



Benutzerinformation A128 Formblatt Anhang 3
Programmversion 01/2012

A128

Formblatt Anhang 3

DV-Programm zum Arbeitsblatt ATV-A 128
"Richtlinien für die Bemessung und
Gestaltung von Regenentlastungsanlagen
in Mischwasserkanälen"

Bitte beachten Sie folgenden Hinweis:

Das DV-Programm „A 128, Anhang 3“ ist unter Microsoft Windows XP,
Windows Vista, Windows 7 und Windows 10 lauffähig.
Für andere Systeme können keine Aussagen getroffen werden.

Die Benutzerinformation und Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit den vertraglichen Bestimmungen verwendet werden. Die Benutzerinformation darf ohne die schriftliche Genehmigung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt weder auf elektronischem noch auf mechanischem Wege (einschließlich Fotokopieren und Aufzeichnen) im Ganzen oder in Teilen reproduziert oder übertragen werden. Ansprüche aus der Benutzung sind ausgeschlossen, insbesondere wird keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts dieser Benutzerinformation übernommen.

Inhalt

1	Installation	3
2	Programmaufbau	4
2.1	Formblatt A 128	4
2.2	Programmende	4
2.3	Hilfe	4
2.3.1	Anmerkungen für Bayern	4
2.3.2	Programmhinweise	5
3	Anwendungshinweise	6
3.1	Allgemeines	6
3.2	Berechnung eines Regenüberlaufbeckens; Speichervolumen bemessen	6
3.2.1	Menüpunkt „Rechnen“	7
3.2.2	Menüpunkt Datei.	8
4	Änderungen im Vergleich zum Programm A128 - Version 01/2004	9
5	Deinstallation des Programms „A 128 “	10
6	Literatur	11

1 Installation

Achtung: Zur Ausführung des Setups muss der Anwender administrative Rechte besitzen.

- laden Sie sich die Datei A128.zip auf Ihre Festplatte herunter
- entpacken Sie die Datei mit dem Passwort „programm“ in ein Verzeichnis Ihrer Wahl (es werden 3 Dateien A128-LfU.CAB, Setup.LST und Setup.EXE extrahiert)
- führen Sie die Installation durch Doppelklick auf <SETUP.EXE> aus.

Setup.exe legt standardmäßig das Verzeichnis C:\Programme(x86)\A128-LfU an und führt die Installation in diesem Verzeichnis aus. Während der Installation kann jedoch auch ein anderer Installationsort gewählt werden.

Ebenso wird ein Verzeichnis "C:\Programme(x86)\Common Files\LfU" erzeugt (falls noch nicht vorhanden).

Wichtig:

Die Lizenzdatei "A128-LfU.dat" mit der individuellen Kopfzeile erhalten Sie per E-Mail.

Kopieren Sie diese Datei in das vom Setup.exe erzeugte Verzeichnis

„C:\Programme(x86)\Common Files\LfU“.

Die Anwendung wird durch Aufruf von Start \ Programme \ A128-LfU \ A128-LfU.exe gestartet, sofern während der Installation der voreingestellte Verzeichnisname nicht geändert wurde.

2 Programmaufbau

Nach Aufrufen des Programms erscheint folgendes **Startfenster**:

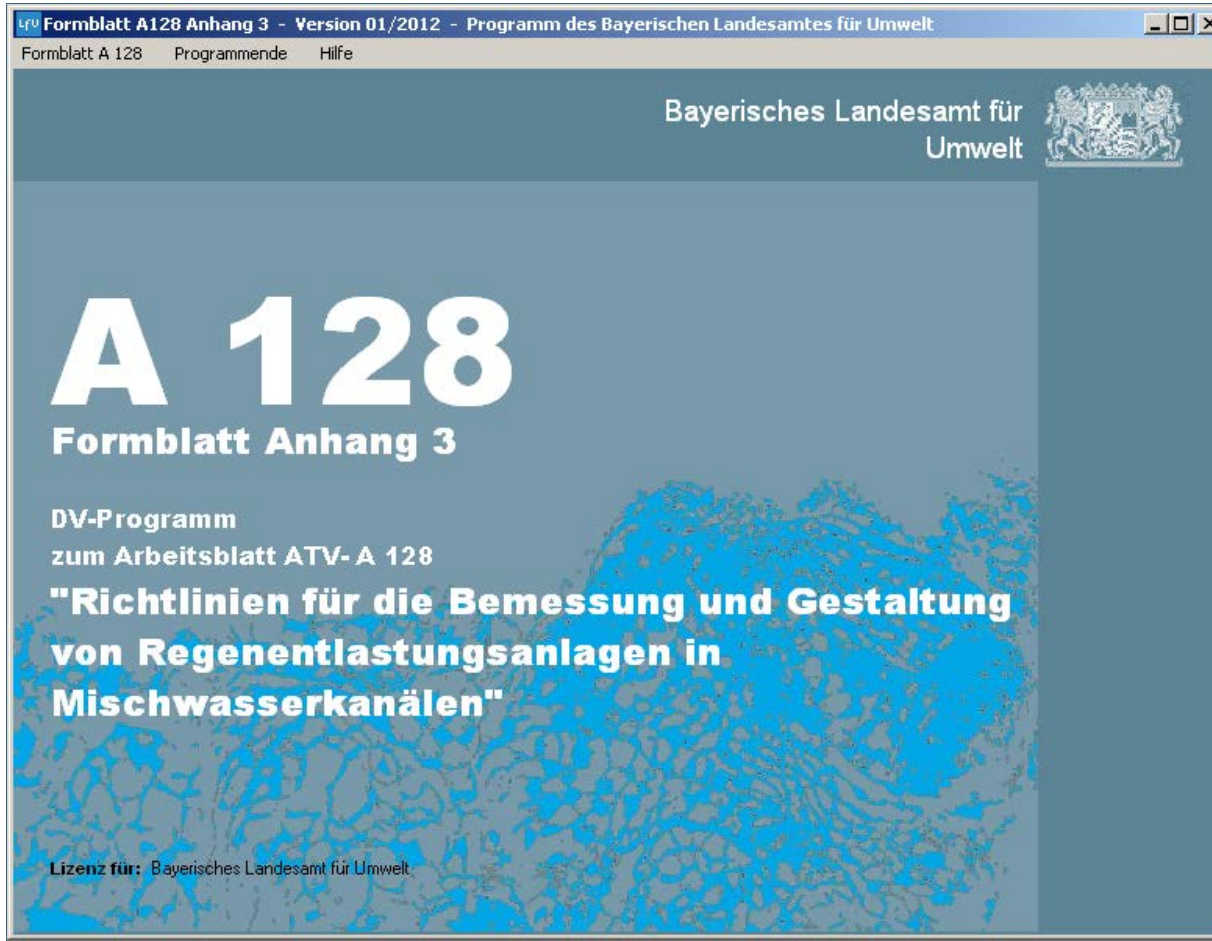


Abb. 1: Startfenster von A128 Formblatt Anhang 3

2.1 Formblatt A 128

Der Menüpunkt **Formblatt A 128** öffnet die Eingabemaske (vgl. Anhang 3 des Arbeitsblattes A 128).

2.2 Programmende

Der Menüpunkt **Programmende** schließt die Anwendung.

2.3 Hilfe

Unter dem Menüpunkt **Hilfe** finden Sie weitere Untermenüs

2.3.1 Anmerkungen für Bayern

Zu folgenden Themen stehen Informationen zur Verfügung

- Regenabflussspende
- Anforderungen nach Merkblatt Nr. 4.4/22

2.3.2 Programmhinweise

Unter diesem Menüpunkt finden sie Hinweise zur Handhabung des Programms. Sie können aus folgenden Untermenüs wählen:

- Programmbeschreibung
- Abkürzungen
- Ansprechpartner

3 Anwendungshinweise

3.1 Allgemeines

Das DV-Programm „Formblatt A 128 Anhang 3“ dient zur Berechnung des erforderlichen Gesamtbekenvolumens von Regenüberlaufbecken. Das Formblatt kann sowohl für die Normalanforderung nach dem Arbeitsblatt ATV-A 128 als auch für weitergehende Anforderungen, wie sie für Bayern gelten, erstellt werden.

In die Eingabemaske für die Berechnung gelangen Sie über den Menüpunkt **Formblatt A 128**.

3.2 Berechnung eines Regenüberlaufbeckens; Speichervolumen bemessen

Zur Berechnung des Speichervolumens eines Regenüberlaufbeckens steht Ihnen die Eingabemaske nach Bild 2 zur Verfügung. Die mehrzeilige Kopfleiste des Formblattes enthält Eingabefelder für den Projekt-, Becken- und Kläranlagennamen; neben dem Namen des Gewässers können Sie auch dessen mittleren Niedrigwasserabfluss (MNQ) eingeben. Das aktuelle Datum lässt sich im entsprechenden Feld mit Doppelklick hinzufügen.

LFU Formblatt A128 Anhang 3 - Version 01/2012 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt			
Datei Rechnen Zurück Hilfe			
Formblatt A 128 - Anhang 3			
Projekt :		Datum:	
Berechnung eines Regenüberlaufbeckens			
Becken :		Kläranlage :	
Gewässer :		MNQ : m³/s	
Eingabedaten		Normalanforderung nach A128	
mittlere Jahresniederschlagshöhe	$h_{Na} =$		mm
undurchlässige Gesamtfläche	$A_u =$		ha
längste Fließzeit im Gesamtgebiet	$t_f =$		min
mittlere Geländeneigungsgruppe	$NG_m =$		-
MW-Abfluss	$Q_M =$		l/s
TW-Abfluss, im Jahresmittel	$Q_{T,aM} =$		l/s
TW-Abfluss, stündlicher Spitzenabfluss	$Q_{T,h,max} =$		l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	$Q_{R,Tf} =$		l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss	$c_T =$		mg/l
Fremdwasserabfluss, im Jahresmittel	$Q_{F,aM} =$		l/s
Auslastungswert der Kläranlage		$n =$	-
Regenabfluss, im Jahresmittel		$Q_{R,aM} =$	l/s
Regenabflussspende		$q_R =$	l/(s·ha)
TW-Abflussspende, im Jahresmittel		$q_{T,aM} =$	l/(s·ha)
Fließzeitabminderung		$a_f =$	-
mittl. Regenabfluss bei Entlastung		$Q_{R,E} =$	l/s
mittleres Mischverhältnis		$m =$	-
x_a - Wert für Kanalablagerungen		$x_a =$	-
Einflusswert TW-Konzentration		$a_c =$	-
Einflusswert Jahresniederschlag		$a_h =$	-
Einflusswert Kanalablagerungen		$a_a =$	-
Bemessungskonzentration		$c_b =$	mg/l
rechn. Entlastungskonzentration		$c_e =$	mg/l
		zulässige Entlastungsrate $e_o =$ % spezifisches Speichervolumen $V_s =$ m³/ha spezifisches Mindestvolumen $V_{s,min} =$ m³/ha erforderliches Gesamtvolumen $V =$ m³ Für Gewässer mit $MNQ/Q_{S,h,max} =$	

Abb. 2: Eingabemaske für die Berechnung

3.2.1 Menüpunkt „Rechnen“

Wenn alle zehn Felder für die Eingabedaten ausgefüllt sind, kann die Berechnung des erforderlichen Gesamtvolumens gestartet werden. Durch betätigen des Menüpunktes „Rechnen“ wählen Sie ob die Berechnung für

"Normalanforderung" oder für

"weitergehende Anforderungen"

durchgeführt werden soll. Nach getroffener Auswahl startet die Berechnung. Das DV-Programm überprüft die Eingabedaten und die Rechenergebnisse. Bei unvollständigen Eingabedaten und gravierenden Mängeln in der Berechnung werden Hinweismeldungen bzw. Fehlermeldungen ausgegeben. Fehlermeldungen führen zum Abbruch der Berechnung.

Die Rechenergebnisse erscheinen mit sämtlichen Zwischenergebnissen in der Ergebnismaske. Sofern das Programm Hinweise zur Berechnung bereit hält, werden diese unten angezeigt (Bild 3).

Formblatt A128 Anhang 3 -- Weitergehende Anforderungen für Bayern			
Projekt : Musterstadt		Datum: 10.10.2012	
Berechnung eines Regenüberlaufbeckens			
Becken : Musterbecken		Kläranlage : Musterhausen	
Gewässer : A-Fluss		MNQ : 20 m³/s	
Eingabedaten			
mittlere Jahresniederschlagshöhe	$h_{Na} =$	970	mm
undurchlässige Gesamtfläche	$A_u =$	47	ha
längste Fließzeit im Gesamtgebiet	$t_f =$	25	min
mittlere Geländeneigungsgruppe	$NG_m =$	1,1	-
MW-Abfluss	$Q_M =$	160	l/s
TW-Abfluss, im Jahresmittel	$Q_{T,aM} =$	32,5	l/s
TW-Abfluss, stündlicher Spitzenabfluss	$Q_{T,h,max} =$	69,3	l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	$Q_{R,Ti} =$	12	l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss	$c_T =$	600	mg/l
Fremdwasserabfluss, im Jahresmittel	$Q_{F,aM} =$	2,7	l/s
Normalanforderung nach A128			
zulässige Entlastungsrate	$e_o =$	32,5	%
spezifisches Speichervolumen	$V_s =$	15,7	m³/ha
spezifisches Mindestvolumen	$V_{s,min} =$	11,3	m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	$V =$	740	m³
Für Gewässer mit $MNQ/Q_{S,h,max} = 300$ ($100 < MNQ/Q_{S,h,max} < 1000$)			
1,04 - fache Entlastungsrate	$e_o =$	33,9	%
spezifisches Speichervolumen	$V_s =$	14,3	m³/ha
Mindestvolumen	$V_{s,min} =$	11,3	m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	$V =$	670	m³
Weitergehende Anforderungen in Bayern nach LfU-Merkbl. 4.4/22			
erforderliches Mindestmischverhältnis	$m_{RÜB} =$	15,0	-
0,85 - fache Entlastungsrate	$e_3 =$	27,6	%
zugehöriges Gesamtvolumen	$V_3 =$	1021	m³
$q_R > 2$, die Berechnung erfolgt mit $q_R = 2$ l/(s·ha).			
Auslastungswert der Kläranlage	$n =$	2,36	-
Regenabfluss, im Jahresmittel	$Q_{R,aM} =$	115,5	l/s
Regenabflussspende	$q_R =$	2,457	l/(s·ha)
TW-Abflussspende, im Jahresmittel	$q_{T,aM} =$	0,691	l/(s·ha)
Fließzeitabminderung	$a_f =$	0,9	-
mittl. Regenabfluss bei Entlastung	$Q_{R,E} =$	397,6	l/s
mittleres Mischverhältnis	$m =$	12,60	-
x_a - Wert für Kanalablagerungen	$x_a =$	11,3	-
Einflusswert TW-Konzentration	$a_c =$	1,0	-
Einflusswert Jahresniederschlag	$a_h =$	0,213	-
Einflusswert Kanalablagerungen	$a_a =$	0,711	-
Bemessungskonzentration	$c_b =$	1154	mg/l
rechn. Entlastungskonzentration	$c_e =$	184	mg/l

Abb. 3: Ergebnismaske für das Speichervolumen eines Regenüberlaufbeckens

Jede Änderung von Eingabewerten erzwingt einen erneuten Rechenlauf. Wechselt man nach der Berechnung zu einer anderen Bildschirmmaske, beispielsweise zu "Anmerkungen für Bayern", werden die Ergebnisse gelöscht und müssen nach Rückkehr zum "aktuellen" Eingabeschirm neu berechnet werden. Die Eingabedaten bleiben jedoch erhalten.

3.2.2 Menüpunkt Datei.

Unter diesem Menüpunkt können Sie eine neue Datei anlegen, eine gespeicherte „A128 Datei“ öffnen oder die aktuell erfassten Daten abspeichern. Abgespeicherte Dateien erhalten vom Programm stets die Erweiterung „.A128“. Die Ergebnisse können auch ausgedruckt werden.

4 Änderungen im Vergleich zum Programm A128 - Version 01/2004

- A128 Anhang 3 - Version 01/2012 ist auch unter Windows 7 lauffähig.
- Beim Setup von A128 wird die Identifizierungsdatei A128-LfU.dat mit der in der Bestellung angegebenen Kopfzeile automatisch installiert. Diese Datei befindet sich im Ordner „Programme \ Gemeinsame Dateien \ LfU“ und darf nicht gelöscht oder verschoben werden.
- Für A128 Anhang 3 - Version 01/2012 wurde ein einheitliches System für Kurzzeichen analog zum Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 198 verwendet. Die Indices werden in der Form „A_U“ oder „A_u“ (z. B. bei Quickinfo) verwendet.
- Auf die Möglichkeit die Bildschirmauflösung zu ändern wurde verzichtet.
- Das Programm A128 Anhang 3 kann während der Bearbeitung minimiert oder verschoben werden. Ebenso können andere Programme parallel geöffnet und betrieben werden.
- Beim Speichern eines Projekts wird dessen Dateipfad in die „Projektpfad_A128.ini“ im Verzeichnis „Eigene Dateien“ geschrieben. Beim Öffnen von Projekten wird als Standardeinstellung immer auf diesen gespeicherten Pfad verwiesen.
- Beim Drucken von Programminhalten und Ergebnissen bleibt der voreingestellte Standarddrucker erhalten.

Über die in der Hilfe (Merkblattsammlung und Ansprechpartner) angegebenen Links können die entsprechenden Internetseiten des LfU geöffnet werden. Voraussetzung ist ein bestehender Internetanschluss.

5 Deinstallation des Programms „A 128 “

Achtung: Zur Deinstallation des Programms muss der Anwender administrative Rechte besitzen.

Das Programm kann durch die im jeweiligen Betriebssystem enthaltene Deinstallationssoftware von Microsoft entfernt werden. Öffnen Sie dazu unter

- Windows XP: Start \ Einstellungen \ Systemsteuerung \ Software \
- Windows Vista: Start \ Systemsteuerung \ Programme \ Programm deinstallieren
- Windows 7: Start \ Systemsteuerung \ Programme und Funktionen \

das benötigte Programm und wählen Sie im angezeigten Fenster das Programm A 128 aus und klicken Sie nun auf Hinzufügen/Entfernen bzw. deinstallieren.

6 Literatur

ATV-A 128	ATV-Arbeitsblatt A 128 „Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen“, April 1992
ATV-DVWK-A 198	ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 198 „Vereinheitlichung und Herleitung von Bemessungswerten für Abwasseranlagen“, April 2003
ATV-DVWK-M 177	ATV-DVWK-Merkblatt M 177 „Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen - Erläuterungen und Beispiele“, Juni 2001

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Bearbeitung:

Ref. 67

Dipl.-Ing. (FH) Siegfried Forstner,

Dipl.-Ing. (FH) Florian Ettinger

Bildnachweis:

LfU

Stand:

Februar 2015

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.