



**ABWASSER  
ZWECKVERBAND**  
MARIATAL



**Der Umwelt zuliebe.  
Fit für die Zukunft durch  
energieeffizientes Abwassermanagement.**



## 50 Jahre Innovation und Verantwortung: Das Klärwerk Langwiese

### Liebe Leserinnen und Leser,

seit 50 Jahren ist das Klärwerk Langwiese ein Garant für sauberes Wasser und eine gesunde Umwelt in unserer Region. Als das größte Klärwerk im nördlichen Bodenseeeinzugsgebiet trägt es mit seiner Reinigungsleistung eine immense Verantwortung für den Erhalt dieses wertvollen Trinkwasserspeichers. Die Anlage ist mit modernster Technologie ausgestattet und auf dem neuesten Stand der Technik. So können wir sicherstellen, dass das Abwasser effizient und nachhaltig gereinigt wird.

Das Klärwerk Langwiese ist ein Vorreiter in Sachen Energieeffizienz. Durch die Nutzung von Klärgas produziert es mehr Energie, als es selbst verbraucht. So ist es nicht nur CO<sub>2</sub>-neutral, sondern trägt auch aktiv zur Energiewende bei. Das Klärwerk Langwiese ist mehr als nur ein Ort der Abwasserreinigung. Es ist ein wichtiger Bestandteil der kommunalen und kritischen Infrastruktur und ein Symbol für unsere Verantwortung gegenüber der Umwelt.

In dieser Broschüre laden wir Sie ein, das Klärwerk Langwiese näher kennenzulernen. Erfahren Sie mehr über die einzelnen Schritte der Abwasserreinigung, die innovativen Technologien und die zukunftsweisenden Konzepte, die hier umgesetzt werden.

Ihr Abwasserzweckverband Mariatal

# VORWORT

Verantwortung für den  
Schutz der Umwelt: Das  
Insektenhotel des AZV



# INHALT

S. 4-5	Meilensteine und Fakten
S. 6-7	Einzugsgebiet
S. 8-9	Unser Team / Ausbildung
S. 10-11	Engagement für die Umwelt
S. 12-19	So funktioniert das Klärwerk

4

**Aktuell  
angeschlossene  
Gemeinden**

**Gründungsmitglieder:**

**Städte:** Ravensburg und Weingarten

**Gemeinden:** Baienfurt und Eschach

**Besondere Merkmale:**

3. und 4. Reinigungsstufe,  
Klärgasanlage

ca. **90.000**  
Einwohner

über **100.000**  
Einwohnerwerte aus  
Gewerbe und Industrie

**Auslegung:**

**184.000**  
Einwohnerwerte

# ZAHLEN

## Historie des Abwasserzweckverbands Mariatal: Vom Pionier zum Vorreiter

1962

### Gründung Abwasserzweckverband Mariatal (AZV)

Angetrieben von der Notwendigkeit, das Abwasser im Mittleren Schussental zu reinigen und die Umwelt zu schützen, gründeten die Städte Ravensburg und Weingarten sowie die Gemeinden Baienfurt und Eschach 1962 den Abwasserzweckverband Mariatal (AZV). 1966 trat die Gemeinde Berg in den Abwasserzweckverband ein. Durch die Eingemeindung der Gemeinde Eschach 1974 in die Stadt Ravensburg bilden seitdem die Städte Ravensburg und Weingarten sowie die Gemeinden Baienfurt und Berg den Abwasserzweckverband Mariatal.

1974

### Inbetriebnahme des Klärwerks Langwiese – ein Meilenstein

Mit dem Sammelklärwerk Langwiese nahm 1974 eine Anlage mit innovativer Technologie den Betrieb auf. Sie war auf die Reinigung von Abwasser aus 280.000 Einwohnerwerten ausgelegt und trug zur Verbesserung der Wasserqualität in der Region bei.



Altes Klärwerk Mariatal 1973



Bau des neuen Klärwerks Langwiese 1973



# GESCHICHTE

2013

## Herausforderungen und Innovationen: Die 3. und 4. Reinigungsstufe

Der Bodensee und die Schussen stellten besondere Anforderungen an die Abwasserreinigung. Schon früh verfügte das Klärwerk Langwiese daher über eine 3. Reinigungsstufe zur Phosphor- und Stickstoffentfernung sowie eine Sandfiltration. Die Nähe zum Bodensee und die Belastung der Schussen führten zum Bau einer 4. Reinigungsstufe im Jahr 2013. Diese entfernt Spurenstoffe wie Medikamente, Pflanzenschutzmittel und Industriechemikalien aus dem Abwasser.

2024

## Der AZV Mariatal ist ein Garant für saubere Gewässer und nachhaltige Zukunft

Durch Umbauten in der mechanischen und biologischen Reinigungsstufe hat das Klärwerk Langwiese derzeit eine Ausbaugröße von 184.000 Einwohnerwerten. Der AZV Mariatal hat sich vom Pionier der Abwasserreinigung zu einem Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit entwickelt. Mit seinen innovativen Anlagen und Technologien leistet er einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur Sicherstellung sauberer Gewässer in der Region.



Bau der Sedimentation 2012



Sanierung der Denitrifikation 2023

# Das Einzugsgebiet des Klärwerks Langwiese: Ein Blick auf die Region

## Versorgungsgebiet mit ca. 90.000 Einwohnern

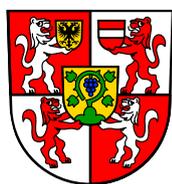
Das Klärwerk Langwiese in Ravensburg versorgt ein weitläufiges Einzugsgebiet mit einer Bevölkerung von ca. 90.000 Einwohnern. Das Gebiet erstreckt sich vom Industrie- und Gewerbepark Baienfurt im Norden bis Obersulgen im Süden und von Schmalegg im Westen bis zum Freibad Weingarten im Osten.

Ein ausgeklügeltes Kanalnetz sorgt dafür, dass das Abwasser aus den Haushalten und Gewerbebetrieben im Einzugsgebiet zum Klärwerk Langwiese transportiert wird. Dort wird es gereinigt und in den Vorfluter Schussen eingeleitet.

### Die Verbandsmitglieder



Ravensburg



Weingarten



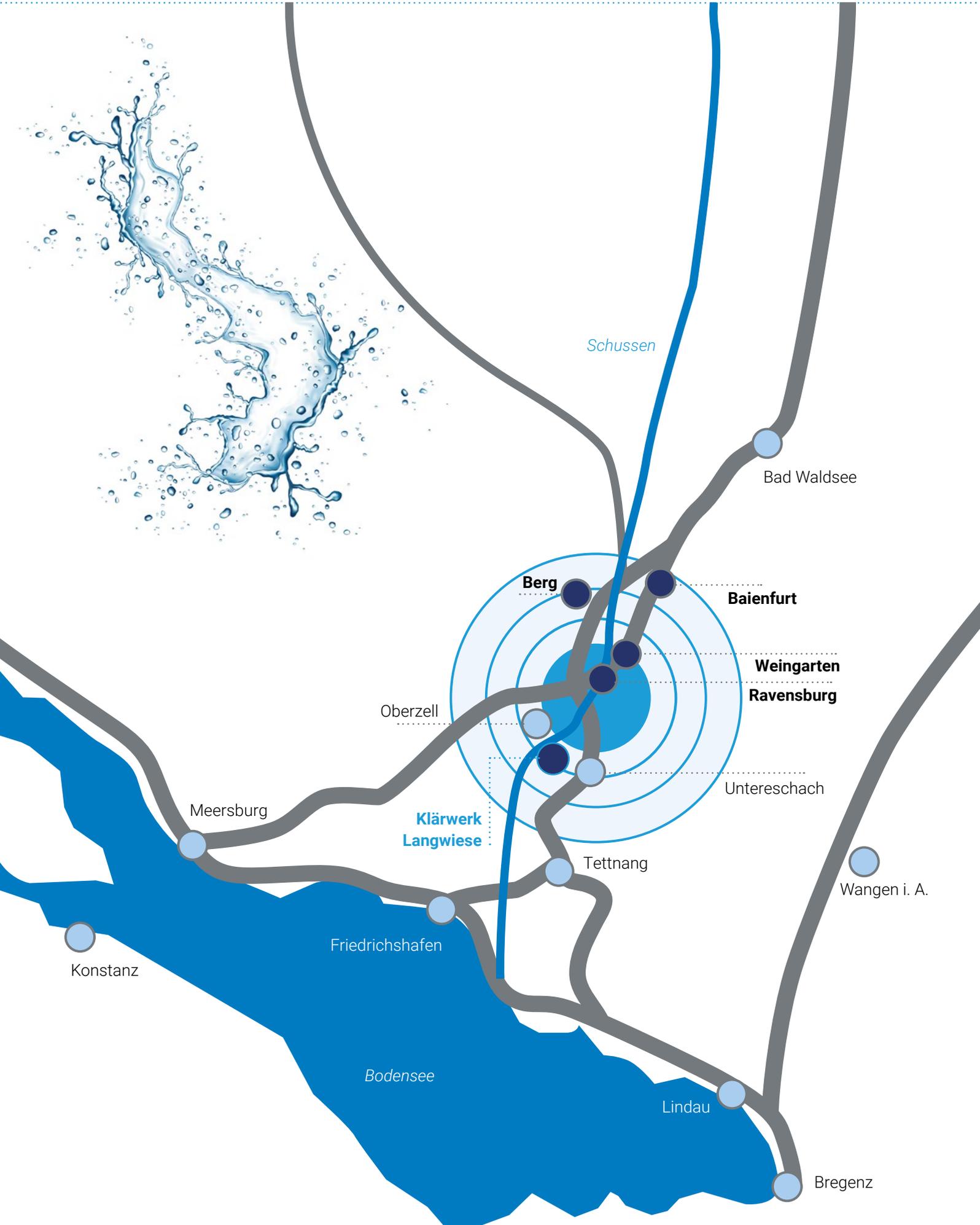
Baienfurt



Berg

Stockach

EINZUGSGEBIET



## Das Team: Stolz auf Tradition und Innovation

19 Mitarbeiter bilden das Herzstück des Klärwerks Langwiese. Vom technischen Betriebsleiter bis zum Azubi, vom Schlosser bis zum kaufmännischen Betriebsleiter, von der Verwaltungsfachkraft bis zum Landschaftsgärtner – unser Team vereint vielfältige Talente und langjährige Erfahrung.

Viele Kollegen sind seit Jahren an Bord, denn wir setzen auf Kontinuität und ein gutes Betriebsklima. Stolz sind wir darauf, dass wir die meisten Aufgaben mit eigenem Personal bewältigen – im Teamgeist, mit Schlosser, Elektriker und Umwelttechnologern Seite an Seite. Unser Engagement als Ausbildungsbetrieb zahlt sich aus: Ein Viertel unserer Belegschaft hat seine Karriere beim AZV gestartet und wurde durch stetige Fort- und Weiterbildung qualifiziert.

Spezielle Anforderungen in Maschinen- und Elektrotechnik erfordern zusätzlich die Rekrutierung von Fachleuten von außen. Diese Mischung aus erfahrenen „Eigengewächsen“ und externen Experten macht unser Team so stark.

# TEAM





## Ein Beruf mit Zukunft

# Umwelttechnologe/-technologin für Abwasserbewirtschaftung

Werde Teil eines zukunftsorientierten Teams und trage zum Schutz der Umwelt bei! Als Umwelttechnologe/-technologin für Abwasserbewirtschaftung spielst du eine wichtige Rolle in der Abwasserreinigung und somit im Schutz unserer Umwelt. In deiner abwechslungsreichen Ausbildung lernst du alles, was du für diese verantwortungsvolle Aufgabe benötigst.

### Deine Aufgaben:

- Du überwachst und steuerst die Abwasserreinigung in Kläranlagen und Kanalbetrieben.
- Du wartest und reparierst Anlagenteile, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.
- Du entnimmst Wasserproben und untersuchst sie im Labor, um den Reinheitsgrad zu kontrollieren.
- Du führst Kontrollgänge durch und dokumentierst deine Ergebnisse.

### Deine Ausbildung:

Die dreijährige Ausbildung findet im dualen System statt, das heißt, du lernst sowohl im Betrieb als auch in der Berufsschule.

### Voraussetzungen:

- Mittlere Reife
- Technisches Verständnis
- Räumliches Vorstellungsvermögen
- Keine Höhenangst
- Spaß an MINT-Fächern

### Vergütung:

ca. 1.200 € monatlich im 1. Jahr

### Deine Vorteile:

- Abwechslungsreicher und krisensicherer Beruf
- Spannende Aufgaben mit hoher Verantwortung
- Moderne Arbeitsbedingungen
- Gute Karrierechancen



Werde Teil des AZV Mariatal und starte deine Ausbildung zum Umwelttechnologen/-technologin!

**Bewirb dich jetzt!**



## Was wir für unsere Umwelt tun

50 Jahre Erfahrung und zukunftsorientiertes Denken prägen den AZV Mariatal. Mit innovativen Lösungen und ständigen Investitionen in den Erhalt und die Verbesserung der Abwasserreinigung stellt sich der Verband den Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft. Mikroplastik und Spurenstoffe sind neue Herausforderungen, die eine kontinuierliche Optimierung der Klärwerksprozesse erfordern. Der AZV Mariatal investiert in modernste Technologien, um diese Schadstoffe effektiv aus dem Abwasser zu entfernen.

**Energieneutralität** ist ein wichtiges Ziel des AZV Mariatal. Alte Technik wird erneuert, um den Energieverbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen. Schon heute wird mithilfe des in den Faulbehältern produzierten Faulgases mehr Energie erzeugt, als das Klärwerk selbst benötigt. Durch die stetige Verbesserung unserer Prozesse wollen wir nicht nur dazu beitragen, dass das so bleibt, sondern den Energieüberschuss weitgehend erhöhen.



1. Mechanische Reinigung

2. Biologische Reinigung

3. Vierte Reinigungsstufe

4. Chemische Reinigung

# UMWELT



Die **Phosphorrückgewinnung** aus dem Klärschlamm wird in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Derzeit wird der Phosphor zusammen mit dem Klärschlamm verbrannt und ist dadurch nicht mehr verfügbar. Denn die Phosphorvorkommen der Welt sind begrenzt und nicht erneuerbar. Der größte Verbraucher von Phosphor ist die Landwirtschaft. Dort wird er in Düngemitteln verwendet, um das Pflanzenwachstum zu fördern. Angesichts einer wachsenden Weltbevölkerung und der damit verbundenen Steigerung der Nahrungsmittelproduktion gewinnt die Rückgewinnung von Phosphor an Wichtigkeit. Denn ohne Phosphor ist keine moderne und effiziente Landwirtschaft möglich.

In den folgenden Jahren werden die **Schlammwässerung** sowie die **Maschinenteknik des Sandfilters** ausgetauscht. Durch energieeffizientere Antriebe und neueste Steuerungstechnik sind dies weitere Schritte, um Ressourcen zu sparen und mehr Energie in die Versorgungsnetze einzuspeisen.

Der AZV Mariatal ist ein innovativer und zukunftsorientierter Verband, der sich aktiv für den Schutz der Umwelt und die Sicherstellung einer nachhaltigen Abwasserreinigung einsetzt.

- |                             |                               |                              |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <b>1</b> Zulauf             | <b>6</b> Belebungsbecken      | <b>11</b> Faulbehälter       |
| <b>2</b> Rechenanlage       | <b>7</b> Nachklärung          | <b>12</b> Schlammwässerung   |
| <b>3</b> Sand- und Fettfang | <b>8</b> Adsorptionsstufe     | <b>13</b> Blockheizkraftwerk |
| <b>4</b> Vorklärung         | <b>9</b> Sedimentationsbecken | <b>14</b> Gasbehälter        |
| <b>5</b> Denitrifikation    | <b>10</b> Sandfilter          | <b>15</b> Betriebsgebäude    |
|                             |                               | <b>16</b> Schlammspeicher    |

## So funktioniert das Klärwerk



### 1 Zulauf

Hier kommt das Abwasser von allen vier Verbandsmitgliedern an. In einem eigens dafür konzipierten Kanal fließt es kontinuierlich der Anlage zu. Um das Volumen des Zulaufkanals optimal zu nutzen, wurden drei Kaskadenwehre installiert. Diese kaskadenartige Anordnung des Abwassers bewirkt eine gleichmäßige Verteilung und Durchmischung. Außerdem kann dank der Kaskadenwehre auch bei regnerischem Wetter das komplette Volumen des Kanals genutzt werden.



### 2 Rechenanlage

Nachdem das Abwasser das Zulaufgerinne passiert hat, gelangt es in die Rechenanlage des Klärwerks Langwiese. Hier werden Grobstoffe mit einer Größe von mehr als 6 Millimetern entfernt. Diese werden in der Rechengutwaschpresse ausgewaschen und komprimiert.



### 3 Sand- und Fettfang

Nachdem das Abwasser die Rechenanlage passiert hat, gelangt es in den belüfteten Sand- und Fettfang. In diesem Becken werden mithilfe von Luft zwei wichtige Aufgaben gleichzeitig erledigt:

- **Abtrennung von Sand:** Schwere Sandpartikel mit einer Größe von mehr als 0,3 Millimetern werden durch die Belüftung vom organischen Material getrennt und sinken auf den Boden des Beckens.
- **Entfernung von Fett und Öl:** Fette und Öle haben eine geringere Dichte als Wasser und steigen daher an die Oberfläche des Beckens.

Der abgesetzte Sand wird mithilfe einer Pumpe in die Sandwaschanlage befördert, wo er von organischen Reststoffen befreit wird. Die abgeschiedenen Fette und Öle werden in einem separaten Behälter gesammelt und in den Faulturm des Klärwerks geleitet.

### 4 Vorklärung

Im Vorklärbecken wird die Fließgeschwindigkeit des Abwassers deutlich reduziert, wodurch sich die letzten Schwebstoffe absetzen können. Das Vorklärbecken ist ein großes Becken mit einer ruhigen Oberfläche. Durch die geringe Fließgeschwindigkeit haben die Schwebstoffe ausreichend Zeit, sich am Boden des Beckens abzusetzen. Dieser Prozess wird als Sedimentation bezeichnet. Die abgesetzten Stoffe, der sogenannte Primärschlamm, werden dann in die Faultürme gefördert.

## So funktioniert das Klärwerk



### 5 Denitrifikation

Während der Denitrifikation wird Nitrat, das im Abwasser gelöst ist, mithilfe von Bakterien in elementarem Stickstoff umgewandelt. Dieser Stickstoff entweicht anschließend in die Atmosphäre. Die Bakterien, die sogenannten Denitrifikanten, nutzen Nitrat als Elektronenakzeptor für ihre Atmung. Dabei wird das Nitrat zu Nitrit, Stickoxid, Lachgas und schließlich zu elementarem Stickstoff reduziert. Die Denitrifikation findet unter anoxischen Bedingungen statt, also in einem Milieu ohne freien Sauerstoff. Die Denitrifikation ist ein wichtiger Schritt, um die Gewässer vor einer Belastung mit Nitrat zu schützen.

### 6 Belebungsbecken

Das Belebtschlammverfahren ist das Herzstück des Klärwerks. Hier wird der größte Teil der gelösten organischen Schmutzstoffe und feinen, nicht absetzbaren Partikel aus dem Abwasser entfernt. In diesem Verfahren kommen Amöben, Wimpertierchen und Bakterien zum Einsatz. Diese Kleinstlebewesen nehmen die Schmutzstoffe aus dem Abwasser auf und zerlegen sie in ihre Bestandteile. Zusätzlich zu den organischen Schmutzstoffen werden auch Stickstoffverbindungen umgewandelt. Spezielle Bakterien bauen Harnstoff zu Ammonium ab, welches wiederum von anderen Bakterien zu Nitratstickstoff umgewandelt wird. Das nennt man Nitrifikation. Die Bakterien benötigen zum Atmen Sauerstoff, der durch ein Belüftungssystem zugegeben wird. Mithilfe von Aluminiumsalzen werden zudem im Abwasser befindliche Phosphate eliminiert.



### 7 Nachklärung

In diesem Prozess wird der Belebtschlamm, der in den Belebungsbecken entstanden ist, vom gereinigten Abwasser abgetrennt. Die Nachklärung findet in drei großen Becken statt, indem die Fließgeschwindigkeit des Abwassers deutlich reduziert wird. So können sich die Schlammflocken absetzen und am Boden des Beckens sammeln. Ein Räumler befördert den abgesetzten Schlamm in die Mitte des Beckens. Von dort aus wird er als Rücklaufschlamm in die Denitrifikation und ins Belebungsbecken zurückgepumpt. Der Überschussschlamm wird in den Faulurm geleitet. Dort wird er in Faulgas umgewandelt, das als Energiequelle genutzt werden kann.



## 8 Adsorptionsstufe

In der Adsorptionsstufe wird dem Abwasser Pulver-Aktivkohle zugegeben. Die Aktivkohle hat eine große Oberfläche und kann daher viele Spurenstoffe an sich binden. Dieser Prozess wird als Adsorption bezeichnet. Spurenstoffe sind kleinste Mengen von organischen und anorganischen Verbindungen, die aus verschiedenen Quellen wie Medikamenten, Industriechemikalien und Pestiziden stammen. Zusammen mit dem Klärschlamm wird die Aktivkohle dann der thermischen Verwertung zugeführt.

# KLÄRWERK

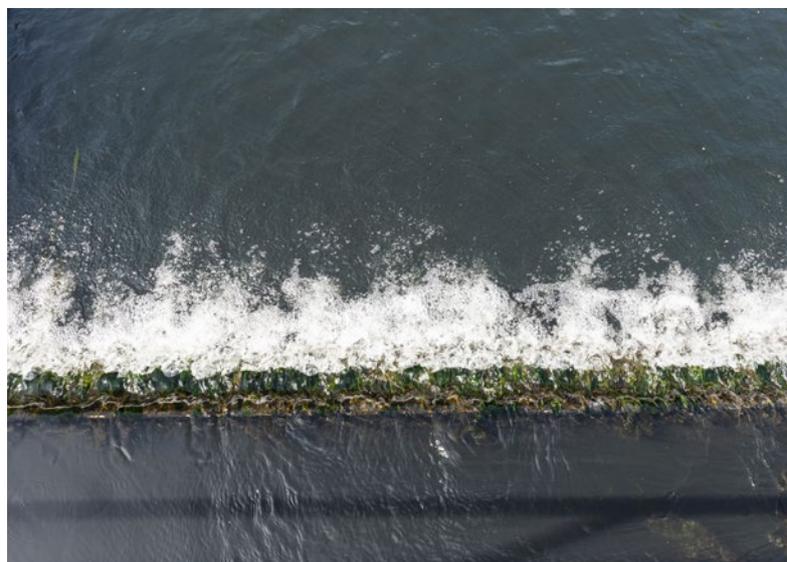
Wir ♥  
Heimat.

Deshalb begleiten wir mit unseren Produkten, unseren Dienstleistungen und unserem gesamten gesellschaftlichen Engagement die Menschen und die Wirtschaft in der Region auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft.  
[www.ksk-rv.de/nachhaltigkeit](http://www.ksk-rv.de/nachhaltigkeit)



Kreissparkasse  
Ravensburg

## So funktioniert das Klärwerk



### 9 Sedimentationsbecken

Durch Sedimentation wird die Nutzung der Aktivkohle optimiert. Nachdem die Aktivkohle die Spurenstoffe aus dem Abwasser aufgenommen hat, wird sie in einem Sedimentationsbecken abgetrennt. Dieser Prozess nutzt die Schwerkraft, um die beladene Aktivkohle vom gereinigten Abwasser zu trennen. Die abgesetzte Aktivkohle wird anschließend wieder in die Adsorptionsstufe zurückgeführt. Durch diese Rückführung kann die Aktivkohle komplett mit Spurenstoffen beladen werden, bevor sie entsorgt werden muss. Das senkt die Kosten für die Abwasserreinigung.

### 10 Sandfilter

Der Sandfilter ist die letzte Stufe der Abwasserreinigung des Klärwerks Langwiese, bevor das Wasser in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeleitet wird. In dieser Stufe werden noch feinste Schwebstoffe und Phosphate entfernt, und gleichzeitig findet eine abschließende Denitrifikation statt. In zwölf Filterkammern durchläuft das Abwasser unterschiedliche Schichten Sand und Kies mit verschiedenen Korngrößen. Schwebstoffe und Phosphate werden vom Filter zurückgehalten, das gereinigte Abwasser fließt weiter. Zusätzlich wird Methanol ins Abwasser gegeben. Dadurch wird Nitrat zu Stickstoff umgewandelt, der in die Atmosphäre entweicht. Das reduziert die Stickstoffbelastung der Gewässer.

# KLÄRWERK





## 11 Faulbehälter

Diese beiden markanten Bauwerke mit einem Fassungsvermögen von je 7000 m<sup>3</sup> spielen eine wichtige Rolle bei der Klärschlammbehandlung und der Gewinnung von Faulgas. Die Faulbehälter nehmen sowohl den Primärschlamm aus der Vorklärung als auch den Sekundärschlamm aus der Biologie auf. Die Temperatur der Behälter wird konstant bei 38 °C gehalten, um optimale Bedingungen für die Mikroorganismen zu schaffen, die die organischen Stoffe im Schlamm zu Kohlendioxid und Methan abbauen. Über 50 Tage bleibt der Schlamm in den Behältern, dann kann er entwässert werden. Die Schlammmenge reduziert sich deutlich, außerdem wird das entstehende Faulgas zur Energiegewinnung genutzt.

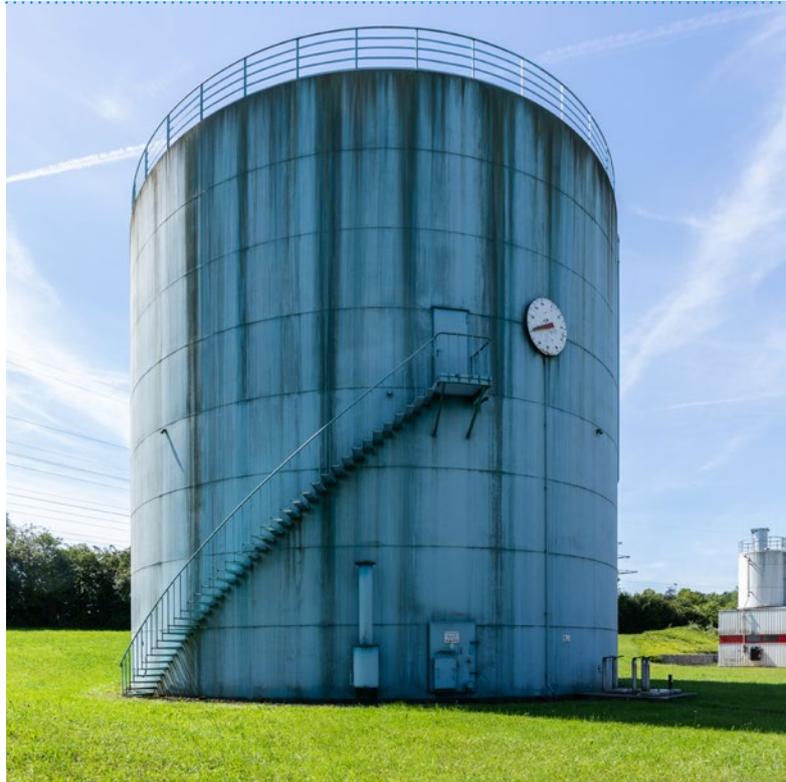


## 12 Schlammmentwässerung

In dieser Stufe wird der Klärschlamm entwässert, um den Wassergehalt und die Entsorgungskosten zu reduzieren. Der anfallende Überschussschlamm aus der Biologie wird zunächst in einem Bandedicker vorentwässert. Der ausgefaulte Schlamm wird anschließend in zwei Zentrifugen weiter entwässert. So sinkt der Wassergehalt des Schlamms von anfangs 98 auf ca. 70 Prozent. Der entwässerte Klärschlamm wird in einer externen Verbrennungsanlage verbrannt. So wird er thermisch verwertet und Energie gewonnen.



## So funktioniert das Klärwerk



### 13 Blockheizkraftwerk

Das bei der Faulung entstehende Klärgas wird in einem Gasbehälter gespeichert und in drei Blockheizkraftwerken mit insgesamt 1200 kW Leistung in Strom und Wärme umgewandelt. Damit werden die Faulbehälter sowie das Klärwerksgebäude versorgt. In den Kraftwerken wird mehr Strom erzeugt, als das Klärwerk selbst verbraucht. Der Überschuss wird ins öffentliche Netz eingespeist.

### 14 Gasbehälter

Hier wird das bei der Schlammfäulung entstehende Faulgas zwischengespeichert. Der Gasbehälter hat ein Fassungsvermögen von 2500 m<sup>3</sup>. Das Gasvolumen beträgt ca. 2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr. Das im Gasbehälter zwischengespeicherte Faulgas wird gereinigt und druckverstärkt und dann den drei Blockheizkraftwerken (BHKW) des Klärwerks zugeführt. Sollte der Gasbehälter voll sein und die BHKW nicht den gesamten Gasanfall verwerten können, wird das überschüssige Faulgas in einer Faulgasfackel kontrolliert verbrannt. Dies geschieht, um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten und die Umwelt vor schädlichen Emissionen zu schützen.



### 15 Betriebsgebäude

Im Betriebsgebäude laufen alle Fäden des Klärwerks zusammen. Hier befinden sich die zentrale Steuerung, die Büros der Mitarbeiter, das Labor, Werkstätten, Sozialräume und der Sitzungssaal. Von hier aus können alle Prozesse im Klärwerk überwacht, geregelt und gesteuert werden – egal, ob es sich um Pumpen, Belüftungssysteme oder andere Anlagenteile handelt. In den Werkstätten werden die Geräte und Anlagen des Klärwerks außerdem gewartet und repariert.



## 16 Schlamm-speicher

Ursprünglich wurde dieses Becken zur Eindickung des Faulschlammes eingesetzt, heute dient es jedoch als Pufferbecken für die Zentrifugen. Der Schlamm-speicher fängt den anfallenden Schlamm aus den Faulbehältern auf und speichert ihn zwischen. Dies ermöglicht einen gleichmäßigen Betrieb der Zentrifugen, die den Schlamm entwässern.

# KLÄRWERK

Über  
40 Jahre  
Erfahrung!

[www.kappler.net](http://www.kappler.net)



**Umweltdienstleistungen  
aus einer Hand!**

- ✓ ROHR-/KANALTECHNIK
- ✓ ABSCHIEDER
- ✓ SAUGFAHRZEUGE
- ✓ STRASSENREINIGUNG
- ✓ ÖLHALTIGE BETRIEBSMITTEL
- ✓ RÜCKGEWINNUNGSANLAGE

**Flexibel. Schnell. Sauber.**



**KAPPLER**

Umwelt-Service GmbH

Baiener Str. 3 | 88255 Baidt-Schachen  
Tel.: 07502/9409-0 | [info@kappler.net](mailto:info@kappler.net)



## Danke!

Wir möchten unseren aufrichtigen Dank an unsere geschätzten Partner aussprechen, deren Unterstützung und tatkräftige Mithilfe die Produktion unserer Jubiläumsbroschüre erst ermöglicht haben. Wir schätzen die vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit, die wir heute genießen, und freuen uns darauf, auch in Zukunft viel gemeinsam zu bewegen.



HYDRAULIK · PNEUMATIK  
WÄLZLAGER · INDUSTRIETECHNIK

**HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH  
ZUM JUBILÄUM**

[www.hepp-ravensburg.de](http://www.hepp-ravensburg.de)



**Gebäude - Service GmbH**

Rautbrühl 15  
88214 Ravensburg  
s.limberger@zuelz.de  
0151/59055475  
[www.zuelz-reinigung.de](http://www.zuelz-reinigung.de)



# IGB

- BETONINSTANDSETZUNG
- BRÜCKENPRÜFUNG
- BETONTECHNOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN
- BEWEISSICHERUNG

IGB Ingenieurgesellschaft der Bauwerkserhaltung mbH

info@igb-sued.de  
www.igb-sued.de

BAD WALDSEE

Robert-Bosch-Straße 9  
88339 Bad Waldsee  
Telefon: 07524 9726 40

NIEDERLASSUNG KEMPTEN

Wartenseestraße 6  
87435 Kempten  
Telefon: 0831 52153 0

NIEDERLASSUNG DÜSSELDORF

Prinzenallee 7  
40549 Düsseldorf  
Telefon: 0211 5239 1004

**Jedele und Partner**  
Verfahrenstechnik  
Wasser Abwasser Schlamm

[www.jupgmbh.com](http://www.jupgmbh.com)

Industriestraße 2  
70565 Stuttgart-Vaihingen

Bahnhofstraße 39  
88239 Wangen im Allgäu

**ENERGAS**  **JENBACHER**  
INNO

**KLÄRGAS**  
Grüne Energie  
aus Abwasser



[www.energias-gmbh.de](http://www.energias-gmbh.de)

**REIFLOCK**

**E**ffizient und Individuell  
**I**nnovative Dosier- und Mischtechnik  
**F**lexibilität, Erfahrung und Zuverlässigkeit  
**L**ösungen: kompetent, konsequent, wirtschaftlich  
**O**ptimierung und Umrüstung  
**C**hemikalien für die Abwasser- und Schlammbehandlung  
**K**now-how

**REIFLOCK**   
a company of the SNF Group

Bertha-Benz-Straße 7 Tel. 07221 91500 info@reiflock.de  
76532 Baden-Baden Fax 07221 61525 www.reiflock.de

  
**SCHMID**

Seit 1986 beschäftigen wir uns mit biologischen Reststoffen. Der Ursprung und die Kernkompetenz hierbei liegt auf der Verwertung kommunaler Abfälle. Wir können beispielsweise für Kläranlagen Full-Service für alle anfallenden Abfälle bieten.

Auch andere biogene Abfall-Fraktionen wie Garten- und Parkabfälle, Bioabfälle, Altholz oder auch Abfälle aus der Straßenreinigung verwerten wir seit Jahren erfolgreich. Hierzu steht ein schlagkräftiger und moderner Fuhrpark mit Transportfahrzeugen und Aufbereitungstechnik zur Verfügung.

**IHR PARTNER  
FÜR DIE KLÄRANLAGEN-  
ENTSORGUNG**



 Hugo-Schrott-Straße 20  info@schmid-wertstoffe.de  
88279 Amtzell  www.schmid-wertstoffe.de

 0 75 20/20 248-0 

**Natürlich  
machen wir  
das!**

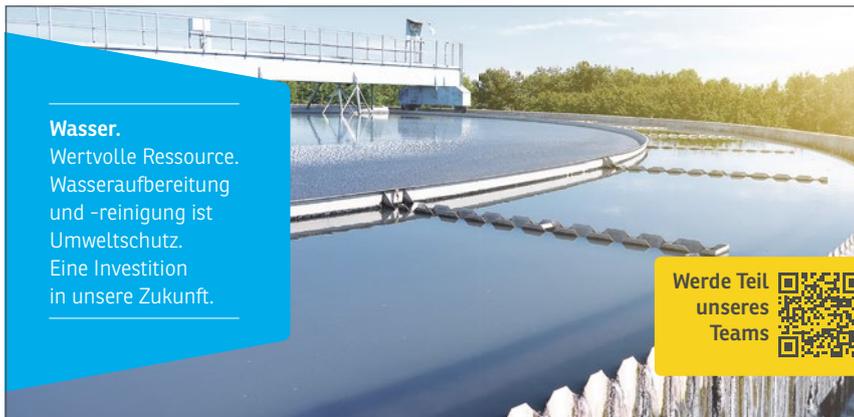
# Wasser, Abfall und mehr...



Sweco unterstützt Sie bei allen Fragen zur Siedlungswasserwirtschaft und entwickelt Lösungen für alle Abschnitte des Wasserkreislaufs.

- Entwässerungssysteme
- Abwasserbehandlung
- Klärschlammbehandlung
- Unternehmensberatung Umwelt
- Abwasserableitung – Rohrvortrieb
- Prozessmoderation, Konflikt-, Krisen- und Changemanagement

[www.sweco-gmbh.de](http://www.sweco-gmbh.de)



**Wasser.**  
Wertvolle Ressource. Wasseraufbereitung und -reinigung ist Umweltschutz. Eine Investition in unsere Zukunft.

Werde Teil unseres Teams



**ELIQUO** | STULZ  
WIR MACHEN WASSER SAUBER

ELIQUO STULZ GmbH  
Beim Signauer Schachen 7  
79865 Grafenhausen  
T +49 7748 9200-0  
[www.eliquostulz.com](http://www.eliquostulz.com)



Abwasser



Trinkwasser



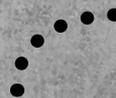
Schlamm



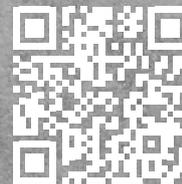
EMSR-Technik



**WEBER**



[www.weber-gmbh.net](http://www.weber-gmbh.net)

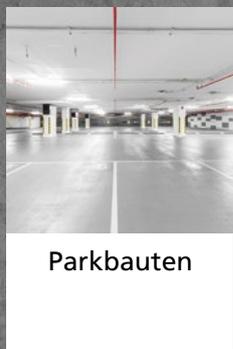


Hauptstraße 91/2  
88487 Mietingen  
Tel. 07392 96990-0  
[www.weber-gmbh.net](http://www.weber-gmbh.net)  
[info@weber-gmbh.net](mailto:info@weber-gmbh.net)



Ihr zuverlässiger Experte in Sachen  
Betoninstandsetzung und Beschichtungen

## Unsere Leistungen



Parkbauten



Betoninstandsetzung



Industrieböden



Korrosionsschutz



Abdichtungs- und Injektionstechnik



Beton-technologische Untersuchungen

WIR SIND ZUKUNFT

VTA  
we clean water

VTA Deutschland GmbH

VTA Deutschland GmbH - Henneberger Straße 1 - 94036 Passau, Deutschland  
Tel. +49 851 988 98-0 welcome@vta.cc www.vta.cc

HÖFLER  
BLOCKHEIZKRAFTWERKE

IHR SPEZIALIST FÜR  
**BLOCKHEIZKRAFTWERKE**

Lieferung, Montage, Service. Vor Ort.

Schulstraße 18 A, 89180 Berghülen - www.hoefler-bhkw.de

d s

**dreher + stetter**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

www.dreher-stetter.de

Alte Kaserne 28 | 72186 Empfingen | Tel.: +49 7485 99877-0 | Mail: info@dreher-stetter.com



# WASSER

## Für dich.

Klar, erfrischend, wichtig! Aus heimischen Quellen unserer schönen Region gewonnen, sprudelt bei dir täglich frisches Trinkwasser aus dem Hahn. Für die Qualität und die sichere Versorgung bis zu deiner Haustür sorgen wir. **Für dich. TWS**

Bewegung. Verbindung. Energie.

wasser. **tws**.de



# ABWASSER ZWECKVERBAND MARIATAL



**Abwasserzweckverband Mariatal**  
**Klärwerk Langwiese**  
Langwiese 1  
88213 Ravensburg

Telefon: 0751 76943-0  
E-Mail: [info@azv-mariatal.de](mailto:info@azv-mariatal.de)

[www.azv-mariatal.de](http://www.azv-mariatal.de)

