

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3709 33 343
UBA-FB 001671

Handbuch Bioabfallbehandlung

Erfassung des Anlagenbestands Bioabfallbehandlung

Benutzerhinweise zur Access-Datenbank

von

**Prof. Dr. Gerhard Rettenberger, Stepanka Urban-Kiss, Rolf
Schneider**

Ingenieurgruppe RUK, Prof. Dr.-Ing. G. Rettenberger und Dipl.-
Ing. S. Urban-Kiss, GbR, Stuttgart

Dr. Joachim Müsken, Gerhard Kruse

Dr. Müsken + Partner Beratende Ingenieure für Abfallwirtschaft,
Stuttgart

Im Auftrag und mit Ergänzungen des Umweltbundesamtes

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter <http://www.uba.de/uba-info-medien/4324.html> verfügbar. Hier finden Sie auch das vollständige Handbuch, eine Kurzfassung und die Access-Datenbank.

Die in der Studie geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Abschlussdatum: Mai 2011, Ergänzungen des Umweltbundesamtes Juni 2012

Herausgeber: Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Redaktion: Fachgebiet III 2.4 Abfalltechnik, Abfalltechniktransfer
Hanna Griebbaum, Tim Hermann

Dessau-Roßlau, November 2012

Benutzerhinweise zur Access-Datenbank

Die als Download zur Verfügung stehende Datenbank besteht aus:

- o 15 Tabellen.

In den 4 Tabellen gemäß **Tab. 11** sind die Daten gespeichert.

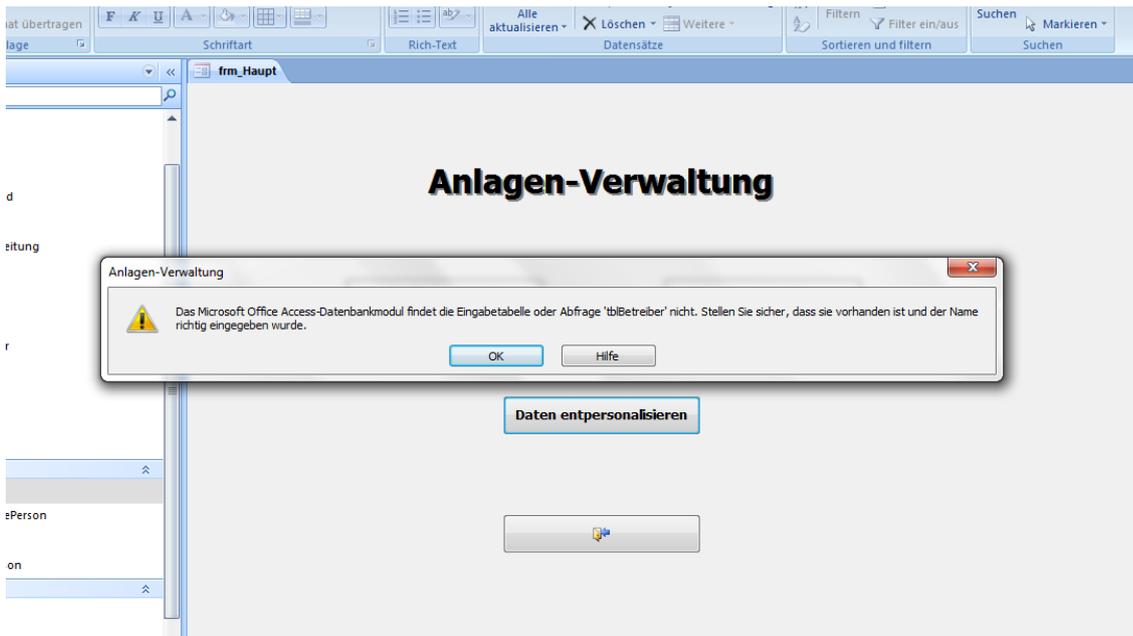
Die verbleibenden 11 Tabellen (Name beginnt jeweils mit „tblAuswahl_“) dienen als Hilfstabellen für die Auswahlfelder der v. g. 4 Tabellen.

Tabellenbezeichnung	Inhalt
1. tblAnlagen_Haupt	Grunddaten der Anlage einschließlich Adresse von Anlagenstandort und Betreiber
2. tblAbfälle	Angaben zu Input, Output, Verwertung und Brennstoffausschleusung
3. tblAnlagenKompost	Angaben zur Anlagentechnik von Kompostierungsanlagen
4. tblAnlagenVergärung	Angaben zur Anlagentechnik von Vergärungsanlagen

Tab. 1: Der Access-Datenbank zugrundeliegende Tabellen	Jan 2011
---	----------

- o 4 Abfragen.

In der als Download zur Verfügung gestellten Datei sind die beiden Abfragen „qrvKompostierung“ und „qrvVergärung“ ohne Funktion. Beim Versuch, diese zu öffnen, erscheint die in **Abb. 26** dargestellte Fehlermeldung, die bei Bestätigung (Button „ok“) wieder verschwindet.



<p>Abb. 1: Fehlermeldung beim Anklicken der Abfragen qrvKompostierung oder qrvVergärung</p>	<p>Jan 2011</p>
--	-----------------

In den Abfragen „qrVKompostierung_ohnePerson“ und „qrV Vergärung_ohnePerson“ sind getrennt für die Kompostierungsanlagen und die Vergärungsanlagen jeweils alle relevanten Daten der 15 Tabellen zusammengefasst.

Die beiden Abfragen können verwendet werden, um die Anlagen nach verschiedenen Parametern zu sortieren. Um die Anlagen nach einem ausgewählten Parameter zu sortieren, ist bei der entsprechenden Spalte der Pfeil neben der Spaltenüberschrift anzuklicken. Es erscheint ein Auswahlfeld zur Datensortierung bzw. Datenauswahl.

- 3 Formulare:

Beim Start der Downloaddatei wird ein Hauptformular („frm_Haupt“) geöffnet: s. **Abb. 27**.

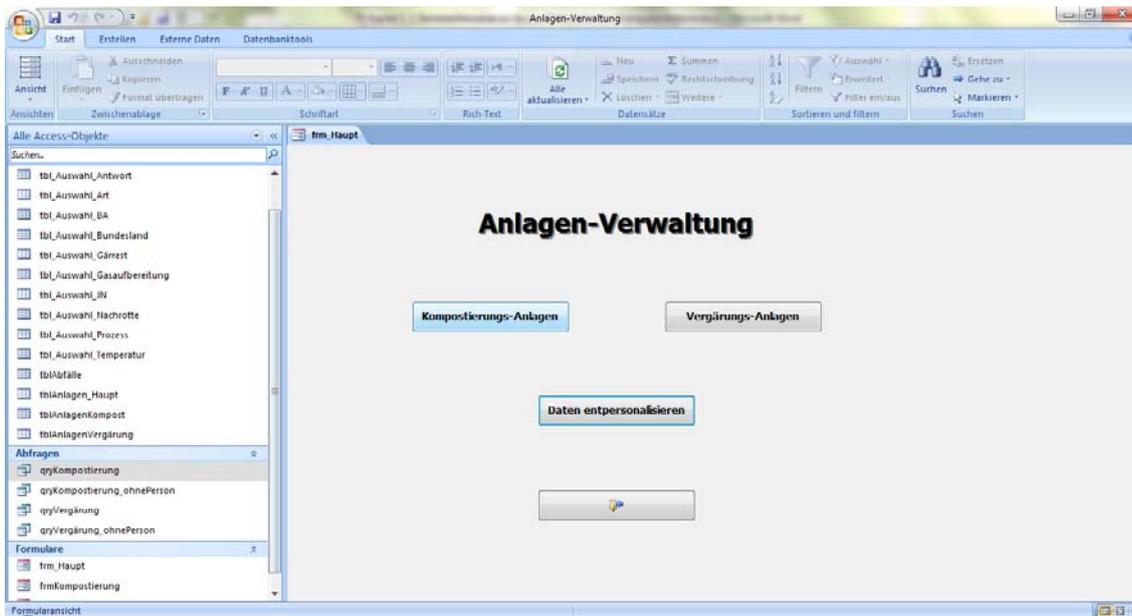


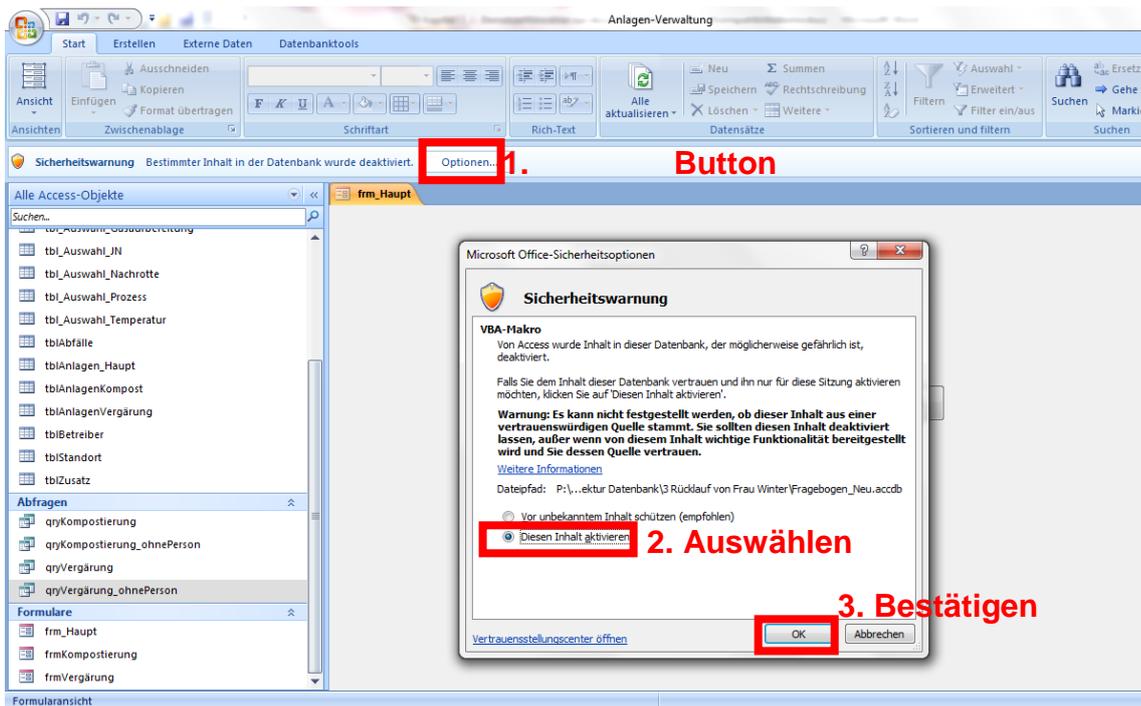
Abb. 2: Hauptformular	Jan 2011
------------------------------	----------

Im Hauptformular befinden sich 4 Buttons:

- Mit den beiden oberen Buttons können die beiden anderen Formulare „frmKompostierung“ und „frmVergärung“ geöffnet werden.
- Der Button „Daten entpersonalisieren“ ist in der als Download zur Verfügung gestellten Datei ohne Funktion.
- Der unterste Button dient zum Schließen der Datei.

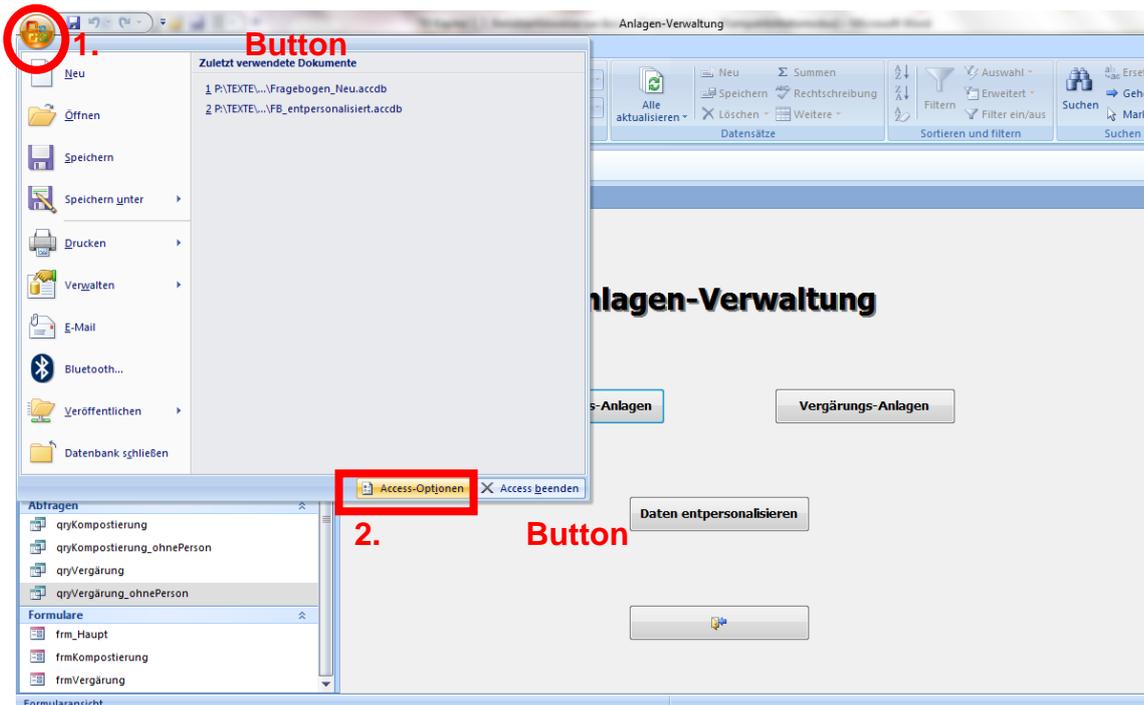
Nach der Durchführung des Downloads funktionieren die Buttons auf dem Hauptformular zunächst nicht. Zur Aktivierung muss der Download als vertrauenswürdig anerkannt werden. Hierzu gibt es folgende beiden Alternativen:

- Alternative 1: Die Datei soll bei jedem Öffnen neu als vertrauenswürdig anerkannt werden müssen:
=> Nach jeden Öffnen der Downloaddatei sind folgende Schritte erforderlich:
 - In der Zeile Sicherheitswarnung ist der Button „Optionen“ anzuklicken (s. **Abb. 28**).
 - Anschließend ist die Auswahl „Diesen Inhalt aktivieren“ anzuklicken
 - Zum Schluss ist dies zu bestätigen.



<p>Abb. 3: Anerkennung des Downloads als vertrauenswürdig mit Hilfe der Optionen bei der Sicherheitswarnung</p>	<p>Jan 2011</p>
--	-----------------

- Alternative 2: Der Pfad, unter dem die Datei abgespeichert ist, soll als vertrauenswürdig anerkannt werden, so dass die Datei nach jedem Öffnen von diesem Pfad aus ohne weitere Tätigkeiten ohne Einschränkungen funktionsfähig ist:
=> Folgende schrittweise Vorgehensweise ist beim erstmaligen Öffnen erforderlich:
 1. Schritt: Betätigen der Schaltfläche „Office“ oben links. Es erscheint das in **Abb. 29** dargestellte Auswahlfeld. Dort ist der Button „Access-Optionen“ zu drücken.



<p>Abb. 4: Anerkennung des Pfades, in dem der Download abgespeichert ist, als vertrauenswürdig – 1. Schritt</p>	<p>Jan 2011</p>
--	-----------------

2. Schritt: In dem dadurch erscheinenden Feld ist in der linken Auswahl das „Vertrauensstellungcenter“ auszuwählen (s. **Abb. 30**) und danach rechts unten der Button „Einstellungen für das Vertrauensstellungcenter...“ zu betätigen.

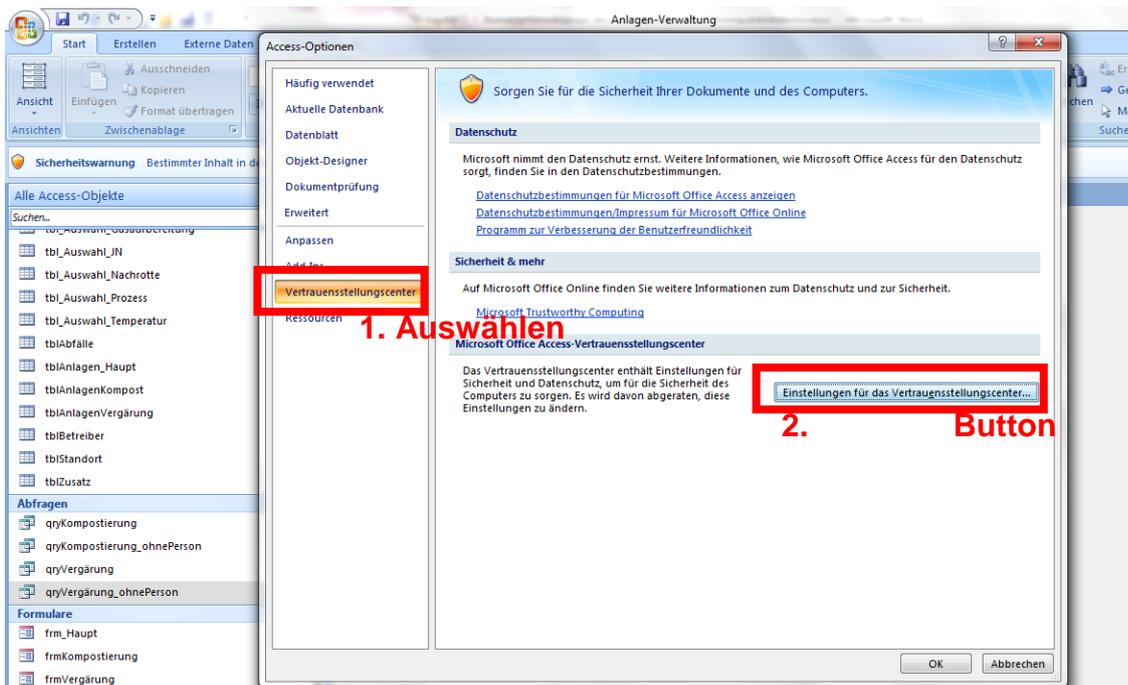


Abb. 5: Anerkennung des Pfades, in dem der Download abgespeichert ist, als vertrauenswürdig – 2. Schritt	Jan 2011
---	----------

3. Schritt: In dem dadurch erscheinenden Feld ist in der linken Auswahl „Vertrauenswürdige Speicherorte“ auszuwählen (s. **Abb. 31**) und danach unten der Button „Neuen Speicherort hinzufügen...“ zu betätigen.

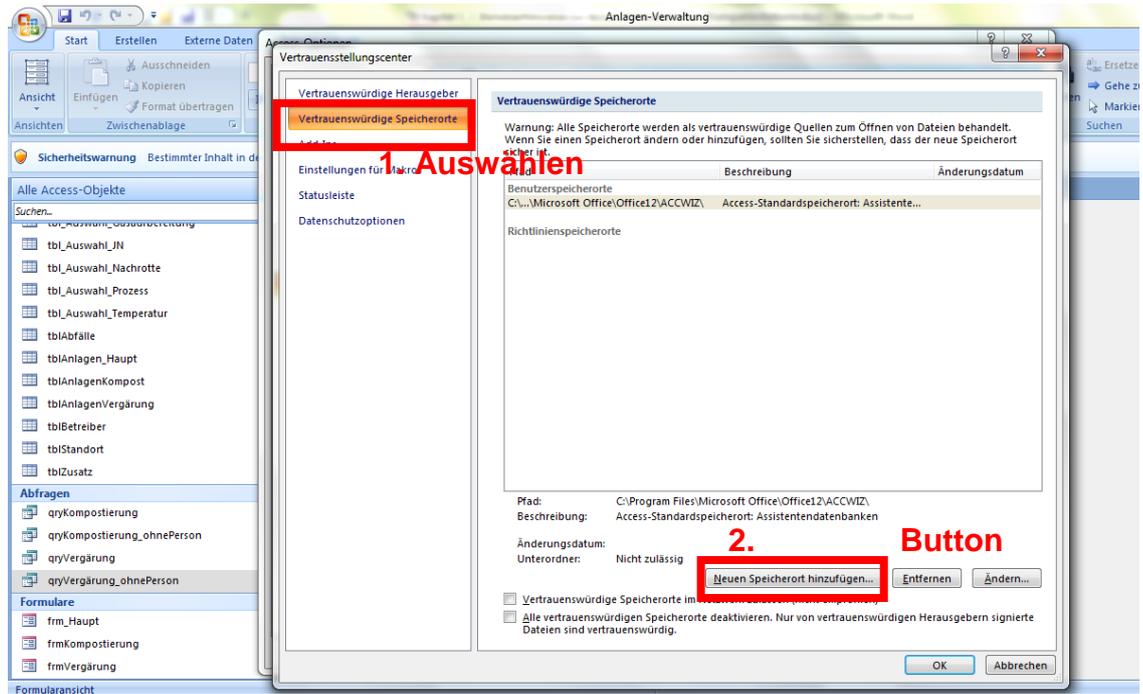
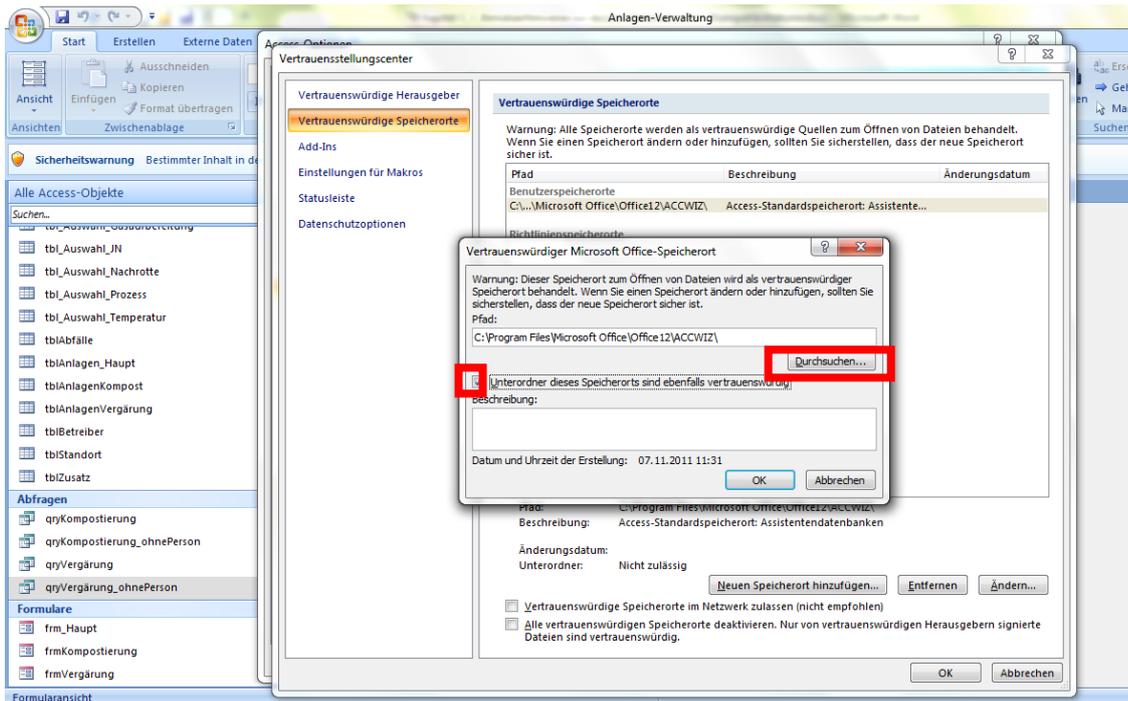


Abb. 6: Anerkennung des Pfades, in dem der Download abgespeichert ist, als vertrauenswürdig – 3. Schritt	Jan 2011
---	----------

4. Schritt: Es erscheint das in **Abb. 32** dargestellte Feld. Mit Hilfe des Buttons „durchsuchen“ kann der gewünschte Pfad ausgewählt werden (falls dies angekreuzt ist, auch inkl. Unterordnern). Danach sind alle Eingaben mit "ok" zu bestätigen.



<p>Abb. 7: Anerkennung des Pfades, in dem der Download abgespeichert ist, als vertrauenswürdig – 4. Schritt</p>	<p>Jan 2011</p>
--	-----------------

Hinweis: Ohne die Anerkennung der Vertrauenswürdigkeit ist ein Öffnen der Formulare für die Kompostierung und die Vergärung weder über das Hauptformular noch direkt möglich. Beim Versuch, die Formulare direkt zu öffnen, erscheint zwar die Formularmaske, allerdings ohne Eintragungen. Es erscheint also ein leeres Formularblatt.

In den Formularen „frmKompostierung“ und „frmVergärung“ sind getrennt für alle Anlagen die kompletten Daten übersichtlich dargestellt. Zur Auswahl des Formulars einer bestimmten Anlage ist im unteren Bereich ein Suchfeld vorhanden (s. **Abb. 33**). In dieses kann der Name oder ein anderer Parameter der Anlage eingegeben werden. Zumeist genügt die Eingabe weniger Buchstaben oder Zahlen, um die Anlage zu finden. Ist nicht gleich die erste angezeigte Anlage die gesuchte Anlage, kann mit „Enter“ nach weiteren Anlagen mit dieser Buchstaben- und/oder Zahlenkombination gesucht werden.

Für den Fall, dass die Anlagen nacheinander durchgeschaut werden sollen, sind entsprechend die Pfeile „Vorwärts“ und „Rückwärts“ anzuklicken.

Falls Änderungen durchgeführt werden, kann die neue Information in die entsprechenden Felder des Formulars eingegeben werden. Eine automatische Integration der Änderungen in den Tabellen erfolgt, sobald das entsprechend Datenblatt gespeichert wird.

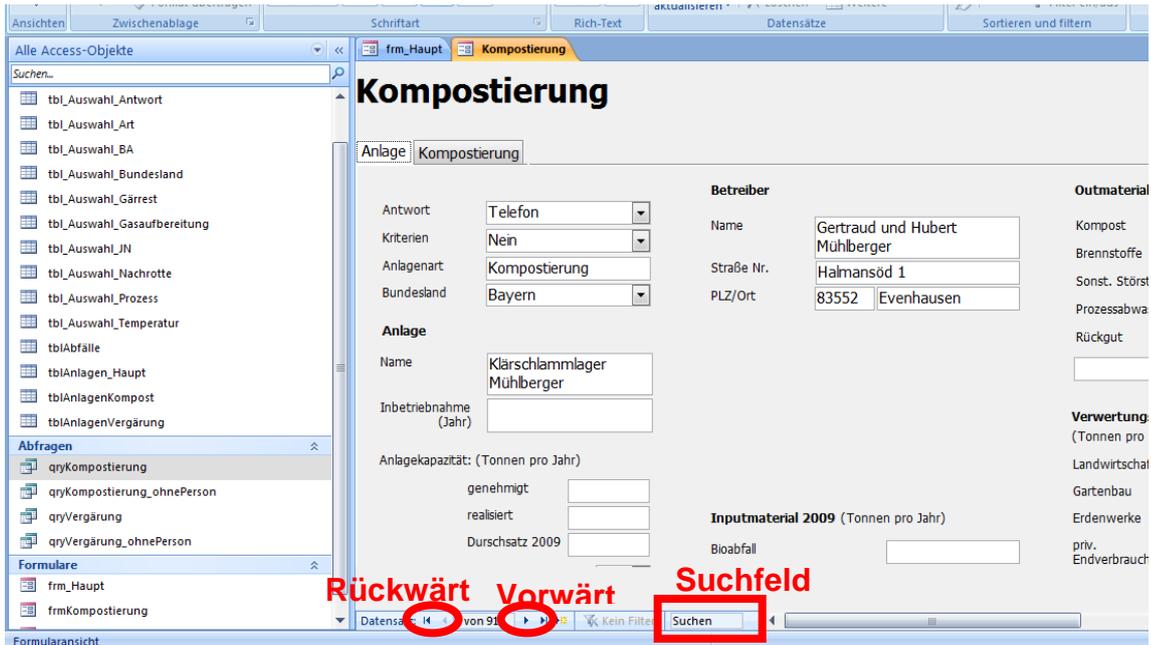


Abb. 8: Nutzung der Formulare „frmKompostierung“ bzw. „frmVergärung“

Jan 2011

Spaltenbezeichnung in der Access Datenbank

Für die Tabellen der Datenbank sind nachfolgend die Spaltenbezeichnungen erläutert. In der Spalte „Bemerkungen“ finden sich die Namen der Hilfstabellen, die zur Auswahl der Antworten dienen, sowie sonstige Bemerkungen.

Spaltenname	Bedeutung	Bemerkungen
<i>TblAnlagen_Haupt</i>		
AnlagenID	AnlagenID	
Antwort	Antwort der Fragebogenaktion eingegangen	tblAuswahl_Antwort
Kriterien	Kriterien der Fragebogenaktion erfüllt	tblJN
Anlagerart	Kompostierung oder Vergärung	
Bundesland	Standort der Anlage, Bundesland	
Anlagenname	Anlagenname	
Inbetriebnahme	Inbetriebnahmejahr	
Gütesicherung	Mitglied in der RAL-Gütesicherung	
Kapazität genehmigt	Kapazität genehmigt	
Kapazität realisiert	Kapazität realisiert	
Kapazität Durchsatz 2009	Kapazität Durchsatz 2009	
AnlageStraße	Adresse der Anlage	
AnlagePLZ		
AnlageOrt		
BetreiberName	Name und Adresse des Betreibers	
BetreiberStraße		
BetreiberPLZ		
BetreiberOrt		
Sonstige Bemerkungen	Zusätzliche Eintragungen in den Fragebögen	
<i>tblAbfälle</i>		
AbfallID	AbfallID	
Abfall_AnlagenID	Abfall_AnlagenID	
Bioabfall	Input [Tonnen pro Jahr] Bioabfall	
Grünabfall	Input [Tonnen pro Jahr] Grünabfall	
gewerbliche Speiseabfälle	Input [Tonnen pro Jahr] gewerbliche Speiseabfälle	
Abfall aus Nahrungsmittelerzeugung	Input [Tonnen pro Jahr] Abfall aus Nahrungsmittelerzeugung	
tierische Nebenprodukte	Input [Tonnen pro Jahr] tierische Nebenprodukte : entsprechend Kat. 1, 2 od. 3 nach EG-VO 1774/2002	
Hilfs- und Zusatzstoffe	Input [Tonnen pro Jahr] Hilfs- und Zusatzstoffe	

Sonstige1 Input	Bezeichnung sonstiger Inputmengen 1	
Sonstige1 Input (Tonnen)	Input [Tonnen pro Jahr] Sonstige1	
Sonstige2 Input	Bezeichnung sonstiger Inputmengen 2	
Sonstige2 Input (Tonnen)	Input [Tonnen pro Jahr] Sonstige2	
Gärrest	Output- [Tonnen pro Jahr] Gärrest	nur für Vergärung
Kompost	Output- [Tonnen pro Jahr] Kompost	
Brennstoffe	Output- [Tonnen pro Jahr] Brennstoffe	
Störstoffe	Output- [Tonnen pro Jahr] Sonstige Störstoffe	
Prozessabwasser	Output- [Tonnen pro Jahr] Prozessabwasser	
Rückgut	Output- [Tonnen pro Jahr] Rückgut	Strukturmaterial wird rezirkuliert
Sonstige Output	Bezeichnung sonstiger Outputmengen	
Sonstige Output (Tonnen)	Output- [Tonnen pro Jahr] Sonstige	
Landwirtschaft	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] Landwirtschaft	
Gartenbau	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] Gartenbau	
Erdenwerke	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] Erdenwerke	
private Endverbraucher	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] private Endverbraucher	
Sonstiger Verwertungsweg1	Bezeichnung sonstiger Verwertungsweg1	
Sonstiger Verwertungsweg1 (Tonnen)	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] sonstiger Verwertungsweg1	
Sonstiger Verwertungsweg2	Bezeichnung sonstiger Verwertungsweg2	
Sonstiger Verwertungsweg2 (Tonnen)	Verwertung des Komposts/Gärrestes [Tonnen pro Jahr] sonstiger Verwertungsweg2	
Grobaufbereitung	Ort der Brennstoffeausgeschleusung 2009 (sofern vorhanden)	
Feinaufbereitung		
An anderer Stelle		
Aufbereitung		
tblAnlagenKompost		
KompostID	KompostID	
Kompost_AnlagenID	Kompost_AnlagenID	
Anlieferungs- und Bunkerbereich	Bauliche Ausführung Anlieferungs- und Bunkerbereich	tblAuswahl_BA
Grobaufbereitung	Bauliche Ausführung Grobaufbereitung	tblAuswahl_BA
Feinaufbereitung	Bauliche Ausführung Feinaufbereitung	tblAuswahl_BA

Hauptrotte	Bauliche Ausführung Hauptrotte	tblAuswahl_BA
Nachrotte	Bauliche Ausführung achrotte	tblAuswahl_BA
Lager für Kompost	Bauliche Ausführung Lager für Kompost bzw. Erden	tblAuswahl_BA
Fahrzeugeschleuen_Luftschleieranlagen	Fahrzeugeschleusen und/oder Luftschleieranlagen vorhanden	tblAuswahl_JN
Grob Störstoffabtrennung	Störstoffabtrennung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Zerkleinerung	Zerkleinerung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Siebung	Siebung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Sonstige	Sonstige Aufbereitung bei Grobaufbereitung	
Fein Störstoffabtrennung	Störstoffabtrennung bei Feinaufbereitung gegeben	
Fein Siebung	Siebung bei Feinaufbereitung gegeben	
Fein Sonstige	Sonstige Aufbereitung bei Feinaufbereitung	
Baumuster NR 1	Hauptrotte Baumuster-Nr. der BGK Zahl	
Baumuster NR 3	Hauptrotte Baumuster-Nr. der BGK Text	
Container/Boxen Haupt	Rotteverfahren Hauptrotte = Container/Boxen	
Tunnel Haupt	Rotteverfahren Hauptrotte = Tunnel	
Tafelmiete Haupt	Rotteverfahren Hauptrotte = Tafelmiete	
Dreiecksmiete Haupt	Rotteverfahren Hauptrotte = Dreiecksmiete	
Semipermeable Planenabdeckung Haupt	Rotteverfahren Hauptrotte = Semipermeable Planenabdeckung	
Sonstige Haupt	Sonstiges Rotteverfahren Hauptrott	
Verweilzeit Haupt	Verweilzeit bei der Hauptrotte	
Umsetztechnik Haupt	Art der Umsetzung bei der Hauptrotte	
Umsetzung Hauptrotte	Häufigkeit der Umsetzung bei der Hauptrotte	
Keine aktive Belüftung Haupt	Keine aktive Belüftung bei der Hauptrotte	
Druckbelüftung Haupt	Druckbelüftung bei der Hauptrotte	
Saugbelüftung Haupt	Saugbelüftung bei der Hauptrotte	
Saug-/Druckbelüftung Haupt	Saug-/Druckbelüftung bei der Hauptrotte	
Baumuster NR 1 Nach	Nachrotte Baumuster-Nr. der BGK Zahl	
Baumuster NR 3 Nach	Nachrotte Baumuster-Nr. der BGK Text	
Dreiecksmiete Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Dreiecksmiete	
Tafelmiete Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Tafelmiete	
Tunnel Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Tunnel	
Container/Boxen Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Container/Boxen	
Semipermeable Planenabdeckung Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Semipermeable Planenabdeckung	

Sonstige Nach	Sonstiges Rotteverfahren Nachrotte	
Verweilzeit Nach	Verweilzeit bei der Nachrotte	
Umsetzung Nachrotte	Häufigkeit der Umsetzung bei der Nachrotte	
Umsetztechnik Nach	Art der Umsetzung bei der Nachrotte	
Keine aktive Belüftung Nach	Keine aktive Belüftung bei der Nachrotte	
Druckbelüftung Nach	Druckbelüftung bei der Nachrotte	
Saugbelüftung Nach	Saugbelüftung bei der Nachrotte	
Saug-/Druckbelüftung Nach	Saug-/Druckbelüftung bei der Nachrotte	
Keine Abluftreinigung	Abluftbehandlung - Keine Abluftreinigung vorhanden	
Luftbefeuchtung	Abluftbehandlung - Luftbefeuchtung vorhanden	
Wäscher	Abluftbehandlung - Wäscher vorhanden	
Biofilter	Abluftbehandlung - Biofilter vorhanden	
Thermisch	Abluftbehandlung - Thermisch (z.B. RTO) vorhanden	
Ableitung über Kamin	Abluftbehandlung - Ableitung über Kamin vorhanden	
<i>tblAnlagenVergärung</i>		
VergärungID	VergärungID	
Vergärung_AnlagenID	Vergärung_AnlagenID	
Anlieferungs- und Bunkerbereich	Bauliche Ausführung Anlieferungs- und Bunkerbereich	tblAuswahl_BA
Grobaufbereitung	Bauliche Ausführung Grobaufbereitung	tblAuswahl_BA
Feinaufbereitung	Bauliche Ausführung Feinaufbereitung	tblAuswahl_BA
Hauptrotte	Bauliche Ausführung Hauptrotte	tblAuswahl_BA
Nachrotte	Bauliche Ausführung achrotte	tblAuswahl_BA
Lager für Kompost	Bauliche Ausführung Lager für Kompost bzw. Erden	tblAuswahl_BA
Fahrzeugeschleuen_Luftschleieranlagen	Fahrzeugeschleusen und/oder Luftschleieranlagen vorhanden	tblAuswahl_JN
Grob Störstoffabtrennung	Störstoffabtrennung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Zerkleinerung	Zerkleinerung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Siebung	Siebung bei Grobaufbereitung gegeben	
Grob Sonstige	Sonstige Aufbereitung bei Grobaufbereitung	
Fein Störstoffabtrennung	Störstoffabtrennung bei Feinaufbereitung gegeben	
Fein Siebung	Siebung bei Feinaufbereitung gegeben	
Fein Sonstige	Sonstige Aufbereitung bei Feinaufbereitung	

Art	Art des Vergärungsverfahrens	tblAuswahl_Art
Ablauf	Ablauf des Vergärungsverfahrens	tblAuswahl_Ablauf
Temperatur	Temperaturbereich des Vergärungsverfahrens	tblAuswahl_Temperatur
Prozess	Prozessstufen des Vergärungsverfahrens	tblAuswahl_Prozess
Verfahrensbezeichnung	Verfahrensbezeichnung/Anlagenhersteller	
Verweilzeit	Verweilzeit bei der Vergärung [Tage]	
Hygienisierung vor Vergärung	Hygienisierung vor Vergärung	
Hygienisierung nach Vergärung	Hygienisierung nach Vergärung	
Hygienisierung im Prozess	Hygienisierung im Prozess	
Sonstige Hygienisierung	Sonstige Hygienisierung	
Temperatur Hygienisierung	Temperatur bei der Hygienisierung [°C]	
Verweilzeit Hygienisierung	Verweilzeit bei der Hygienisierung [Stunden]	
Gärrest w	Zustand des Gärrestes	tblAuswahl_Gärrest
Nachrotte w	Nachrotte vorhanden	tblAuswahl_Nachrotte
Dreiecksmiete Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Dreiecksmiete	
Tafelmiete Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Tafelmiete	
Tunnel Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Tunnel	
Container/Boxen Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Container/Boxen	
Semipermeable Planenabdeckung Nach	Rotteverfahren Nachrotte = Semipermeable Planenabdeckung	
Sonstige Nach	Sonstiges Rotteverfahren Nachrotte	
Verweilzeit Nach	Verweilzeit bei der Nachrotte	
Umsetzung Nachrotte	Häufigkeit der Umsetzung bei der Nachrotte	
Umsetztechnik Nach	Art der Umsetzung bei der Nachrotte	
Keine aktive Belüftung Nach	Keine aktive Belüftung bei der Nachrotte	
Druckbelüftung Nach	Druckbelüftung bei der Nachrotte	
Saugbelüftung Nach	Saugbelüftung bei der Nachrotte	
Saug-/Druckbelüftung Nach	Saug-/Druckbelüftung bei der Nachrotte	
Container/Boxen_Nach	Container/Boxen	
Tunnel Nach	Tunnel	
Nur Verstromung	Anteile der Gasverwertung 2009 [%]: Verstromung ohne Wärmeauskopplung	
Kraft-/Wärme-Kopplung	Anteile der Gasverwertung 2009 [%]: Kraft- /Wärme-Kopplung	
Einspeisung	Anteile der Gasverwertung 2009 [%]: Einspeisung	
Verflüssigung	Anteile der Gasverwertung 2009 [%]: Verflüssigung	
Sonstige Anteile der	Art sonstiger Gasverwertung	

Gasverwertung		
Sonstige Prozent	Anteile der Gasverwertung 2009 [%]: Sonstige	
Entschwefelung	Gasaufbereitung: Entschwefelung	tblAuswahl_Gasaufbereitung
Entstaubung	Gasaufbereitung: Entstaubung / Entnahme fester Bestandteile	tblAuswahl_Gasaufbereitung
Entfeuchtung	Gasaufbereitung: Entfeuchtung / Trocknung (Gaskühlung)	tblAuswahl_Gasaufbereitung
weiter Gasaufbereitung	weitere Gasaufbereitung	tblAuswahl_Gasaufbereitung
Methananreicherung	Gasaufbereitung: Methananreicherung	tblAuswahl_Gasaufbereitung
Abgasbehandlung	Gasaufbereitung: Abgasbehandlung nach motorischen Verwertung	tblAuswahl_Gasaufbereitung
Produktionmenge_2009	Biogas 2009: Menge [m ³ pro Jahr]	
mittlerer Methangehalt 2009	Biogas 2009: mittlerer Methangehalt [Vol.-%]	
verwertete Strommenge 2009	verwertete Strommenge 2009 [kWh pro Jahr]	
verwertete Wärmemenge 2009	verwertete Wärmemenge 2009 [kWh pro Jahr]	
Keine Abluftreinigung	Abluftbehandlung - Keine Abluftreinigung vorhanden	
Luftbefeuchtung	Abluftbehandlung - Luftbefeuchtung vorhanden	
Wäscher	Abluftbehandlung - Wäscher vorhanden	
Biofilter	Abluftbehandlung - Biofilter vorhanden	
Thermisch	Abluftbehandlung - Thermisch (z.B. RTO) vorhanden	
Ableitung über Kamin	Abluftbehandlung - Ableitung über Kamin vorhanden	