

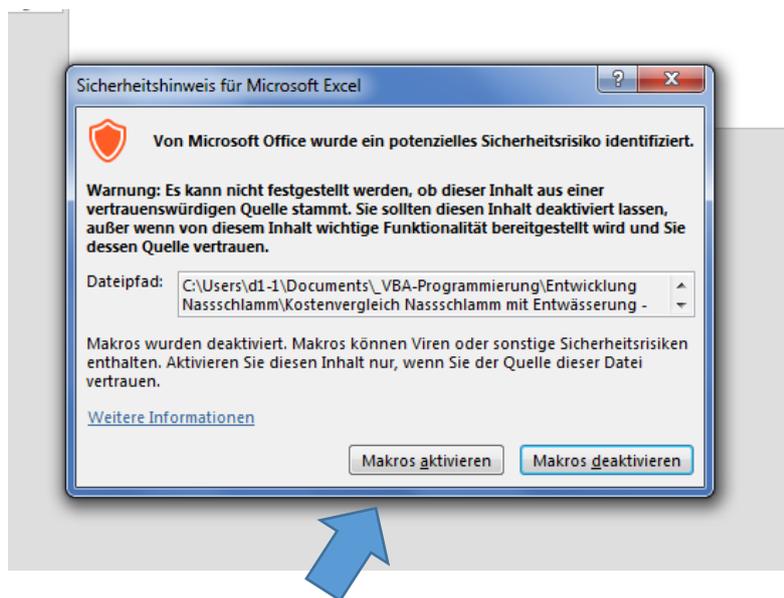
Kurzanleitung Kostenvergleich Nassschlamm mit Entwässerung

Dateiformat

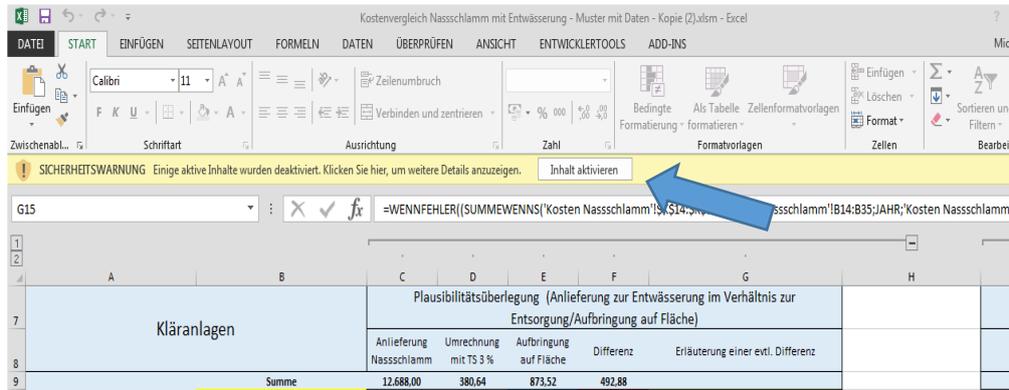
Das Programm hat das Dateiformat XLSM. Excel bietet sehr viele unterschiedliche Dateiformate an. Deshalb sollte der Anwender wissen, welches Format die Excel-Datei hat. Es bietet sich daher an, den Explorer so einzustellen, dass die Endungen Dateiname.**yyyy** angezeigt werden.

Das Format lautet Name.XLSM. M steht dafür, dass neben den in den Arbeitsblättern definierten Rechenoperationen auch noch Programmcode hinterlegt ist. Die **Kostenvergleichsdateien sind immer im Format .XLSM zu speichern**, nie im Format .XLSX oder andere. Bei diesen Formaten geht die Makroprogrammierung verloren und damit ist die **Handhabung der Programmmodule** (nicht jedoch die Daten) **unbrauchbar**.

Beim Start solcher Dateien erfolgen Abfragen, da bei der Aktivierung von Programmcode Sicherheitsrisiken (Aufspielen von Viren, Spähsoftware, etc.) entstehen können. Da dies hier nicht gegeben ist, bestätigen sie den Sicherheitshinweis mit „Makros aktivieren“, wie in nachfolgender Abbildung angezeigt:



Gelegentlich werden Sicherheitswarnungen angezeigt (vgl. Abbildung), die auch den Programmcode betreffen. Deren Inhalt ist dann ebenfalls zu aktivieren.



Arbeitsblätter (Register) der Excel-Datei und deren Bearbeitungsreihenfolge

Die Excel-Datei enthält folgende Arbeitsblätter:

Register	Arbeitsschritt	Bemerkung
Ergebnisse	Nicht bearbeiten	Anzeige des Ergebnisses
Grunddaten	1	Namen der Kläranlagen, Wirtschaftsjahr u.a.
Liste Landwirte	2	Namen der Landwirte
Personalliste	3	Namen des Personal für Entwässerung
Anlieferung zur Entwässerung	Beliebig nach 1-3	
Anlagevermögen	Beliebig nach 1-3	Erfassung der aktivierten Wirtschaftsgüter zur Entwässerung des Klärschlammes (Kammerfilterpresse, etc.)
Personalkosten	Beliebig nach 1-3	Erfassung der Rapportangaben der Mitarbeiter mit den jeweiligen Bruttolohnkosten
Kosten Entwässerung	Beliebig nach 1-3	Erfassung übrige Kosten Entwässerung
Kosten Nassschlamm	Beliebig nach 1-3	Erfassung Kosten Nassschlamm

Zeile 1 der diversen Arbeitsblätter enthält Steuerungselemente. Die Funktionsweise der einzelnen Elemente – sofern nicht bereits aus dem Text des Buttons ersichtlich – wird im Abschnitt **Steuerungselemente in den einzelnen Arbeitsblättern (Register)** (siehe gesonderter Abschnitt am Ende der Kurzanleitung) näher beschrieben.

Das Programm wurde auf Grundlage der Daten eines konkreten Abwasserbeseitigungswerkes entwickelt. Da diese Verhältnisse (Anzahl der Kläranlagen, Anzahl der entsorgenden Landwirte und Mitarbeiter, etc.) bei anderen Abwasserbeseitigungseinrichtungen nicht 1:1 vorliegen, sollten die Grunddaten zunächst eingegeben werden. Bei den weiteren Eingaben zu den Kosten kann dann in den jeweiligen Eingabefeldern auf diese Grunddaten über sogenannte Dropdownlisten zurückgegriffen werden. Damit werden Eingabefehler reduziert.

Register Grunddaten

Bitte geben Sie hier den Namen der Abwasserbeseitigungseinrichtung, das Wirtschaftsjahr und den Zinssatz für die Verzinsung des eingesetzten Kapitals (B4:B6) an. Ferner benennen Sie Kläranlagen, bei denen eine Klärschlamm entwässerung über eine Filterkammerpresse vorliegt (B10:B12), sowie die Kläranlagen, bei denen nur Nassschlamm entsorgung möglich ist (B16:B23).

Das Wirtschaftsjahr in Zelle B5 dient für den weiteren Kalkulationsprozess als Selektionskriterium. Sie können über Spalte B der Register für die Kostenerfassung (Personalkosten, Kosten Entwässerung, Kosten Nassschlamm) Daten für mehrere Wirtschaftsjahre in einer Datei erfassen. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt dann jedoch über das in Zelle B5 angegebene Wirtschaftsjahr. Die erfassten Daten abweichender Wirtschaftsjahre werden nicht in die Berechnung einbezogen.

Auch die Kosten für das aktivierte Anlagevermögen zur Klärschlamm entwässerung (Register Anlagevermögen) wird danach selektiert, d.h. Abschreibungen aus Zugängen des Jahres 2016 werden bei Selektion der Kosten nach Wirtschaftsjahr nicht berücksichtigt.

Sollten mehr als drei Anlagen mit Entwässerung bzw. acht Anlagen ohne Entwässerung vorliegen, so beschränken Sie den Kostenvergleich und die Eingaben auf die wesentlichen Anlagen des Entsorgungsgebietes.

Register Liste Landwirte

In diesem Register werden die Namen der einzelnen landwirtschaftlichen Entsorgungsbetriebe erfasst, die den Klärschlamm (Nassschlamm bzw. entwässerten Klärschlamm) auf die landwirtschaftlichen Flächen aufbringen.

Die an dieser Stelle eingegeben Daten werden später bei der Erfassung der Kosten (Spalte G der Register **Kosten Entwässerung** bzw. **Kosten Nassschlamm**) aus Auswahlalternativen angezeigt.

Sollte die Anzahl nicht ausreichen, so können Sie das Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** nutzen, um die Liste entsprechend zu erweitern.

Register Personalliste

In diesem Register werden die Namen der einzelnen Mitarbeiter erfasst, die in den Kläranlagen die Klärschlammmentwässerung durchführen.

Die an dieser Stelle eingegeben Daten werden später bei der Erfassung der Kosten (Spalte D des Registers **Personalkosten**) aus Auswahlalternativen angezeigt.

Sollte die Anzahl nicht ausreichen, so können Sie auch hier das Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** nutzen, um die Liste entsprechend zu erweitern.

Register Anlieferung zur Entwässerung

Es ist wichtig, dass die Angaben zu den entsorgten Mengen plausibel sind. Das Personal oder auch technische Einrichtungen der Kläranlage zur Entwässerung führt dazu Daten über die der Entwässerungseinrichtung zugeführte Nassschlammmenge mit dem durchschnittlichen TS-Gehalt. Diese sind für das jeweilige Wirtschaftsjahr im **Register Anlieferung zur Entwässerung** zu erfassen.

Im Register **Kosten Entwässerung** werden die Mengen mit jeweiligem TS-Gehalt erfasst, die die Landwirte auf die Flächen aufbringen. Die Summierung dieser Mengen und der Mengen multipliziert mit den TS-Gehalten ist im Informationsbereich (L3 bis L5) zu entnehmen.

Ein Abgleich dieser Daten erfolgt im **Register Grunddaten** (C7 bis G12). Beispielsweise würde eine Menge von 12.000 m³ mit TS-Gehalt 3 % zu einer normierten Menge von 360 t (=12.000 * 0,03) führen. Sollte die Summierung der Mengen der Landwirte mit den jeweiligen TS-Gehalten von ca. 30 % zu einer deutlichen Abweichung führen, so wären die Richtigkeit der Eingaben nochmals zu überprüfen.

Register Anlagevermögen

In diesem Register werden die Investitionskosten zur Klärschlammmentwässerung (Spalte D) mit Investitionsjahr (Spalte B) und Abschreibungssatz (Spalte E) erfasst. Ferner müssen Sie über Spalte C eine Zuordnung zur jeweiligen Kläranlage mit Klärschlammmentwässerung treffen. Die Auswahlmöglichkeiten sind auf die Kläranlagen des Registers Grunddaten beschränkt.

Bitte erfassen Sie alle Wirtschaftsgüter mit dem jeweiligen Zugangsjahr. Die Summierung der Abschreibungen und der Verzinsung des eingesetzten Kapitals der eingesetzten Wirtschaftsgüter nach dem Selektionskriterium Wirtschaftsjahr wird im Informationsbereich angezeigt (Zeilen 3 bis 8), sobald Sie das Steuerungselement (+) anklicken. Für einen größeren Eingabebereich können Sie diese Informationen mit dem Steuerungselement (-) wieder ausblenden

Sollte die Anzahl für die aktivierten Investitionen nicht ausreichen, so können Sie auch hier das Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** nutzen, um die Liste entsprechend zu erweitern.

Register Personalkosten

In diesem Register werden die Personalkosten zur Klärschlammmentwässerung erfasst. Dazu müssen Sie die eingesetzten Stunden (Rapportnachweise) mit dem jeweiligen Stundensatz des Mitarbeiters angeben (Spalten E:F).

Mit den Eingaben Wirtschaftsjahr (Spalte B), Kläranlage (Spalte C) und dem Namen des betreffenden Mitarbeiters (Spalte D) wird die entsprechende Zuordnung der ermittelten Kosten der Spalten E:F getroffen. Sollten die Angaben in den Spalten B bis C nicht vollständig sein, so werden die Kosten auch nicht in die Ergebnisermittlung einbezogen.

Sollte die Anzahl für die Erfassung der Personalkosten (z.B. monatliche oder wöchentliche Erfassung, weitere Mitarbeiter) nicht ausreichen, so können Sie auch hier das Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** nutzen, um die Liste entsprechend zu erweitern.

Register Kosten Entwässerung

Die Personalkosten und die im Zusammenhang mit den getätigten Investitionen der Klärschlammmentwässerung werden in gesonderten Registern erfasst (vgl. dazu die Erläuterungen zu **Register Personalkosten** und **Register Anlagevermögen**). Die übrigen Kostenarten bei der Klärschlammmentwässerung werden nun im Register Kosten Entwässerung erfasst. Dazu gibt es folgende Kostenarten, die jeweils direkt den einzelnen Kläranlagen (Spalte D) und Wirtschaftsjahren (Spalte B) zuzuordnen sind. In Spalte C können Sie noch Angaben zu der Kostenart machen (z.B. Belegnummer der Buchhaltung, Datum der Rechnung etc.).

In Spalte E ist die Kostenart auszuwählen, für die folgende Auswahlmöglichkeiten (Dropdown-Liste) zur Verfügung stehen. Angaben zur Entsorgung (Spalte G, Liste Landwirte), Menge (Spalte H, m3) und TS-Gehalt in % (Spalte J) betreffen nur die Kostenart Entsorgung/Aufbringung auf Fläche. Bei allen

anderen Kostenarten können an diesen Stellen keine Eingaben gemacht werden und die entsprechende Eingabezelle wird gesperrt.

Kostenart	Bearbeitung möglich für		
	Spalte G	Spalte H	Spalte J
Entsorgung/Aufbringung auf Fläche	ja	ja	Ja
Aufbereitungsstoffe	nein	nein	Nein
Materialeinsatz	nein	nein	Nein
Unterhaltung	nein	nein	Nein
Stromkosten	nein	nein	Nein
Untersuchung entwässerte Proben	nein	nein	Nein
Sonstiges	nein	nein	Nein

Neben der Beschränkung der Eingabemöglichkeiten für das Wirtschaftsjahr, die Kläranlagen, Kostenarten und der entsorgenden Landwirte über die genutzten Dropdown-Menüs sind auch die Angaben zum TS-Gehalt bei entwässertem Klärschlamm an gewisse technische Vorgaben gebunden. Deshalb werden in Spalte J nur **Eingaben von 18,0 % bis maximal 37,0 % TS-Gehalt** zugelassen.

Auch hier werden über die Steuerungselemente (+)/(-) die Berechnungen und Summierungen für das gewählte Wirtschaftsjahr im Informationsbereich angezeigt (+) bzw. ausgeblendet (-).

Die vorgegebene Anzahl der Datensätze für die Erfassung dieser Kosten wird nicht ausreichen, insbesondere wenn mehrere Wirtschaftsjahre erfasst werden. Mit dem Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** kann die Liste beliebig erweitert werden.

Register Kosten Nassschlamm

Die Kostenarten für die Entsorgung von Nassschlamm werden nun im **Register Kosten Nassschlamm** erfasst. Dazu gibt es folgende Kostenarten, die grundsätzlich direkt den einzelnen Kläranlagen (Spalte D) und Wirtschaftsjahren (Spalte B) zuzuordnen sind. In Spalte C können Sie noch Angaben zu der Kostenart machen (z.B. Belegnummer der Buchhaltung, Datum der Rechnung etc.).

Die Kostenart „Miete Behälter Güllelager“ zur Zwischenlagerung des Klärschlammes, der nicht an die Kläranlage zur Entwässerung transportiert bzw. unmittelbar auf die landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden kann, wird im Verhältnis der Nutzung des Behälters durch die einzelnen Kläranlagen aufgeteilt. Ebenso sind die Kosten für die Untersuchung der Proben nicht einzelnen Kläranlagen zugeordnet, sondern werden im Verhältnis des insgesamt angefallenen Nassschlammes auf die Kläranlagen aufgeteilt.

In Spalte E ist die Kostenart auszuwählen, für die folgende Auswahlmöglichkeiten (Dropdown-Liste) zur Verfügung stehen. Die weiteren Eingabefelder zur Zuordnung auf die Kläranlage (Spalte D), Auswahl des Landwirts (Spalte G), Angabe der Menge Nassschlamm (Spalte H) und TS-Gehalt (Spalte J) sind in Abhängigkeit der Kostenart eventuell erforderlich (siehe Liste unten). Die Eingabezellen werden deshalb in Abhängigkeit der Kostenart für Eingabe gesperrt. Bereits an diesen Stellen gemachte Eingaben werden gelöscht.

Kostenart	Bearbeitung möglich für			
	Spalte D	Spalte G	Spalte H	Spalte J
Aufbringung Nassschlamm aus KA	ja	ja	Ja	Ja
Aufbringung Nassschlamm aus Güllelager	ja	ja	Ja	Ja
Transport zur KA für Entwässerung	ja	ja	Nein	Ja
Transport in das Güllelager	ja	ja	Nein	ja
Miete Behälter Güllelager	nein	nein	Nein	Nein
Untersuchung Probe Nassschlamm	nein	nein	Nein	Nein
Sonstiges	nein	nein	Nein	Nein

Bei der Aufbringung ist zu unterscheiden, ob der Klärschlamm direkt von der Kläranlage (KA) auf die Felder aufgebracht wird oder die Aufbringung aus dem Güllelager erfolgt. Bei der Erfassung wäre dann zu einem vorherigen Zeitpunkt ein Transport in das Güllelager anzulegen. Durch diese Handhabung kann festgestellt werden, welche Menge aufgebracht wird und welche Menge nach Abschluss des Wirtschaftsjahres noch im Güllelager liegt, für die noch zusätzliche Kosten der Aufbringung anfallen (vgl. Seite 8).

Neben der Beschränkung der Eingabemöglichkeiten für das Wirtschaftsjahr, die Kläranlagen, Kostenarten und der entsorgenden Landwirte über die genutzten Dropdown-Menüs sind auch die Angaben zum TS-Gehalt bei Nassschlamm an gewisse Vorgaben gebunden. Deshalb werden in Spalte J nur Eingaben von **1,0 % bis maximal 8,0 % TS-Gehalt** zugelassen.

Auch hier werden über die Steuerungselemente (+)/(-) die Berechnungen und Summierungen für das gewählte Wirtschaftsjahr im Informationsbereich angezeigt (+) bzw. ausgeblendet (-).

Die vorgegebene Anzahl der Datensätze für die Erfassung dieser Kosten kann mit dem Steuerungselement **Datensatz neu einfügen** beliebig erweitert werden.

Ergebnisse zu den Kosten für die Entwässerung bzw. Entsorgung Nassschlamm

Ein Überblick über die in den einzelnen Registern erfassten und berechneten Kosten für das betreffende Wirtschaftsjahr bietet das **Register Ergebnisse**.

Das **Register Grunddaten** führt jedoch hinsichtlich der Kläranlagen mit Entwässerung noch eine Plausibilität durch zwischen den angelieferten Nassschlammengen und der Entsorgung der entwässerten Trockenschlammengen (C7 bis G12).

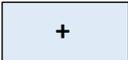
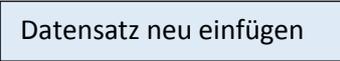
Wichtig!

Ebenso wird bei der Nassschlammmenge eine **weitere Plausibilität** vorgenommen über die erfassten Mengen. Sollte die Menge (Ausbringung Nassschlamm), die auf Flächen aufgebracht wird (C15:C23), mit der Menge inkl. Transport nicht identisch sein, so müssen Mengen zur Kläranlage zur Entwässerung bzw. noch im Güllelager verbleiben. Für die Mengen, die noch im Güllelager verbleiben sind dann auch keine Kosten für die Ausbringung angefallen. Damit aber die normierten Kosten je TS in % sachgerecht ermittelt werden können, müssen noch Kosten für die Ausbringung aus dem Güllelager geschätzt werden. Diese Schätzung wird auf Basis der bisher erfassten Kosten für die Ausbringung vorgenommen und entsprechend der Mengen im Güllelager auf die einzelnen Kläranlagen aufgeteilt.

Das Kostenabgleich Entsorgung Nassschlamm und Entwässerung findet sich dann im Register Grunddaten (**M15 bis Q23**)

Steuerungselemente in den einzelnen Arbeitsblättern (Register)

Die Register der Arbeitsmappe enthalten Steuerungselemente. Diese können per Mausclick ausgewählt werden und führen dann folgende Funktionen aus:

Steuerungselement	Bemerkung
	Dieses Steuerungselement blendet den Informationsbereich ein.
	Dieses Steuerungselement blendet den Informationsbereich aus.
	Es wird eine neue Leerzeile eingefügt, in denen die Eingaben je nach gewähltem Register erfasst werden können.

Datensatz löschen

Die Datenzeile die gerade aktiviert ist (umrandete Zelle) wird gelöscht, nachdem der Vorgang bestätigt wird.

Datensätze (X) ohne Mengen löschen

Alle Eingabezeilen, die keine Mengenangaben (Spalte der Mengenangabe ist angegeben) werden gelöscht. Dabei ist zu beachten, dass zumindest zwei Zeilen nicht gelöscht werden können. Beim Register Kosten Entwässerung sind es sechs Zeilen und beim Register Kosten Nassschlamm sieben.

Der Informationsbereich stellt die Auswertung der erfassten Daten dieses Registers für das **ausgewählte Wirtschaftsjahr** (siehe **Register Grunddaten, Bspw. 2015**) dar.

Zudem werden noch die beiden Zeilen „Teilergebnis (Filter)“ und „Gesamt (Eingaben)“ eingeblendet. In der Kopfzeile mit blauem Hintergrund sind zu den einzelnen Feldern der Datenbank Filter sichtbar. Durch Auswahl eines oder mehrerer Filter können Sie die erfassten Daten nach ihren Anforderungen selektieren (z.B. nach Wirtschaftsjahren, nach Kläranlagen etc.). Die Zeile „Teilergebnis (Filter)“ ist das Ergebnis der gerade gefilterten Werte der Datenbank. Die Zeile „Gesamt (Eingaben)“ summiert alle Daten der Datenbank.

Die Ergebnisse entsprechen damit **meist nicht** den Werten für das Wirtschaftsjahr im oberen Informationsbereich. Bei einer Selektion/Filterung oder erfassten Daten für mehrere Wirtschaftsjahre sind diese Angaben eben nicht identisch mit denen für das gewählte Wirtschaftsjahr.