

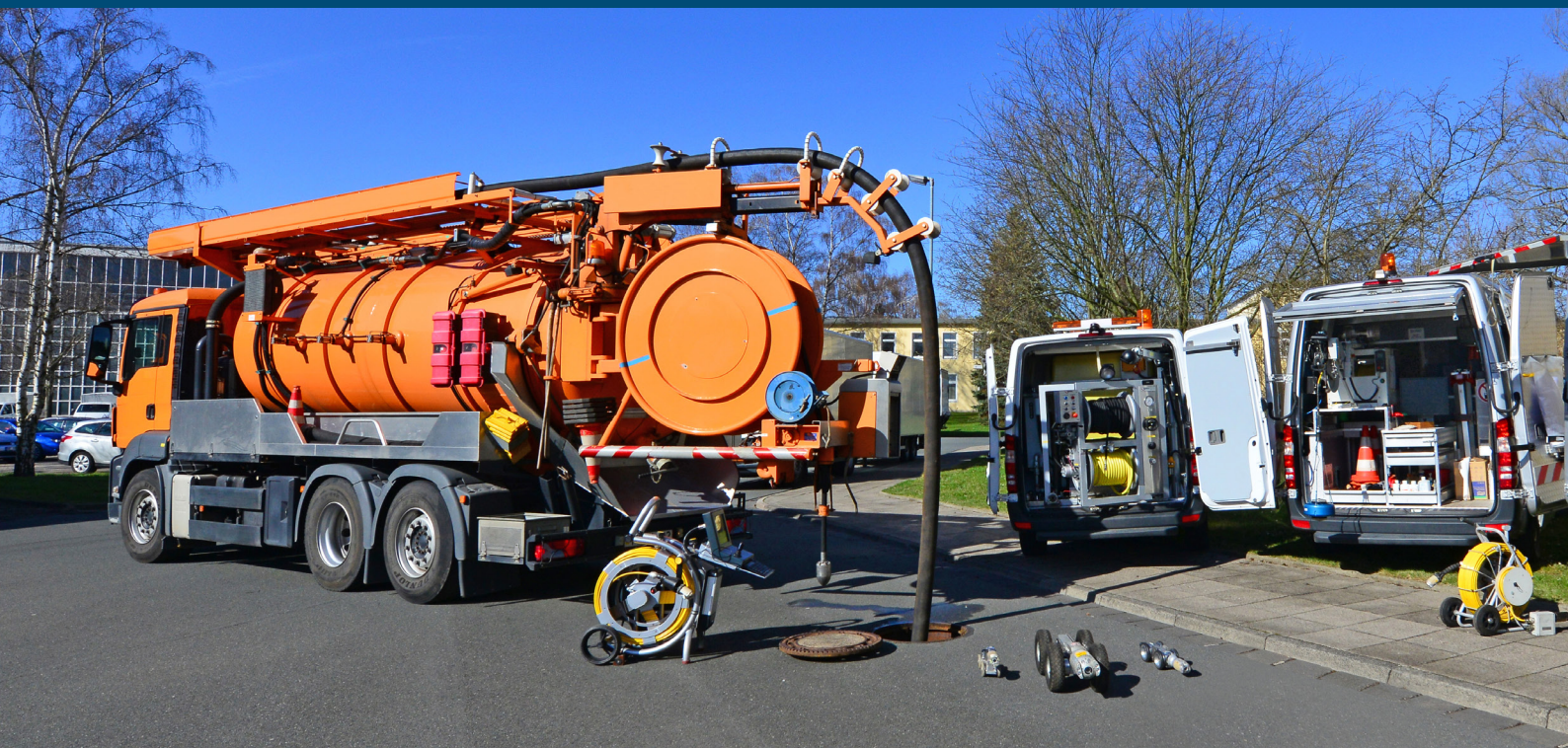


Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

Bundesministerium
der Verteidigung

Baufachliche Richtlinien Abwasser

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
1 Grundlagen der Vermögensbewertung.....	1
1.1 Vorgaben der BFR Abwasser.....	1
1.2 Gesetzliche und technische Grundlagen	2
1.3 Preisindizes	2
1.4 Arbeitsschritte zur Vermögensbewertung	3
2 Datenaufbereitung und Wertermittlung	4
2.1 Vorarbeiten	4
2.1.1 Prüfung der Stammdaten	4
2.1.2 Erstellung eines neuen UniWERT-Themas Abwasser.....	5
2.2 Prüfung von Bibliotheken für die Vermögensbewertung.....	6
2.2.1 Bibliothek Anlagengruppen.....	7
2.2.2 Abschreibungsklassen.....	7
2.2.3 Indextabellen	8
2.3 Bibliotheken zur Kostenschätzung	8
2.3.1 Kostengruppen	9
2.3.2 Positionen.....	10
2.3.3 Baugrubenbreiten	10
2.4 Übernahme der Stammdaten nach UniWERT	11
2.5 Berechnungen zur Wertermittlung.....	11
2.5.1 Kostenschätzung (Ersterfassung)	13
2.5.2 Ermittlung von Anschaffungs- / Herstellungskosten (Wert Hstg)	15
2.5.3 Ermittlung von Wiederbeschaffungswerten.....	17
3 Bewertung/Neubewertung des Anlagevermögens	18
3.1 Grundlagen.....	18
3.2 Berechnung	18

3.3	Erstellung des Anlagennachweises.....	19
3.3.1	Anlagennachweises für das Beispiel LAK	20
4	Jahresabschluss	21

1 Grundlagen der Vermögensbewertung

1.1 Vorgaben der BFR Abwasser

Die Anforderungen an die Vermögensbewertung von Abwasseranlagen in Liegenschaften des Bundes sind im Kapitel 3.4 der BFR Abwasser dokumentiert. Darin werden folgende Vorgaben getroffen:

- Die Vermögensbewertung wird durch die Bauverwaltung durchgeführt.
- Die Vermögensbewertung erfolgt auf Grundlage des Anschaffungswertes von Abwasseranlagen.
- Der Anschaffungswert kann im Rahmen der Ersterfassung mit Hilfe von zwei unterschiedlichen Ansätzen ermittelt werden.
 - Bestimmung der realen Anschaffungskosten auf Grundlage von Abrechnungsunterlagen zum Zeitpunkt der Anschaffung. Voraussetzung dafür ist die Verfügbarkeit von Abrechnungsunterlagen
 - Kostenschätzung auf Grundlage aktueller Baupreise und Rückrechnung auf den Anschaffungszeitpunkt mit Hilfe von Preisindizes (Indexverfahren)

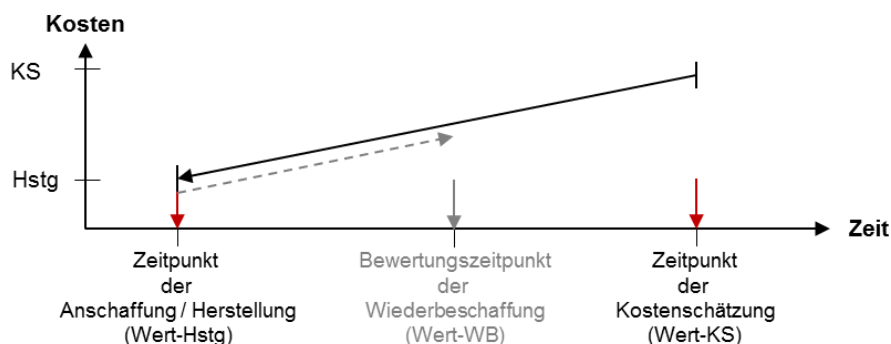


Abbildung 1 – Rückrechnung geschätzter Baukosten auf den Anschaffungs-/ Herstellungszeitpunkt (Indexverfahren)

- Im Rahmen der Kostenschätzung sind für die Erfassung von Abwasseranlagen zwei unterschiedliche Ansätze zu differenzieren:
 - Bauwerksbezogene Erfassung und Bewertung für Sonderbauwerke.
 - Schematische Erfassung von Anlageobjekten nach Regelausführungen (Mengenverfahren). Haltungen, Leitungen und Schächte werden nach diesem Verfahren erfasst. Die ermittelten Mengen werden mit aktuellen Einheitspreisen bewertet. Innerhalb der schematischen Kostenschätzung sind folgende Einflussgrößen für die Ermittlung von Einheitspreisen von Haltungen und Leitungen zu berücksichtigen:

- Material
- Durchmesser
- Verlegetiefe
(Wasserhaltung, Verbau, Bettung und Verfüllung sind als Funktion der Verlegetiefe zu berücksichtigen)
- Oberflächenbefestigung

Einflussgrößen auf die Einheitspreise von Schächten sind:

- Durchmesser
- Schachttiefe

Die schematische Erfassung der Anlageobjekte nach Regelausführungen (Mengenverfahren) ist das Regelverfahren zur Erfassung der Anlageobjekte.

Leitungen sind analog zu Haltungen detailliert in Abhängigkeit ihrer Länge und Verlegetiefe sowie den vorgenannten Einflussgrößen zu erfassen. Eine pauschale oder stückweise Bewertung ist nicht zulässig, da es sich anders als im kommunalen Bereich nicht um kurze Hausanschlüsse sondern um Leitungssysteme handelt.

1.2 Gesetzliche und technische Grundlagen

Ergänzende rechtliche Hinweise zur Vermögensbewertung sind in den Richtlinien für die Ermittlung der Verkehrswerte (Marktwerte) von Grundstücken (Wertermittlungsrichtlinien WertR2006) und den Kommunalabgabengesetzen der betreffenden Bundesländer enthalten.

Weitere Grundsätze zur Erfassung, Bewertung und Fortschreibung von Vermögenswerten von Abwasseranlagen sind im DWA A-133 (08/2005): „Wertermittlung von Abwasseranlagen - Systematische Erfassung, Bewertung und Fortschreibung“ sowie in dem ATV-DVWK M-803 (11/2006): „Kostenstrukturen in der Abwassertechnik“ enthalten.

1.3 Preisindizes

Für die Rückrechnung der Kostenschätzwerte auf Grundlage aktueller Preise auf die Anschaffungskosten zum Zeitpunkt der Anlagenerstellung (Indexverfahren) sind Preisindizes erforderlich. Sie beinhalten die Preissteigerungen zwischen den Zeitpunkten der Anschaffung und Kostenschätzung.

Amtliche Statistiken für Preisindizes in der Bauwirtschaft werden vom Statistischen Bundesamt bereitgestellt. Die Daten werden vierteljährlich aktualisiert. In der Fachserie 17, Reihe 4 sind die Preisindi-

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT

zes für Ortskanäle für den Zeitraum von 1958 bis heute enthalten. Für den Zeitraum vor 1958 ist ersatzweise die Indexreihe für Wohngebäude zu verwenden, die bis in das Jahr 1913 zurückreicht.

Die Indextabellen stehen im Internet kostenlos zum Download zur Verfügung: <https://www.destatis.de>.

Statistisches Bundesamt

DEUTSCHLAND
GERMANY

Fachserie 17, Reihe 4

1 Preisindizes für Neubau in konventioneller Bauart einschl. Umsatzsteuer
(textuelle und tabellarische Ergebnisse)
1.4 Sonstige Bauwerke
2005 = 100

Preisindizes für die Bauwirtschaft

November 2012 (4. Vierteljahresausgabe)

Veröffentlichungsbefugnis
nach § 17 Abs. 1 Satz 1
Statistikgesetz (StatsG)
vom 25.06.1997 (BGBl. I S. 1333)
und § 17 Abs. 1 Satz 2
Statistikgesetz (StatsG)
vom 25.06.1997 (BGBl. I S. 1333)

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2012
Herstellung und Verbreitung mit Zustimmung des Statistikreferats

Art	Wägungs- anteil am Gesamt- index in %	2009	2010	2011		2012				Veränderung Nov. 2012 gegenüber Nov. Aug. 2011 2012 in %	
				Durchschnitt	Nov.	Febr.	Mai	Aug.	Nov.		
Ortskanäle											
Gesamt	1000	113,5	114,2	115,5	119,5	117,2	118,5	119,3	119,9	120,2	2,6 0,3
Endarbeiten	393,33	111,4	111,6	113,3	118,5	117,7	114,5	115,3	115,9	116,2	2,2 0,3
Verbauarbeiten	4,23	113,9	115,1	115,1	116,5	118,0	118,4	118,9	119,6	119,5	2,3 -0,1
Entwässerungskanalarbeiten	436,79	113,3	114,2	116,5	119,5	117,3	118,6	119,4	120,0	120,0	2,3 -
Verkehrswegebau, Oberbauschicht, ohne Bindemittel	45,33	116,3	117,3	119,7	122,0	120,7	122,0	122,4	123,0	123,7	2,5 0,6
Verkehrswegebau, Oberbauschicht, m. hydr. Bindemitteln	2,23	116,3	116,5	118,7	122,1	119,6	121,3	121,9	122,3	122,9	2,8 0,5
Verkehrswegebau, Pflaster-, Platten-, Einfassungen	66,70	129,1	131,2	136,4	145,2	138,9	142,9	145,1	145,9	146,9	5,8 0,7
Mauerarbeiten	43,93	107,2	107,4	108,0	110,6	109,3	110,1	110,4	110,7	111,0	2,6 0,3
Betonarbeiten	7,92	110,5	110,9	113,0	115,6	113,5	114,9	115,4	115,9	116,1	2,3 0,2
Abdichtungsarbeiten	31,22	113,2	113,1	115,0	117,3	115,4	116,7	117,1	117,6	117,6	2,9 -

18

Statistisches Bundesamt, Fachserie 17, Reihe 4, 11/2012

Abbildung 2 – Preisindextabellen

1.4 Arbeitsschritte zur Vermögensbewertung

Die Durchführung der Vermögensbewertung lässt sich grob in folgende Arbeitsschritte unterteilen:

1. Datenaufbereitung für die Anlageobjekte und ihre Bewertung mit Einheitspreisen
2. Kostenschätzung und Berechnung der Anschaffungskosten (nur Ersterfassung)
3. Berechnung der Abschreibungen und Erstellung des Anlagennachweises
4. Jahresabschluss

Das Modul BaSYS UniWERT unterstützt den Anwender bei der Durchführung dieser Arbeitsschritte gemäß den Vorgaben der BFR Abwasser.

Für die beispielhafte Erläuterung zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT (Version 8.3.0.0) werden als Datengrundlage nachfolgend die Stammdaten des Beispiel-LAK der BFR Abwasser verwendet.

2 Datenaufbereitung und Wertermittlung

In den folgenden Abschnitten werden die erforderlichen Arbeitsschritte zur Datenaufbereitung sowie die Durchführung von Kostenschätzung und Berechnung der Anschaffungskosten im Rahmen der Erfassung von Anlageobjekten mit dem Modul BaSYS-UniWERT erläutert.

2.1 Vorarbeiten

2.1.1 Prüfung der Stammdaten

Die Stammdaten der Liegenschaft, für welche die Vermögensbewertung durchzuführen ist, sind auf Vollständigkeit hinsichtlich folgender Attribute zu prüfen:

- Haltungen, Leitungen:
 - Bezeichnung
 - Bezeichnung Zulaufknoten
 - Bezeichnung Ablaufschacht
 - Deckelmittelpunkt für Zu- und Ablaufschacht bzw. Anschlusspunktkoordinaten
 - Deckelhöhen für Zu- und Ablaufschacht bzw. Höhe GOK für Anschlusspunkte
 - Kanalart (Bildung der Anlagengruppen)
 - Haltungslänge
 - Profilart
 - Profilhöhe
 - Material
 - Rohrsohle Zulauf
 - Rohrsohle Ablauf
 - Baujahr
 - Straßenname (optional, Gruppierung)

Maßgebende Einflussgröße für die Baukosten und die Wertermittlung ist die mittlere Tiefe der Anlageobjekte. Für Haltungen und Leitungen ist deshalb grundsätzlich zu prüfen, ob der Wert für die „mittlere Tiefe“ in den Stammdaten angegeben ist. Für fehlende Werte ist der Wert durch eine benutzerdefinierte Abfrage zu berechnen.

- Schächte
 - Schachtbezeichnung
 - Schachttyp
 - Deckelmittelpunkt
 - Deckelhöhe
 - Schachtsohlhöhe
 - Kanalart (Bildung von Anlagegruppen)
 - Schachtdurchmesser
 - Schachtmaterial
 - Baujahr
 - Straßenname (optional für Gruppierung)
- Sonderbauwerke
 - Bezeichnung
 - Baujahr

2.1.2 Erstellung eines neuen UniWERT-Themas Abwasser

Ein Thema entspricht in BaSYS UniWERT einem konfigurierten Fachbereich, innerhalb dessen die Wertermittlung durchgeführt wird, z.B. Wasser, Gas, Abwasser.

Für die Wertermittlung innerhalb eines Themas stellt UniWERT Standardbibliotheksdokumente zur Verfügung, die den Anwender fachgerecht unterstützen. Durch den Import eines Bibliotheksdokumentes werden standardisierte Datenstrukturen und Datensätze für

- Kostengruppen mit zugehörigen Positionen und
- Anlagengruppen

angelegt. Die Kostengruppen und Positionen bilden das Grundgerüst für die schematische Erfassung von Anlageobjekten nach Regelausführungen (Mengenverfahren) zur Ersterfassung der Anlageobjekte. Mit Hilfe der Anlagengruppen werden die Anlageobjekte verwaltet und für die Durchführung von Kostenberechnungen mit dem Indexverfahren und für die Vermögensbewertung zur Verfügung gestellt.

Die Auswahl sowie der Import von Bibliotheken erfolgt mit Hilfe des Bibliothek-Assistenten, der über <Menü>/<Extras>/<Import UniWERT Bibliothek> aufgerufen wird.

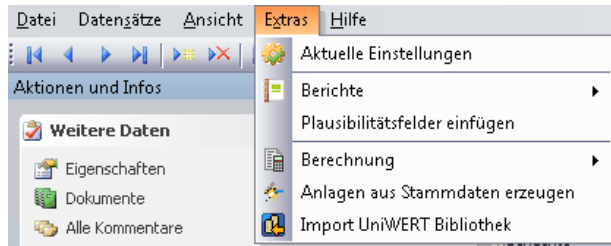


Abbildung 3 – Aufruf des Bibliotheksassistenten

Für das Beispiel-LAK wird das Standardbibliotheksdokument „Haltungen, Leitungen, Schächte, Sonderbauwerke“ gewählt. Eine getrennte Bewertung nach Entwässerungssystem (RW / SW / MW) erfolgt nicht.

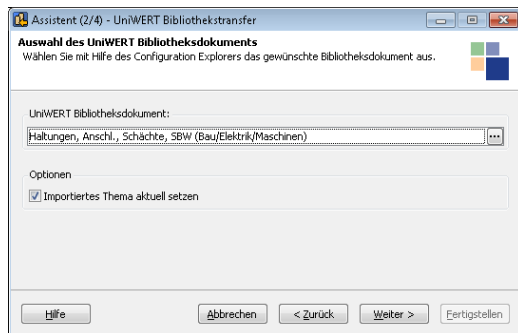


Abbildung 4 – Bibliotheksassistent, Auswahl von Bibliotheksdokumenten

2.2 Prüfung von Bibliotheken für die Vermögensbewertung

Nach dem Import des Standardbibliotheksdokuments stehen für die Durchführung einer Vermögensbewertung voreingestellte Datenstrukturen und Grundlagendaten für die Berechnung von

- Anschaffungskosten mit Hilfe des Indexverfahrens sowie für die
- Berechnung der Abschreibungen

im Navigationsbereich <Bibliotheken Vermögensbewertung> zur Verfügung.

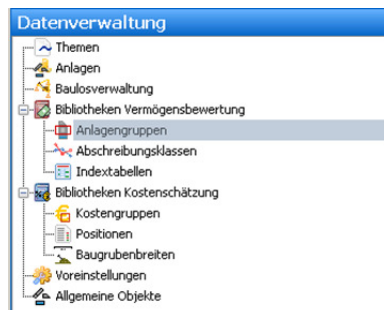


Abbildung 5 – Navigationsbereich, Bibliothek Vermögensbewertung

2.2.1 Bibliothek Anlagengruppen

Es ist zunächst grundsätzlich zu prüfen, ob die Vorgaben der BFR Abwasser für die Vermögensbewertung durch die Standardeinstellungen unterstützt werden und ob die Stammdaten des aktuellen Projektes den Standardeinstellungen zugeordnet werden können.

Das ausgewählte Standardbibliotheksdokument stellt Anlagengruppen für Haltungen, Schächte und Sonderbauwerke Bau, Elektrik, Maschinen sowie Hausanschlüsse zur Verfügung. Für die Anlagengruppe <Hausanschlüsse> ist jedoch eine pauschale Bewertung implementiert (Kosten / Hausanschluss). Gemäß Vorgabe der BFR Abwasser dürfen Anschlussleitungen jedoch nicht pauschal bewertet werden, sondern sie sind wie Haltungen in Abhängigkeit der maßgebenden Einflussgrößen (Verlegetiefe, Oberflächenbeschaffenheit etc.) schematisiert zu bewerten.

Es ist daher eine neue Anlagengruppe <Anschlussleitungen> zu erstellen, die den gleichen Umfang an Kostengruppen umfasst, wie die Anlagengruppe <Haltungen>.

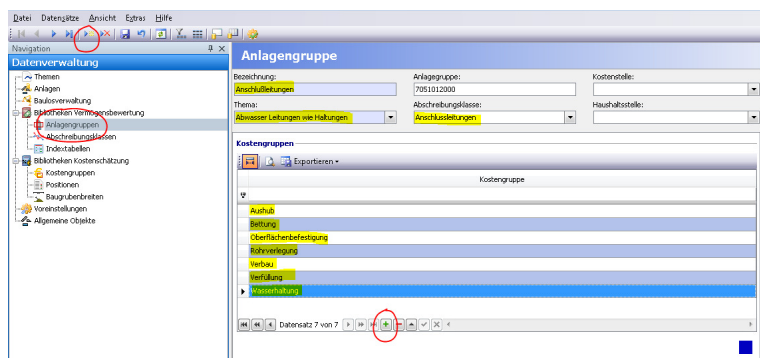


Abbildung 6 – Anlegen einer neuen Anlagengruppe

2.2.2 Abschreibungsklassen

Jeder Anlagengruppe ist in UniWERT eine Abschreibungsklasse zuzuordnen. In der Abschreibungsklasse sind die Eingangsgrößen wie

- Abschreibungstyp <linear>
- Nutzungsdauer in Jahren
- Abschreibung im Anschaffungsjahr

für die Berechnung der Abschreibung festzulegen.

Entsprechend der vorgenommenen Ergänzung der Anlagengruppe <Anschlussleitungen> muss ein neuer Datensatz für die Abschreibungsklasse <Anschlussleitungen> angelegt werden.

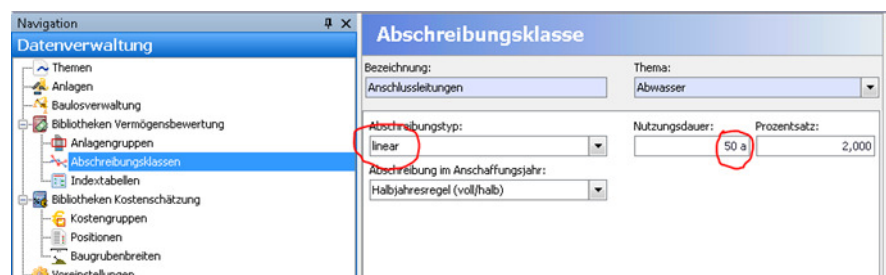


Abbildung 7 – Abschreibungsklassen

2.2.3 Indextabellen

Für die Rückrechnung der geschätzten Kosten auf die Anschaffungskosten sind die Preisindizes nach UniWERT zu importieren oder zu aktualisieren. Dazu besteht die Möglichkeit des Imports einer csv-Datei, welche die Preisindizes des Statistischen Bundesamtes enthält. Die csv-Datei ist durch den Anwender zu erstellen. Alternativ kann die Indextabelle in UniWERT auch direkt editiert werden.

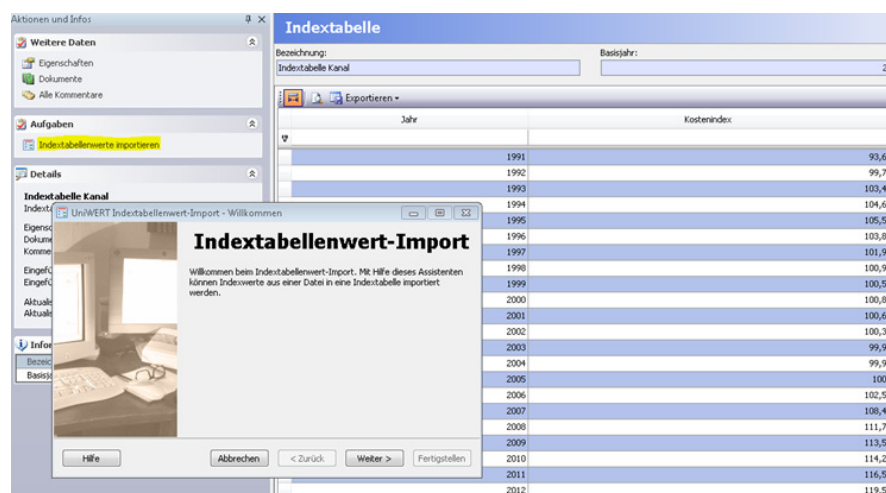


Abbildung 8 – Import und Aktualisierung von Preisindizes in UniWERT

2.3 Bibliotheken zur Kostenschätzung

Nach dem Import des Standardbibliotheksdokuments (vgl. Abschnitt 2.1.2) stehen voreingestellte Datenstrukturen und Musterpositionen für die Durchführung von Kostenschätzungen zur Ermittlung von Anschaffungskosten, welche gem. BFR Abwasser Ausgangsbasis für die Ermittlung der Vermögenswerte sind, zur Verfügung.

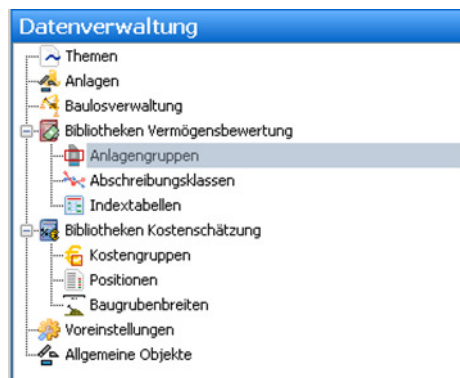


Abbildung 9 – Navigationsbereich, Bibliothek Kostenschätzung

Für die Durchführung der Kostenschätzung sind die erforderlichen Grundlegendaten im Navigationsbereich <Bibliotheken Kostenschätzung> aufgelistet. Die Bildung von Kostengruppen und Zuordnung von Positionen sind die Grundlage für die schematisierte Erfassung und Bewertung der Anlagenobjekte mit Einheitspreisen (Mengenverfahren).

2.3.1 Kostengruppen

Die Kostengruppen sind das Bindeglied für die Zuordnung von Positionen (Einheitspreise für Regelausführungen) zu den Anlagengruppen.

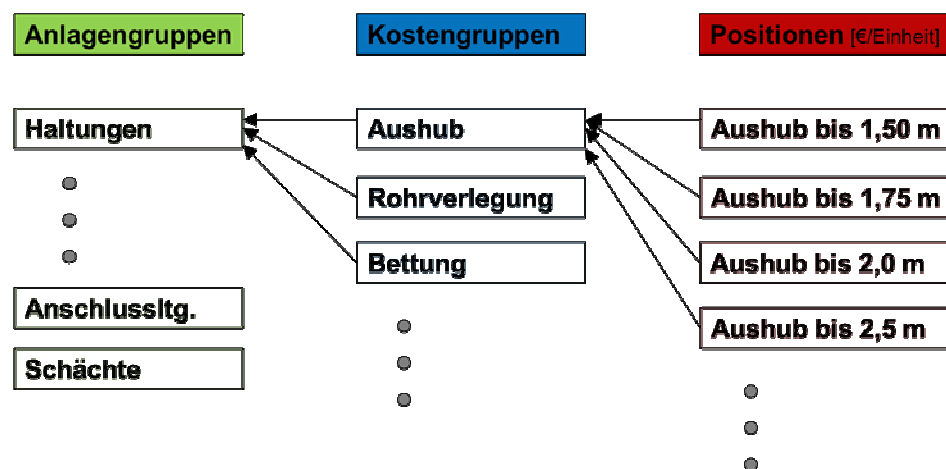


Abbildung 10 – Zuordnung von Positionen zu Kostengruppen und Anlagengruppen

Die Kostengruppen enthalten die mathematische Berechnungsvorschrift für die Ermittlung von Massen sowie die zugehörige Mengeneinheit. Im Rahmen der Kostenschätzung sind die Massen mit Einheitspreisen der Positionen zu multiplizieren.

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT

Kostengruppe

Bezeichnung: Kostengruppe: Einheit:

Definition Objektyps:
(Type(Abwicklung))

Definition Positionsbeschreibung:
Concat('Aushub / Case True(CASENULL(MittlereTiefe, \$avgPipeDepth) <= 1.75, bis 1.75m / CASENULL(MittlereTiefe, \$avgPipeDepth) <= 5, bis 5m / über 5m'))

Definition Massenermittlung:
ToFloat((Length(\$minLength, 0, Länge) * CASENULL(MittlereTiefe, \$avgPipeDepth) * CASENULL(Type(WertGrabenbreite) (ParentId=^ GemeindeVariante, IsRef GemeindeParent AND Exist(Type(Abwicklung)[Id=^, ^, IdMasterObject AND Material=^ Material AND CASENULL (Profilbreite, Profilhoehe) * Profilbreite AND CASENULL(Grabenart, 1) = ^, Grabenart AND CASENULL(Grabenverbauart, 1) = ^ Grabenverbauart))) Baugrubenbreite, Type(Abwicklung)[Id=^, IdMasterObject] CASETRUE(CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) > 1400 AND CASENULL (MittlereTiefe, \$avgPipeDepth) > 1.75, 0.001 * CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) + 1, CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) > 800 AND CASENULL (MittlereTiefe, \$avgPipeDepth) > 1.75, 0.001 * CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) + 0.85, CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) > 400, 0.001 * CASENULL (Profilbreite, Profilhoehe) + 0.7, 0.001 * CASENULL(Profilbreite, Profilhoehe) + 0.4))

Abbildung 11 – Dialog Kostengruppe

2.3.2 Positionen

Die Positionen enthalten die Einheitspreise und sind den Kostengruppen zuzuordnen. Positionen können in UniWERT neu angelegt werden oder als csv-Datei über den Importassistent nach UniWERT importiert werden.

Position

Kunden: Mittelpreis: [Mittelpreis](#)

Kostengruppe: Einheit:

Beschreibung:

Abbildung 12 – Dialog Position

Bei dem Anlegen von Positionen und ihrer Zuordnung zu den Kostengruppen ist sicherzustellen, dass die Mengeneinheit der Kostengruppe aus der Massenermittlung mit der Einheit der zugehörigen Positionen übereinstimmt.

2.3.3 Baugrubenbreiten

Maßgebende Einflussgröße für die Kostenschätzung ist in UniWERT die Baugrubenbreite. In Abhängigkeit von

- Rohrmaterial
- Profilhöhe
- Grabenart
- Grabenverbauart
- Mindestgrabenbreite gemäß DIN 4124 / DIN EN 1610

werden spezifische Datensätze für Baugrubenbreiten bereitgestellt, die innerhalb der Massenermittlung der Kostengruppen verwendet werden.

Abbildung 13 – Dialog Baugrubenbreite

Durch den Anwender ist zu prüfen, ob in Abhängigkeit vom Material und der Profilhöhe für alle verwendeten Stammdaten entsprechende Baugrubenbreitenklassen vorhanden sind. Dafür sind die Halungen und Leitungen nach Material und Profilhöhe der Stammdaten in KanDATA zu filtern und mit den Baugrubenbreiten in UniWERT abzugleichen. Fehlende Baugrubenbreiten sind in UniWERT entsprechend zu ergänzen.

Gemäß dem vorliegenden Beispiel LAK in den BFR Abwasser sind Baugrubenbreiten für PVC-Rohre DN 150 / 200 /250 /300 zu ergänzen.

2.4 Übernahme der Stammdaten nach UniWERT

Die Übernahme der geprüften Stammdaten (vgl. Abschnitt 2.1.1) nach UniWERT erfolgt durch Aufruf des Übernahme Assistenten unter <Menü> / <Extras> / <Anlagen aus Stammdaten erzeugen>.

2.5 Berechnungen zur Wertermittlung

Nach Übernahme der Stammdaten werden die Abwasserobjekte in UniWERT als Anlageobjekte geführt. Im Navigationsbereich unter der Rubrik <Anlagen> stehen die Anlageobjekte für die Berechnungen zur Wertermittlung in Abhängigkeit der Bezugszeitpunkte zur Verfügung (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 14 – Dialog Anlageobjekte

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT

Für die Wertermittlung stellt UniWERT Berechnungsfelder zur Verfügung, die sich auf unterschiedliche Zeitpunkte beziehen:

- Zeitpunkt der Kostenschätzung (KS)
- Zeitpunkt der Wiederbeschaffung (WB)
- Zeitpunkt der Anschaffung und Herstellung (Hstg)

Die Felder sind wie folgt belegt und definiert:

- Wert AS:
kalkulatorischer (Hilfs-) Wert, der auf Grundlage von „Wert KS“ berechnet wird. Der Wert wird in Abhängigkeit der Berechnungsrichtung der „Wertermittlung nach“

- <Herstellungskosten>
- <Kostenschätzung>
- <Wiederbeschaffung>

mit unterschiedlichen Werten belegt.

- Wert KS:
Der „Wert KS“ zum Zeitpunkt der Kostenschätzung kann unterschiedlich ermittelt werden:

- Berechnung auf Grundlage der schematische Erfassung und Bewertung von Regelausführungen unter Berücksichtigung der Einheitspreise des Bezugsjahres („Herkunft KS“ = <berechnet>). Dies entspricht dem Mengenverfahren auf Grundlagen von Anlage- und Kostengruppen sowie bewerteten Positionen (Bibliothek Kostenschätzung)
- bauwerksbezogene, direkte Angabe der Kosten („Herkunft KS“ = <manuell> / <importiert>)

Da im Regelfall aktuelle Preise verwendet werden, ist das Bezugsjahr das aktuelle Jahr. „Wert KS“ ist Ausgangswert für alle weiteren Berechnungen mit dem Indexverfahren.

- Wert WB:
Der Wiederbeschaffungswert entspricht dem Wert, der für das Bezugsjahr mit Hilfe der Preisindizes (Indexverfahren) auf Grundlage des Anschaffungswertes (Wert Hstg) berechnet wird („Herkunft WB“ = <berechnet>). Wird als Bezugsjahr das Jahr für die Kostenschätzung gewählt, sind „Wert WB“ und „Wert KS“ identisch (vgl. Abbildung 1).

Der Wert WB kann jedoch auch direkt editiert werden („Herkunft WB“ = <manuell / importiert>).

- Wert Hstg:
Der Wert entspricht den Anschaffungs- und Herstellkosten zum Zeitpunkt der Anschaffung bzw. der Herstellung (Baujahr). Die Wertermittlung kann unterschiedlich erfolgen:
 - Berechnung auf Grundlage von „Wert AS“ mit Hilfe von Preisindizes (Indexverfahren, Feld „Herkunft Hstg“ = <berechnet>)
 - direkte Eingabe der tatsächlichen Herstellungskosten („Herkunft Hstg“ = <manuell> / <importiert>). Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein von Abrechnungsunterlagen.

In Abhängigkeit von der Zielsetzung sind im Rahmen der Wertermittlung verschiedene Berechnungsschritte durchzuführen.

2.5.1 Kostenschätzung (Ersterfassung)

Für die Ersterfassung des Anlagenbestandes ist immer eine Kostenschätzung erforderlich (Berechnung von Wert KS), wenn keine Informationen über die Anschaffungs- / Herstellungskosten vorhanden sind (Rechnungsunterlagen).

Die Kostenschätzung kann auf zwei Arten erfolgen:

1. schematische Bewertung nach Regelausführungen (Mengenverfahren). Voraussetzung ist die Zuordnung von Positionen zu Kosten- und Anlagegruppen (vgl. Abschnitt 2.3, Bibliotheken zur Kostenschätzung).
2. bauwerksbezogene Angabe der Kosten

2.5.1.1 Kostenschätzung gemäß schematischer Bewertung, Fall a (Mengenverfahren)

Für die Durchführung der Kostenschätzung (Berechnung Wert KS) gemäß Massenermittlung und schematischer Bewertung nach Regelausführungen (Mengenverfahren) sind zwei Arbeitsschritte durchzuführen:

- Schritt 1:
Generierung der Anlagenpositionen durch Zuweisung der Positionen zu den Anlagegruppen und Anlagen. Die Zuweisung erfolgt auf Grundlage der im Abschnitt 2.3 getroffenen Angaben für die Bibliotheken zur Kostenschätzung. Der Arbeitsschritt erfolgt in UniWERT automatisiert durch Aufruf der Funktion <Positionen generieren> unter der Rubrik <Aktionen und Infos> im Navigationsbereich für die Anlagen>

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT

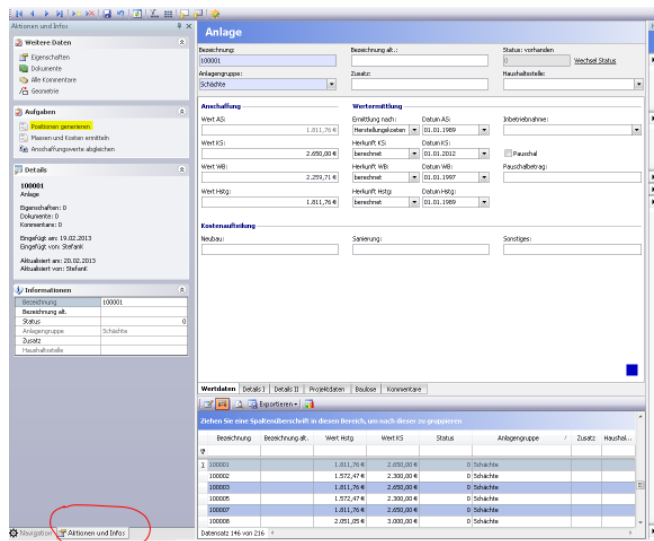


Abbildung 15 – Dialog Kostenschätzung

- Schritt 2:
In einem zweiten Schritt werden die Massen und Kosten in Abhängigkeit von den
 - zugewiesenen Positionen zum Kosten- und Anlagegerüst
 - den übernommenen Anlageobjekten aus den Stammdaten

ermittelt. Über die Aufgabe <Massen und Kosten ermitteln> wird der Berechnungsassistent „UniWERT Kosten ermitteln“ aufgerufen.

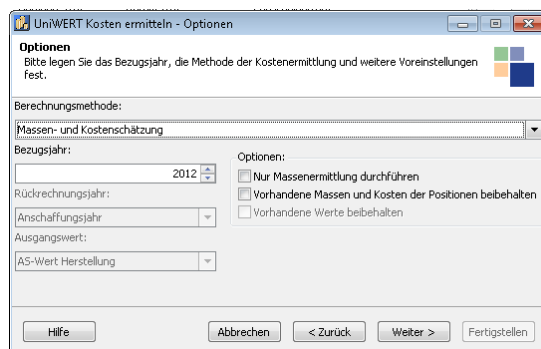


Abbildung 16 – Assistent UniWERT Kosten ermitteln

In dem Optionendialog des Assistenten ist die „Berechnungsmethode“ <Massen und Kostenschätzung> zu wählen. Als „Bezugsjahr“ ist das Jahr anzugeben, für welches die zuvor angegebenen Einheitspreise gültig sind. Dies ist im Regelfall das aktuelle Jahr.

In der weiteren Bearbeitung sind in den Optionen des Assistenten die Parameter „Minimale Leitungslänge“ und die „Minimale Verlegetiefe“ anzugeben, welche die Massenermittlung beeinflussen. Diese Angaben werden nur für unvollständige Stammdaten übernommen;

die Werte sollten in Abhängigkeit der Leitungslängen und mittleren Verlegetiefen in den Stammdaten aus KANDATA-ISY abgeschätzt werden.

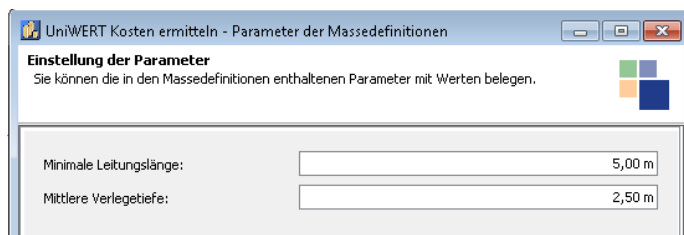


Abbildung 17 – Assistent „UniWERT Kosten ermitteln“, Parameter für die Massenberechnung

Nach Durchführung der Arbeitsschritte des Assistenten und Übernahme der Kosten ist der Wert KS in den Anlagen belegt, „Herkunft KS“ und „Datum KS“ sind auf <berechnet> bzw. auf das Bezugsjahr gesetzt.

2.5.1.2 Bauwerksbezogene Kostenschätzung, Fall b

Im Fall der bauwerksbezogenen Kostenschätzung sind die Kosten und Felder „Herkunft KS“ und „Datum KS“ direkt zu editieren („Herkunft KS“ <manuell>).

Wert KS:	Herkunft KS:	Datum KS:
<input type="text" value="7.890,00 €"/>	<input type="text" value="manuell"/>	<input type="text" value="01.01.2012"/>

Abbildung 18 – Dialog Kostenschätzung, Eingabefelder Wert KS

2.5.2 Ermittlung von Anschaffungs- / Herstellungskosten (Wert Hstg)

Die Ermittlung der Anschaffungs- / Herstellungskosten (Wert Hstg) erfolgt auf Grundlage der Kostenschätzung (Wert KS). In einem ersten Schritt sind die Werte aus der Kostenschätzung „Wert KS“ in das (Hilfs-) Feld „Wert AS“ zu übertragen. Mit Hilfe der Aufgabe <Anschaffungswerte abgleichen> kann der Anwender die relevanten Datensätze (Anlageobjekte) filtern; der „Typ des Anschaffungswertes“ (Wert AS) ist mit <Kostenschätzung> zu belegen. Mit der Durchführung des Abgleichs wird der Schätzwert aus dem Feld „Wert KS“ in das Feld „Wert AS“ übertragen; analog erfolgt eine Übernahme des Datums von „Datum KS“ nach „Datum AS“.

Hinweis: Der Dialog <Anschaffungswerte abgleichen> ist nur für den Abgleich der Felder „Wert AS“, „Ermittlung nach“ sowie „Datum AS“ vorgesehen.

Beispiel zur Durchführung einer Vermögensbewertung mit BaSYS UniWERT

Abbildung 19 – Dialog zum Abgleich von Anschaffungswerten im Feld „Wert AS“

Im zweiten Schritt erfolgt die Berechnung der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten (Wert Hstg) mit Hilfe des Indexverfahrens. Die Berechnung erfolgt ausgehend von den Wertbelegungen in den Feldern „Wert AS“ und „Datum AS“.

Für die Berechnung sind die relevanten Datensätze (Anlageobjekte) im Editiermodus zu filtern und das Feld „Ermittlung nach“ ist mit <Herstellungskosten> zu belegen. Dies kann analog mit der Funktion <Anschaffungswerte abgleichen> erfolgen.

Die Berechnung der Herstellungskosten erfolgt durch Aufruf der Wertermittlungsassistenten (<Massen und Kosten ermitteln>). Als „Berechnungsmethode“ ist das <Indexverfahren> zu wählen, als „Rückrechnungsjahr“ das <Anschaffungsjahr>.

Abbildung 20 – Optionendialog des Wertermittlungsassistenten, Indexverfahren

Nach Beendigung des Assistenten und Übernahme der Daten ist das Feld „Wert Hstg“ mit den Anschaffungskosten belegt, die mit Hilfe des Indexverfahrens aus dem „Wert AS“ berechnet worden sind. „Datum Hstg“ enthält das Anschaffungsdatum.

Die Anschaffungskosten im Feld „Wert Hstg“ sowie das Datum im Feld „Datum Hstg“ sind Berechnungsgrundlage für die Vermögensbewertung gemäß BFR Abwasser.

2.5.3 Ermittlung von Wiederbeschaffungswerten

Die Berechnung von Wiederbeschaffungswerten (Wert WB) ist für die Vermögensbewertung gemäß BFR Abwasser nicht relevant. Die Berechnung kann jedoch analog zur Berechnung der Anschaffungs-/ Herstellungskosten (Wert Hstg) mit Hilfe des Wertermittlungsassistenten durchgeführt werden. Als Berechnungsmethode ist <Wiederbeschaffung> zu wählen.

3 Bewertung/Neubewertung des Anlagevermögens

3.1 Grundlagen

In Abhängigkeit von der Nutzungsdauer ist eine periodische Wertberichtigung der Anschaffungswerte aufgrund von Abnutzung und Alterung vorzunehmen. Die Anschaffungswerte abzüglich der angefallenen, kumulierten Abschreibungen bilden den Restbuchwert. Für Abwasseranlagen ist ein linearer Abschreibungsansatz zu verwenden.

Tabelle 3.1 der BFR Abwasser enthält Hinweise zu den technischen Nutzungsdauern von Abwasseranlagen. Ergänzende Hinweise sind in den Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (KVR-Leitlinien, 8. Auflage, 07/2012, DWA) enthalten.

Tab. 3 - 1 Technische Lebensdauern von abwassertechnischen Anlagen nach WertR91

Bezeichnung	Bauart / Baustoff	Jahre
Haltungen / Leitungen	Steinzeug	80-100
	Beton / Stahlbeton (Schmutzwasser)	30-50
	Beton / Stahlbeton (Regenwasser)	40-60
	Ortbeton mit Innenauskleidung	100
	Kunststoff	40-50
Schächte / Bauwerke	Beton	60-80
	Kanalklinker	80-100

Abbildung 21 – Nutzungsdauern von Abwasseranlagen, Quelle: BFR Abwasser

3.2 Berechnung

Berechnungsgrundlage die Bewertung des aktuellen Anlagevermögens sind die zuvor berechneten Anschaffungs- / Herstellungskosten (Wert Hstg). Die Berechnung von Abschreibungen erfolgt in UniWERT mit Hilfe des Abschreibungsassistenten (Menüpunkt <Extras> / <Berechnung> / <Abschreibung>). In den Optionen sind der Abschreibungsansatz nach <Anschaffung> sowie das betreffende Haushaltsjahr zu wählen.

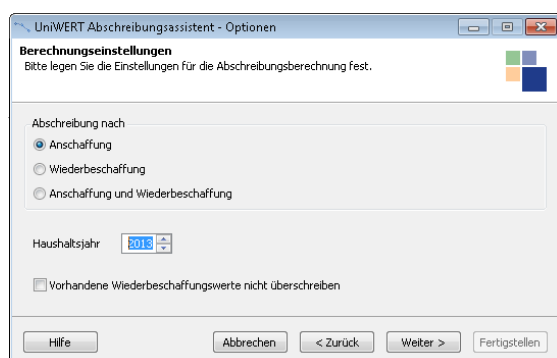


Abbildung 22 – Abschreibungsassistent

Innerhalb der weiterführenden Optionendialoge sind die Anlagengruppen und Anlagen auszuwählen, für welche die Abschreibungsberechnungen durchzuführen sind. Mit Durchführung der Abschreibungsberechnung wird für jedes Anlageobjekt eine Abschreibungshistorie berechnet. Sie enthält für jedes Haushaltsjahr den Wert der Abschreibung und den Restbuchwert.

Haushaltsjahr	Anfangsstand	Zugang	Abgang	Endstand	Abschreibung	Restbuchwert
1989	0,00	1811,76	0,00	1811,76	16,99	1794,77
1990	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1772,12
1991	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1749,47
1992	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1726,82
1993	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1704,17
1994	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1681,52
1995	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1658,87
1996	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1636,22
1997	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1613,57
1998	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1590,92
1999	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1568,27
2000	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1545,62
2001	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1522,97
2002	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1500,32
2003	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1477,67
2004	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1455,02
2005	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1432,37
2006	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1409,72
2007	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1387,07
2008	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1364,42
2009	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1341,77
2010	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1319,12
2011	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1296,47
2012	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1273,82
2013	1811,76	0,00	0,00	1811,76	22,65	1251,17

Abbildung 23 – Ergebnistabelle für die anlageobjektspezifische Abschreibungshistorie

3.3 Erstellung des Anlagennachweises

Der Anlagennachweis ist das Ergebnis der Vermögensbewertung. In UniWERT ist die Erstellung eines Anlagennachweises

- je Anlageobjekt oder als
- Zusammenfassung aller Anlageobjekte

der Liegenschaft möglich. Für die Auswahl der Anlageobjekte, für welche die Erstellung des Anlagennachweises erfolgen soll, sind zuerst im Navigationsbereich die Anlagengruppen zu öffnen; über den Menüpunkt <Extras> / <Berichte> / <Berichtsmanager> sind dann die entsprechenden Anlagennachweise auszuwählen.

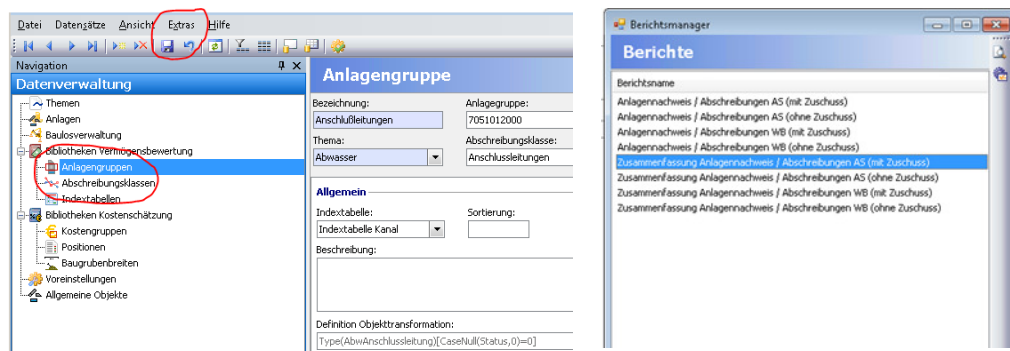


Abbildung 24 – Auswahl von Anlagengruppen für die Erstellung des Anlagennachweises

Der Anlagennachweis kann in verschiedenen Formaten exportiert werden (pdf, xlsx, rtf, csv).

3.3.1 Anlagennachweises für das Beispiel LAK

Zusammenfassung Anlagennachweis / Abschreibungen (ohne Zuschuss)													20022013
Haushaltsjahr:		2013											
Gemeinde / Projektvariante:		Hannover / Beispiel_LAK_2013_1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Anschaffungskosten				Abschreibungen				Kennzahlen				
Bezeichnung	Anfangsstand €	Zugang €	Abgang	Endstand €	Anfangsstand €	Zugang €	Abgang	Endstand €	Restbuchwert €	Alter Restbuchwert €	durchschn. Abschr.satz %	durchschn. Restbuchwert %	
Sonderbauwerke Bau	18.254,30	0,00	0,00	18.254,30	13.136,36	553,11	0,00	13.689,47	4.564,83	5.117,94	3,03	25,01	
Anschlußleitungen	12.1915,61	0,00	0,00	12.1915,61	46.823,76	2.438,31	0,00	49.262,07	72.653,54	75.091,85	2	59,59	
Sonderbauwerke Maschinen	4.855,23	0,00	0,00	4.855,23	3.383,04	280,42	0,00	3.663,46	1.191,77	1.472,19	5,78	24,55	
Schächte	12.1517,76	0,00	0,00	12.1517,76	29.041,09	1519,07	0,00	30.560,16	90.957,60	92.476,67	125	74,85	
Sonderbauwerke Elektrik	3.236,82	0,00	0,00	3.236,82	2.255,37	186,95	0,00	2.442,32	794,50	981,45	5,78	24,55	
Halungen	307.556,57	0,00	0,00	307.556,57	18.647,39	6.151,13	0,00	14.496,26	162.758,05	168.909,18	2	52,92	
Σ	577.336,29	0,00	0,00	577.336,29	233.287,01	11.128,99	0,00	244.416,00	332.920,29	344.049,28	1,93	57,66	

Abbildung 25 – Anlagennachweis, Liegenschaft: Autobahn- und Fernmeldemeisterei, Liegenschaftsgröße: 3,65 ha, Entwässerungssystemlänge: 2,07 km, Entwässerungssystem: Trennsystem

Erläuterungen zum Anlagennachweis:

- Spalte 5: Summe der bis zum aktuellen Haushaltsjahr angefallenen Abschreibungen,
- Spalte 6: Zugang an Abschreibungen im aktuellen Haushaltsjahr
- Spalte 8: Endbestand der angefallenen Abschreibungen (Summe der Spalten 5 bis 7) bis zum aktuellen Haushaltsjahr.
- Spalte 9: Restbuchwert; Differenz zwischen dem Endbestand der Anschaffungen (Spalte 4) und Endbestand der Abschreibungen (Spalte 8).
- Spalte 11: durchschnittlicher Abschreibungssatz; Quotient aus Zugang an Abschreibungen (Spalte 6) und Endbestand der Anschaffungskosten (Spalte 4) x 100
- Spalte 12: durchschnittlicher Restbuchwert, Quotient aus Restbuchwert (Spalte 9) und Endbestand der Anschaffungskosten (Spalte 4) x 100.

4 Jahresabschluss

Nach dem alle Anlagen erstmalig erfasst oder aktualisiert worden sind und der Anlagennachweis erstellt und geprüft worden ist, muss das Haushaltsjahr abgeschlossen werden. Nach Durchführung des Jahresabschlusses können keine Änderungen der Buchwerte für Anlageobjekte für zurückliegende Haushaltsjahre durchgeführt. Für die Fortschreibung der Vermögensbewertung ist der Jahresabschluss für folgende Haushaltsjahre immer wieder neu durchzuführen.

Der Assistent für den Jahresabschluss wird über den Menüpunkt <Extras> / <Berechnung> / <Jahresabschluss> geöffnet. Mit dem Ausführen der Option <Jahresabschluss> werden relevante Datenfelder in den <Anlagen> festgeschrieben, d.h. sie sind nicht mehr veränderbar und werden ausgegraut dargestellt. Zu den Datenfeldern gehören:

- Wert AS, Datum AS
- Wert KS, Datum KS
- Wert Hstg, Datum Hstg.

<p><i>Hinweis: Der Jahresabschluss kann nur für vollständige Anlagengruppen durchgeführt werden.</i></p>

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
11014 Berlin
Internet: www.bmwsb.bund.de

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
53003 Bonn
Internet: www.bmvg.de

Verantwortliche

Dipl.-Ing. Cremer
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Referat BW I 5 · Alt-Moabit 140 · 10557 Berlin

Dipl.-Ing. Barth
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen
der Bundeswehr
Referat Infra II 1 · Fontainengraben 200 · 53123 Bonn

Redaktion

Niedersächsisches Landesamt für Bau und Liegenschaften
Leitstelle des Bundes für Abwassertechnik
Referat BL 37 · Waterloostraße 4 · 30169 Hannover
E-Mail: [lsb\[at\]nlbl.niedersachsen.de](mailto:lsb[at]nlbl.niedersachsen.de)
Internet: www.leitstelle-des-bundes.de

Ansprechperson

Niedersächsisches Landesamt für Bau und Liegenschaften
Dipl.-Ing. Jochem Lehne

Text

Arbeitskreis Abwasser, Arbeitsgruppe Datenverarbeitung Abwasser
Mitarbeit: Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22 · 30167 Hannover

Gestaltung

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

Urheberschutz

Die BFR Abwasser sind urheberrechtlich geschützt, alle Rechte sind vorbehalten. Vervielfältigungen innerhalb der Bauverwaltungen der Länder und der Wehrverwaltungen sind gestattet. Vervielfältigung und Verbreitung, im Auszug oder gesamt, außerhalb des Zuständigkeitsbereiches der Bauverwaltungen der Länder und der Wehrverwaltungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Bildnachweis

Die Nutzungsrechte der Bilder sind dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen durch Dipl.-Ing. Lehne und dem Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie übertragen worden.

Stand

Juli 2013

Aktuelle Informationen

www.bfr-abwasser.de und www.leitstelle-des-bundes.de/Inhalt/awt

