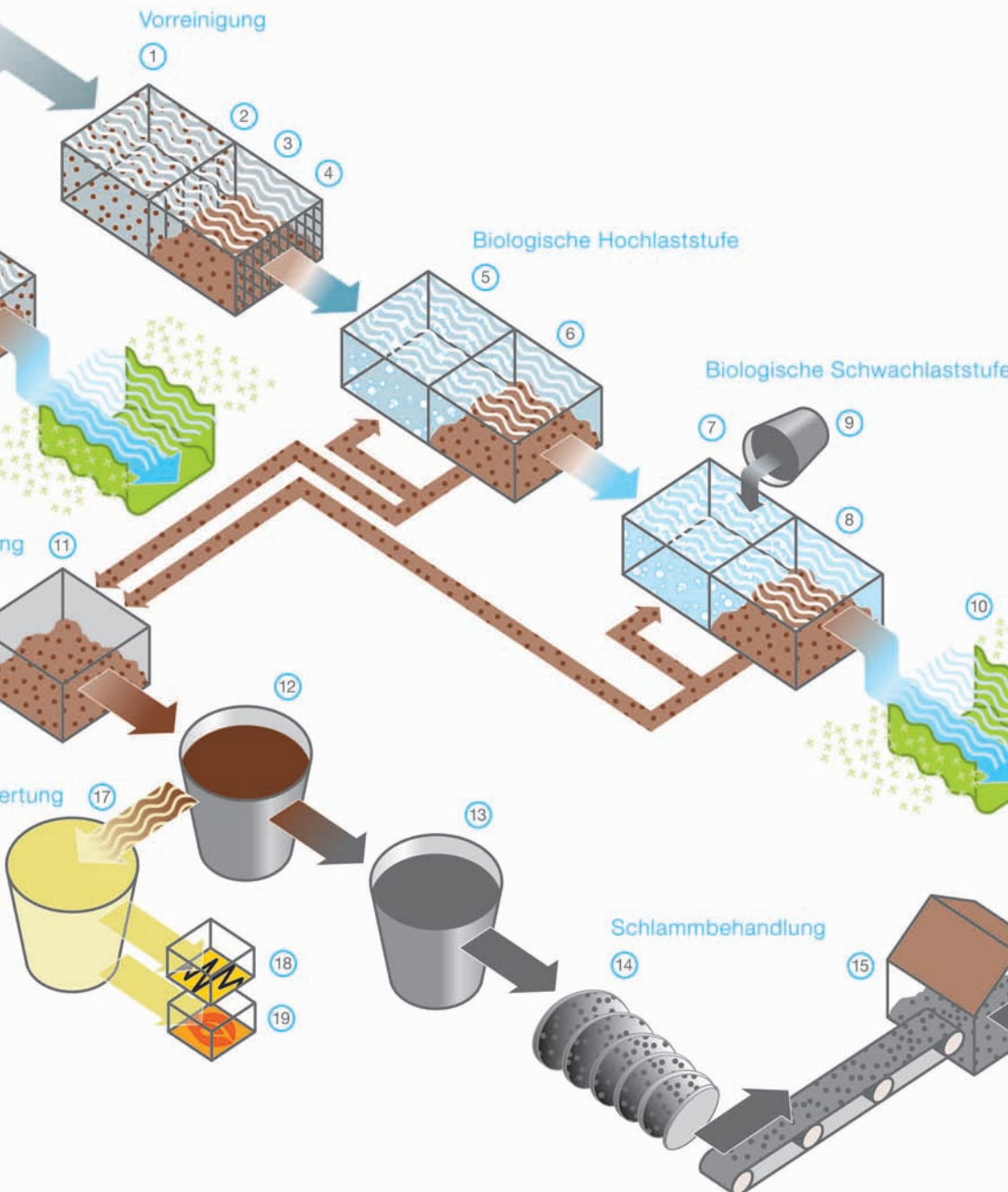


Schlammaufbereitung



Gasverweilzeit

So funktioniert die Kläranlage.



- 9 Durch die Zugabe von Eisensatz wird Phosphor ausgefällt und mit dem Schlamm entfernt.
- 10 In drei bis sechs Stunden durchfließt das Abwasser die Kläranlage und wird gereinigt in die Aare geleitet.



Schlamm- aufbereitung

- 11 Der überschüssige Schlamm aus allen Reinigungsstufen (5/7) wird in der Flotationsanlage eingedickt.



Schlamm- behandlung

- 12 Im Faulraum wird der Schlamm intensiv umgewälzt und ausgefault. Es entsteht energiereiches Biogas.
- 13 Der ausgefaulte Schlamm wird in den Stapelbehältern gelagert und soweit als möglich eingedickt. Das überschüssige Faulwasser wird in die Reinigungsanlagen zurückgeführt.
- 14 Der Dekanter funktioniert als Zentrifuge – er entwässert den Schlamm bis zu 35 % Trockensubstanz.
- 15 Das Förderband transportiert den entwässerten Schlamm in die Schlammagerhalle.
- 16 Der gelagerte Schlamm wird der Verbrennung zugeführt..



Gasverwertung

- 17 Das in der Faulanlage entstandene Biogas wird im Gasometer gespeichert.
- 18 Das Biogas wird in elektrische Energie und Wärme für die Beheizung des Schlammes und der Gebäude umgewandelt.
- 19 Damit auch in kalten Wintern genügend Wärme zur Verfügung steht, ist die Energiezentrale mit Heizkesseln für Gas- und Ölbetrieb ausgerüstet.

Schlammensorgung

16





Die Kläranlage Langmatt in Zahlen

Inbetriebnahme:

2. August 1971

Angeschlossene Einwohner inkl. Industrie, Gewerbe

50'000

Investitionskosten inkl. Verbandskanäle

70 Mio. Franken

Reinigungskosten pro m³

45 – 50 Rappen

Jährlich behandelte Abwassermenge

6 – 8 Millionen m³

Aus dem Abwasser entfernte Feststoffe

150 – 200 Tonnen/Jahr

Jährlich der Verbrennung zugeführte Schlamm-Menge

2'500 – 3'000 Tonnen

Energieerzeugung aus Klärgas (30 – 35 %)

750'000 – 900'000 kWh

Gesamtenergieverbrauch

2'400'000 – 2'600'000 kWh



Abwasserverband Region Lenzburg

Langmatt 886

5103 Wildegg

Tel. 062 893 26 20

Fax 062 893 26 13

E-Mail info@ara-langmatt.ch

www.ara-langmatt.ch

