

# DWA-Software

## **KVR Benutzerhandbuch**

Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen  
Stand Release 1

10. Januar 2011

Autoren: Dipl.Inf. Peter Zuppa (Sydro Software GbR)



## Bemerkungen

---

### Themen:

- [Status des Dokuments](#)
- [Copyright](#)

### HINWEIS

Die Dokumentation und die Software entspricht einem Entwicklungs-Zwischenstand und hat damit noch nicht den Zustand und die Qualität eines fertigen Endprodukts. In den nachfolgenden Releases sind deshalb Programmänderungen nicht auszuschliessen.

Es können bereits beliebig grosse Anwendungsprojekte erstellt und bearbeitet werden, dennoch wird dies zum jetzigen Zwischenstand nicht empfohlen, da diese Projekte ggf. von künftigen Releases nicht oder nicht mehr vollständig eingelesen werden können.

Trotz intensiver Tests können immer noch Programmfehler auftreten, wie z.B. nicht vollständige Aktualisierungen in den verschiedenen Anzeigefenstern. Es sind aktuell aber keine Fehler bekannt, die Projektdaten/dateien zerstören oder diese unlesbar machen.

## Status des Dokuments

---

Titel	Benutzerhandbuch KVR-Client 3.0
Editor	Peter Zuppa, Sydro Software GbR
Autoren	Peter Zuppa, Sydro Software GbR
Aktuelle Version	1.0.1.0 (Release1)
Datum	10.01.2011
Status	Vorläufig

## Copyright

---

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der

DWA

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Theodor-Heuss-Allee 17

53773 Hennef

# Inhalt

<b>Kurzbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
<b>Vorwort.....</b>	<b>vi</b>
<b>Kapitel 1: Start des Programms.....</b>	<b>7</b>
Hauptfenster.....	8
Projekt Navigator.....	8
Eigenschaften.....	9
<b>Kapitel 2: Projekte.....</b>	<b>11</b>
Projekt anlegen.....	12
Projekt im Arbeitsbereich anlegen.....	12
Projekt ausserhalb des Arbeitsbereichs anlegen.....	12
Projekt löschen.....	13
Projekt öffnen.....	13
Projekt schliessen.....	13
Projekt kopieren.....	14
Projekt umbenennen.....	14
<b>Kapitel 3: Anlagenprojekte.....</b>	<b>15</b>
Anlagenprojekt anlegen.....	16
Anlagenprojekt löschen.....	16
Anlagenprojekt öffnen.....	16
Anlagenprojekt schliessen.....	17
Anlagenprojekt kopieren.....	17
Anlagenprojekt umbenennen.....	17
<b>Kapitel 4: Kostenstrukturen.....</b>	<b>18</b>
Übersicht.....	19
Anlage anlegen.....	19
<b>Anhang A: Anhang.....</b>	<b>21</b>

# Kurzbeschreibung

---

Für die praktische Umsetzung der „Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen“ (KVR-Leitlinien) gibt es ein begleitendes Software-Paket (Version 3.0/2011), bestehend aus einem PC-Programm (KVR-Software) und dem zugehörigen KVR Benutzerhandbuch.

# Vorwort

---

...allgemeiner text...

---

# Kapitel

# 1

---

## Start des Programms

---

### Themen:

- [Hauptfenster](#)
- [Projekt Navigator](#)
- [Eigenschaften](#)

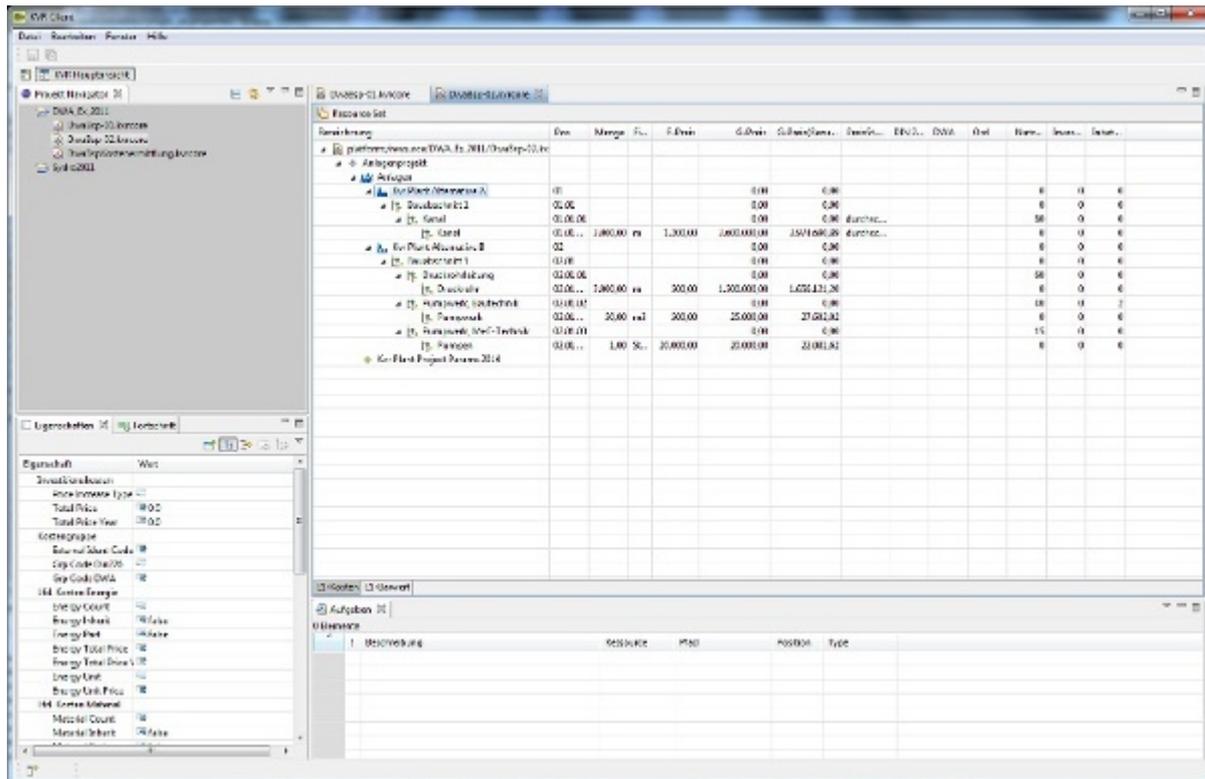
Wenn das Programm gestartet wird, erscheint zunächst ein Startfenster, in dem allgemeine Programminformationen angezeigt werden. Danach wird das Hauptfenster der Anwendung angezeigt.

## Hauptfenster

Das Hauptfenster ist in verschiedene Unterbereiche (Fenster) aufgeteilt. Die Anordnung dieser Fenster wird Perspektive genannt. Der Name der Perspektive ist "KVR Hauptansicht". Die Standardeinstellung der Perspektive ist:

- Projekt Navigator (linker Bereich oben)
- Eigenschaften (linker Bereich unten)
- Projekt-Editor (rechter Bereich oben)
- Weitere Fenster (rechter Bereich unten)

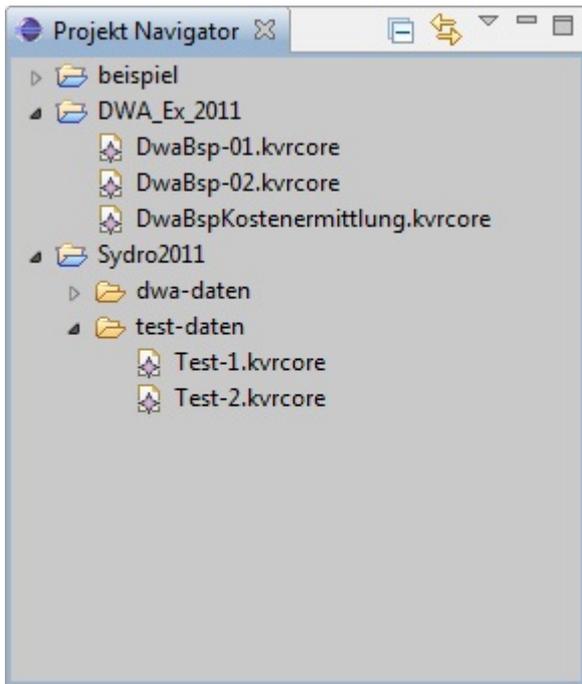
Der Umgang mit den einzelnen Fenstern wird in den jeweiligen Unterkapiteln beschrieben



## Projekt Navigator

Im Fenster mit dem Titel "Projekt Navigator" werden Projekte verwaltet. Ein Projekt fasst alle zugehörigen Ressourcen zu einer Einheit zusammen. Diese Ressourcen werden unter einem Verzeichnis auf dem Datenträger gespeichert. Zu den Ressourcen zählen die Dateien für die Anlagenprojekte, Anlagenlibraries oder sonstige Dateien (Text- oder Imagedateien, etc) die der Anwender für das Projekt benötigt.

Die Projekte können hierarchisch gegliedert sein und werden in Form eines Baumes dargestellt, in dem der Anwender mit der Maus oder der Tastatur einzelne Knoten selektieren, auf- oder zugeklappen, umbenennen, kopieren, verschieben oder löschen kann.



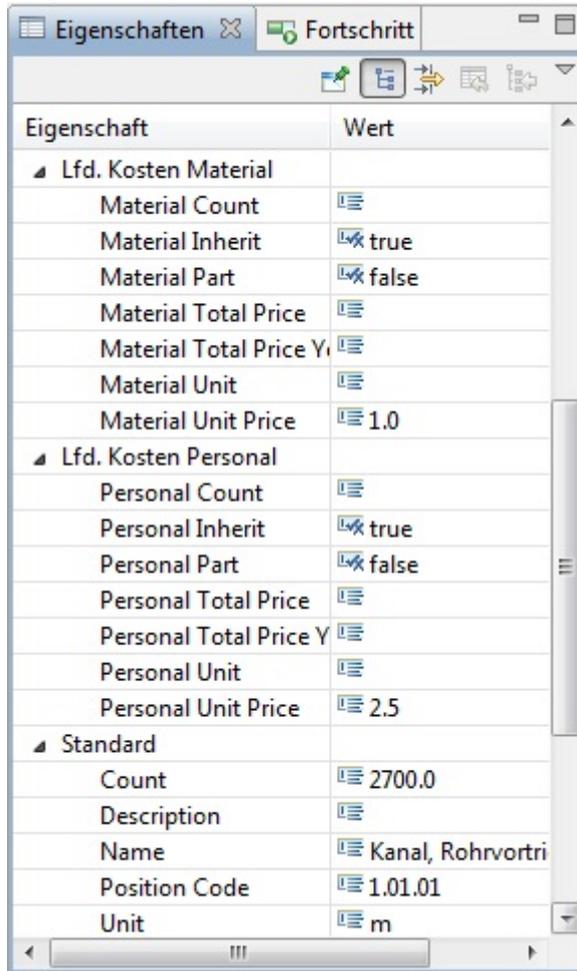
## Eigenschaften

---

Im Fenster mit dem Titel "Eigenschaften" werden die Eigenschaftsname und -werte von selektierten Objekten angezeigt. Die Werte von Eigenschaften können typabhängig (Zahl, Datum, Zeichen) vom Anwender editiert werden. Es ist möglich auch schreibgeschützte Eigenschaften anzuzeigen, deren Wert vom Anwender nicht verändert werden kann.

Die Eigenschaften können als einfache, alphabetisch sortierte Liste oder gruppierte Liste angezeigt werden.

Das folgende Bild zeigt einen Teil der Eigenschaften für ein selektiertes Anlagenteil an. Die Anzeige erfolgt als



Eigenschaft	Wert
▲ Lfd. Kosten Material	
Material Count	
Material Inherit	☑ true
Material Part	☑ false
Material Total Price	
Material Total Price Y	
Material Unit	
Material Unit Price	1.0
▲ Lfd. Kosten Personal	
Personal Count	
Personal Inherit	☑ true
Personal Part	☑ false
Personal Total Price	
Personal Total Price Y	
Personal Unit	
Personal Unit Price	2.5
▲ Standard	
Count	2700.0
Description	
Name	Kanal, Rohrvortri
Position Code	1.01.01
Unit	m

gruppierte Liste.

---

# Kapitel

# 2

---

## Projekte

---

### Themen:

- [Projekt anlegen](#)
- [Projekt im Arbeitsbereich anlegen](#)
- [Projekt ausserhalb des Arbeitsbereichs anlegen](#)
- [Projekt löschen](#)
- [Projekt öffnen](#)
- [Projekt schliessen](#)
- [Projekt kopieren](#)
- [Projekt umbenennen](#)

Alle vom Anwender zur Kostenberechnung notwendigen Daten werden in Projekten gespeichert. Ein Projekt ist die Zusammenfassung aller Informationen, die der Anwender für die Kostenvergleichsberechnung benötigt. Das Projekt enthält allgemeine Informationen zu Projekteinstellungen und Speicherung auf dem Datenträger, als auch die Daten und Parameter für Anlagen, Alternativen und Varianten.

Jedes Projekt kann mehrere Anlagen in Form von Anlagenprojekten enthalten. Ein Anlagenprojekt enthält die Daten zu den Kostenstrukturen der Anlagen bzw. deren Alternativen. und wird in einer speziellen Datei mit der Endung .kvrcore gespeichert.

## Projekt anlegen

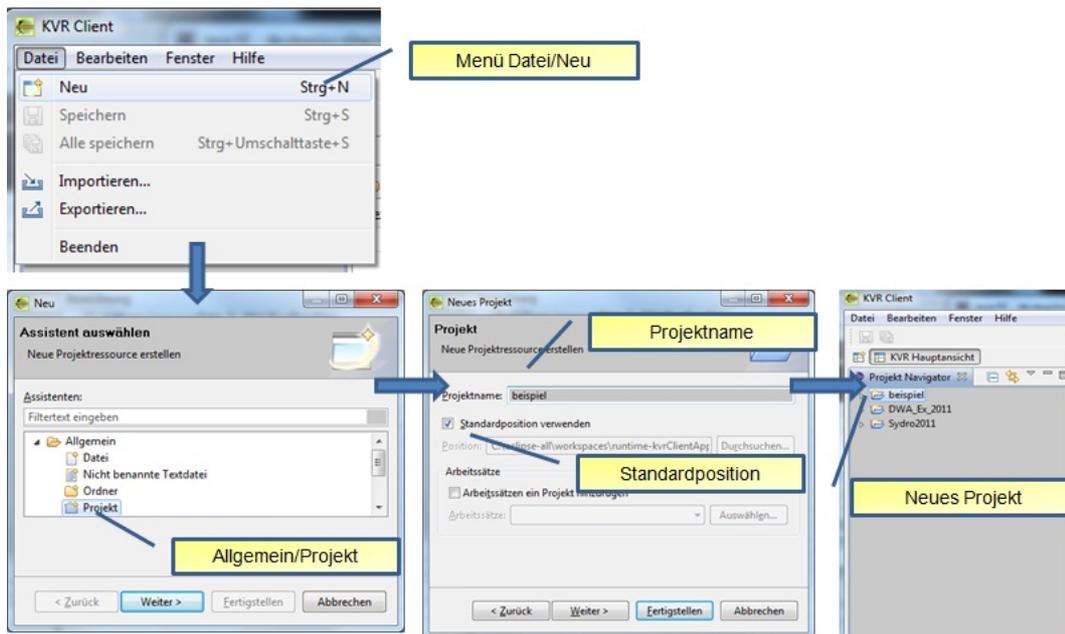
Ein Projekt kann mit Hilfe eines Programm-Assistenten angelegt werden. Es existieren zwei Möglichkeiten Projekte anzulegen, abhängig davon, wo die Projektdaten auf dem Datenträger gespeichert werden sollen.

- Projekt im Arbeitsbereich anlegen
- Projekt ausserhalb des Arbeitsbereichs anlegen

Die beiden Alternativen werden in den kommenden Abschnitten behandelt.

## Projekt im Arbeitsbereich anlegen

Die Projektdaten werden innerhalb des Arbeitsbereichs gespeichert.



Ablauffolge

1. Menü:Datei/Neu selektieren
2. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Allgemein/Projekt. Eintrag selektieren
3. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Button:Weiter selektieren
4. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Editfeld:Projektname. Name der Projektdatei eingeben
5. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Button:Fertigstellen selektieren

Es wird ein neues Projekt im Arbeitsbereich angelegt. Das neue Projekt wird im Fenster:Projekt Navigator angezeigt. Das Projekt ist leer und enthält keine Daten.

## Projekt ausserhalb des Arbeitsbereichs anlegen

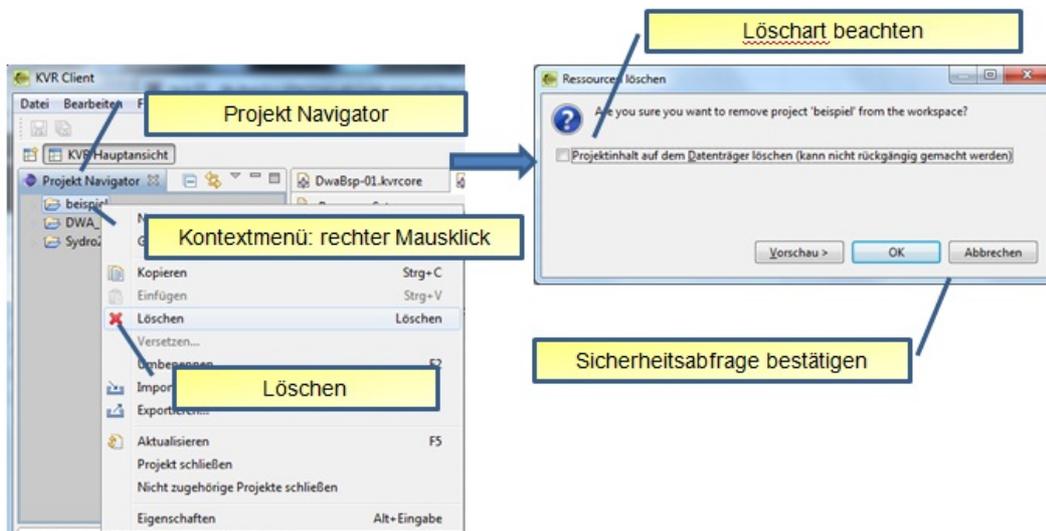
Die Projektdaten werden ausserhalb des Arbeitsbereichs in einem vom Anwender frei wählbaren Verzeichnisses gespeichert.

Ablauffolge

1. Menü:Datei/Neu selektieren
2. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Allgemein/Projekt. Eintrag selektieren
3. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Button:Weiter selektieren
4. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Editfeld:Projektname. Name der Projektdatei eingeben
5. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Button:Fertigstellen selektieren

Es wird ein neues Projekt ausserhalb des Arbeitsbereichs angelegt. Das neue Projekt wird im Fenster:Projekt Navigator angezeigt. Das Projekt ist leer und enthält keine Daten.

## Projekt löschen



### Ablauffolge

1. Das Projekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Löschen selektieren
4. Dialog[Resource löschen]: Löschaktion mit Butten "OK" bestätigen oder mit Button "Abbrechen" abbrechen
5. Option[Projektinhalt auf dem Datenträger löschen]: Selektiert: alle Daten im Projektverzeichnis auf der Festplatte werden gelöscht. Nicht selektiert: Es wird nur der Eintrag aus dem Fenster "Projekt Navigator" gelöscht. Die Daten bleiben auf der Festplatte gespeichert.
6. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
7. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird das Projekt aus dem Fenster "Projekt Navigator" entfernt. Abhängig von der gewählten Option [Projektinhalt auf dem Datenträger löschen] werden entweder nur der Projekteintrag im Fenster "Projekt Navigator" oder zusätzlich die Daten von der Festplatte gelöscht.

Wurde nur der Projekteintrag gelöscht, kann das Projektverzeichnis und die darin enthaltenen Daten später manuell von der Festplatte gelöscht werden. (z.B. mit dem Windows-Explorer).

## Projekt öffnen

Ein zuvor geschlossenes Projekt wird zur Weiterbearbeitung geöffnet.

### Ablauffolge

1. Das Projekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Projekt schliessen selektieren

Das Projekt wird geöffnet und der Projektordner wird als öffneter Ordner angezeigt.

## Projekt schliessen

Der Anwender kann ein Projekt im "Projekt Navigator" schliessen. Alle Anzeigefenster, die Daten des Projektes anzeigen werden dann ebenfalls geschlossen bzw. deren Inhalt wird gelöscht.

### Ablauffolge

1. Das Projekt im Fenster "Projekt Navigator" selektieren

2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Projekt schliessen selektieren

Das Projekt wird geschlossen und der Projektordner wird als blauer geschlossener Ordner angezeigt.

## Projekt kopieren

---

Ein Projekt kann komplett mit all den darin enthaltenen Daten kopiert werden.

Ablauffolge

1. Das Projekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Kopieren selektieren
4. Kontextmenü rechter Mausklick
5. Menü/Einfügen selektieren
6. Dialog[Projekt kopieren] Neuen Projektnamen vergeben
7. Dialog[Projekt kopieren] Optional den Speicherort auswählen
8. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
9. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird das Projekt mit dem neuen Namen im Fenster "Projekt Navigator" eingefügt. Abhängig von der gewählten Option [Standardposition verwenden] wird das Projekt im Arbeitsbereich oder im - vom Anwender angegebenen Verzeichnis- gespeichert.

## Projekt umbenennen

---

Ändern des Namens eines vorhandenen Projekts.

Ablauffolge

1. Das Projekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Umbenennen selektieren
4. Dialog[Resource umbenennen] Anderen Projektnamen vergeben
5. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
6. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird der Name des Projekts geändert und mit dem neuen Namen im Fenster "Projekt Navigator" angezeigt.

Die Funktion Umbenennen kann auch über die Funktionstaste F2 aufgerufen werden.

---

# Kapitel

# 3

---

## Anlagenprojekte

---

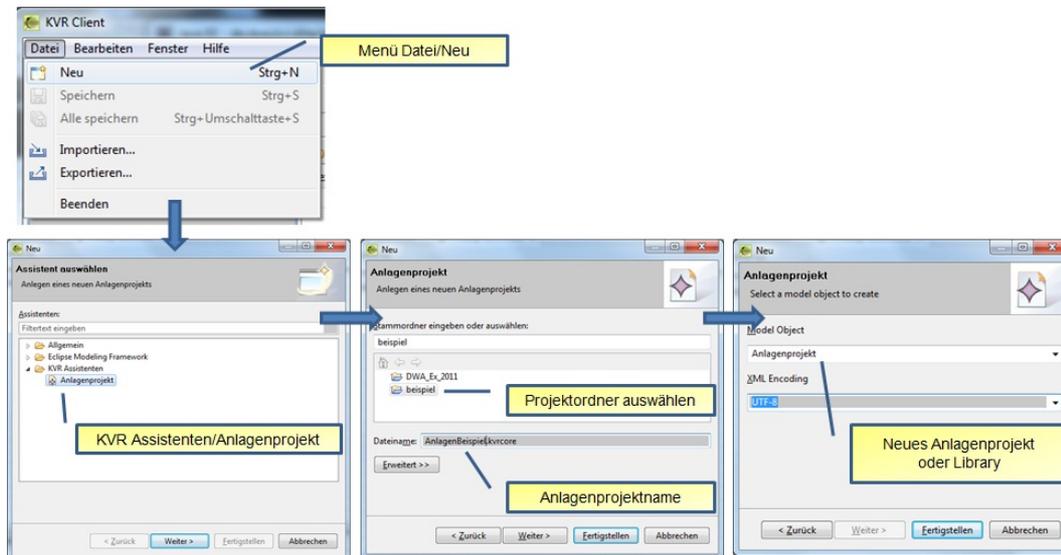
### Themen:

- [Anlagenprojekt anlegen](#)
- [Anlagenprojekt löschen](#)
- [Anlagenprojekt öffnen](#)
- [Anlagenprojekt schliessen](#)
- [Anlagenprojekt kopieren](#)
- [Anlagenprojekt umbenennen](#)

Die Kostenstruktur einer Anlage wird in einer Datei mit der Endung .kvrcore innerhalb eines Projektordners gespeichert. Diese Datei enthält alle Daten zur Anlage, der Alternativen und Varianten und wird als Anlagenprojekt bezeichnet.

## Anlagenprojekt anlegen

Anlagenprojekte werden in geöffneten Projekten mit Hilfe eines Programmassistenten angelegt.



Ablaufolge

1. Menü:Datei/Neu selektieren
2. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Allgemein/Projekt. Eintrag selektieren
3. Dialog[Neu,Assistent auswählen]: Button:Weiter selektieren
4. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Editfeld:Projektname. Name der Projektdatei eingeben
5. Dialog[Neues Projekt,Projekt]: Button:Fertigstellen selektieren

Es wird ein neues Projekt im Arbeitsbereich angelegt. Das neue Projekt wird im Fenster:Projekt Navigator angezeigt. Das Projekt ist leer und enthält keine Daten.

## Anlagenprojekt löschen

Ablaufolge

1. Das Anlagenprojekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Löschen selektieren
4. Dialog[Ressourcen löschen]: Löschaktion mit Butten "OK" bestätigen oder mit Button "Abbrechen" abbrechen
5. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
6. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird die Datei mit dem Anlagenprojekt auf dem Datenträger gelöscht und aus dem Fenster "Projekt Navigator" entfernt.

## Anlagenprojekt öffnen

Ein zuvor geschlossenes Anlagenprojekt wird zur Weiterbearbeitung geöffnet. Da Anlagenprojekte innerhalb eines Projektes verwaltet werden, muss dieses Projekt geöffnet sein.

Ablaufolge

1. Das Projekt im Fenster Projekt Navigator selektieren und die Baumansicht aufklappen
2. Mit einem Doppelklick auf das Anlagenprojekt in der Baumansicht wird das Anlagenprojekt geöffnet.

Das Anlagenprojekt wird in einem neuen Fenster im Editorbereich angezeigt.

## Anlagenprojekt schliessen

---

Der Anwender kann ein Anlagenprojekt schliessen, in dem er das zugehörige Anzeigefenster im Editorbereich schliesst.

Ablauffolge

1. Im Editorbereich das Fenster mit dem Anlagenprojekt auswählen und das Schliessen-Symbol im Karteireiter betätigen.
2. Wenn keine Daten verändert wurden, wird das Fenster des Anlagenprojektes geschlossen.
3. Bei Datenänderung erfolgt eine Sicherheitsabfrage ob die Daten zuvor gespeichert werden sollen.

Das Fenster des Anlagenprojekts wird geschlossen.

## Anlagenprojekt kopieren

---

Ein Anlagenprojekt kann mit all den darin enthaltenen Kostenstrukturdaten kopiert werden.

Ablauffolge

1. Das Anlagenprojekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Kopieren selektieren
4. Kontextmenü rechter Mausklick
5. Menü/Einfügen selektieren
6. Dialog[] Neuen Anlageprojektnamen vergeben. Vom System wird standardmässig ein Name vorgeschlagen, der abgeändert werden kann.
- 7.
8. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
9. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird das Anlagenprojekt mit dem neuen Namen im Fenster "Projekt Navigator" eingefügt.

## Anlagenprojekt umbenennen

---

Ändern des Namens der Datei, in dem sich das Anlagenprojekt befindet.

Ablauffolge

1. Das Anlagenprojekt im Fenster Projekt Navigator selektieren
2. Kontextmenü rechter Mausklick
3. Menü/Umbenennen selektieren
4. Dialog[Resource umbenennen] Anderen Anlagenprojektnamen vergeben
5. Mit Button "OK" die Aktion bestätigen oder
6. Mit Button "Abbrechen" die Aktion abbrechen und zum Hauptfenster zurückgehen

Wird der Button "OK" gewählt, wird der Name der Anlagenprojektdatei geändert und mit dem neuen Namen im Fenster "Projekt Navigator" angezeigt.

Die Funktion Umbenennen kann auch über die Funktionstaste F2 aufgerufen werden.

# Kapitel

# 4

---

## Kostenstrukturen

---

### Themen:

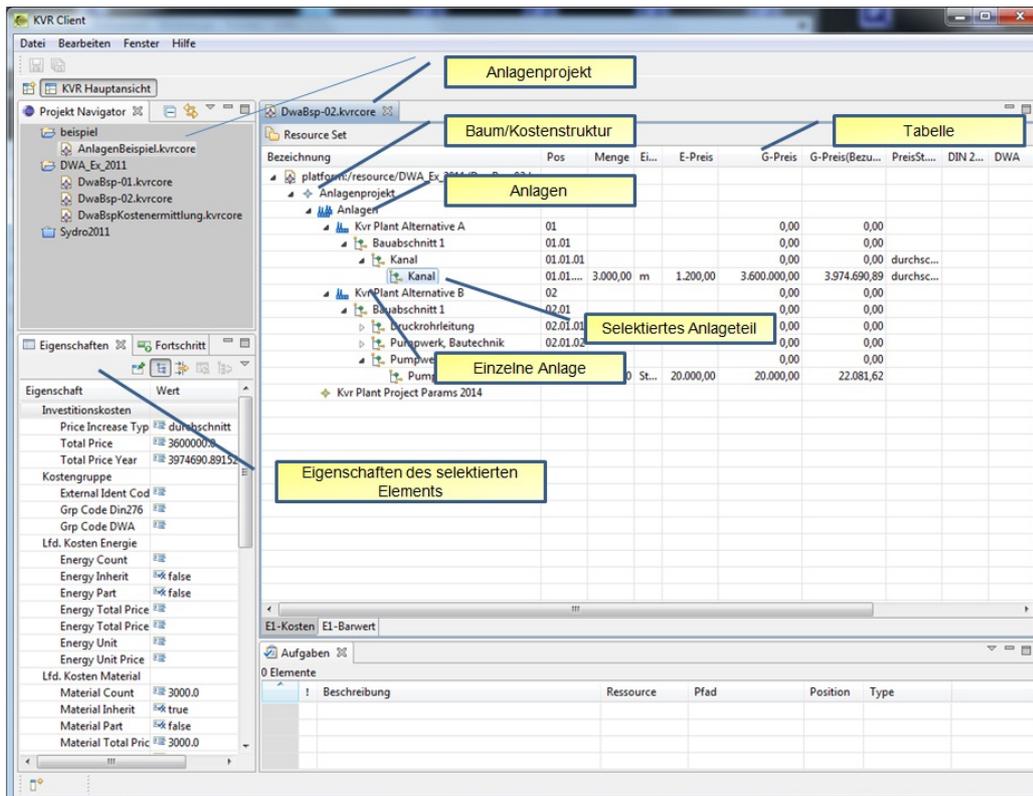
- [Übersicht](#)
- [Anlage anlegen](#)

Ein Anlagenprojekt speichert die Kostenstruktur in einer Datei mit der Endung .kvrcore. Alle Daten über die Kostenstruktur werden vom Anwender mithilfe eines Kostenstruktur-Editor eingegeben. Dieser Editor unterstützt die Eingabe und Anzeige hierarchischer Strukturen und ihrer zugeordneten Daten. Die Darstellung erfolgt als Kombination von Baum und Tabelle.

## Übersicht

Jedes Anlagenprojekt besitzt einen Hauptknoten mit der Bezeichnung Anlagenprojekt. Darunter befinden sich die Unterknoten Anlagen und Anlagenparameter. Unterhalb des Knotens Anlagenparameter, werden Daten gespeichert, die für alle Anlagen gleich sind. Unterhalb des Knotens "Anlagen" können einzelne Anlagen hierarchisch aufgebaut werden. Der Editor unterscheidet nicht zwischen einer Anlage und ihren Alternativen. Eine Anlage und ggf. ihre Alternativen werden als normale Anlageknoten im Baum verwaltet. Die Anlage und ihre Alternativen können sich dabei in Struktur und Dateninhalten unterscheiden.

Die folgende Abbildung zeigt in einem Beispiel zwei Anlagen, wobei die zweite Anlage (Alternative B) als Alternative zur ersten Anlage (Alternative A) modelliert wurde.



## Anlage anlegen

Eine Anlage wird unterhalb des Baumknotens "Anlagen" erzeugt.

Ablauffolge zum Erzeugen einer Anlage(Alternative)

1. Im Editor den Knoten Anlagen selektieren
2. Kontextmenü mit rechter Maustaste aufrufen
3. Menü: Neuer Untereintrag/Neue Anlage auswählen

Es wird ein neues Knoten mit der Bezeichnung Anlage erzeugt und innerhalb des Baums selektiert. Die Werte für diesen Anlageknoten können über das Fenster "Eigenschaften" bearbeitet werden.

Die folgende Abbildung zeigt in einem Beispiel zwei Anlagen, wobei die zweite Anlage (Alternative B) als Alternative zur ersten Anlage (Alternative A) modelliert wurde.

The screenshot displays the KVR Client interface with the following components and annotations:

- Anlagenprojekt:** Points to the project name in the top navigation bar.
- Baum/Kostenstruktur:** Points to the hierarchical tree view on the left.
- Tabelle:** Points to the main data table.
- Anlagen:** Points to the 'Anlagen' folder in the tree view.
- Einzelne Anlage:** Points to a specific item in the table.
- Eigenschaften des selektierten Elements:** Points to the 'Eigenschaften' (Properties) panel on the left.

**Table Data:**

Bezeichnung	Pos	Menge	Ei...	E-Preis	G-Preis	G-Preis(Bezu...	PreisSt...	DIN 2...	DWA
Kvr Plant Alternative A	01				0,00		0,00		
Bauabschnitt 1	01.01				0,00		0,00		
Kanal	01.01.01				0,00		0,00	durchsc...	
Kanal	01.01.01.0000	3.000,00 m		1.200,00	3.600.000,00		3.974.690,89	durchsc...	
Kvr Plant Alternative B	02				0,00		0,00		
Bauabschnitt 1	02.01				0,00		0,00		
Druckrohrleitung	02.01.01				0,00		0,00		
Pumpwerk, Bautechnik	02.01.02				0,00		0,00		
Pumpwe...					0,00		0,00		
Pum...					0,00		0,00		
Kvr Plant Project Params 2014					20.000,00		20.000,00		22.081,62

**Properties Panel (Eigenschaften des selektierten Elements):**

- Investitionskosten
  - Price Increase Typ: durchschnitt
  - Total Price: 3600000,00
  - Total Price Year: 3974690,89152
- Kostengruppe
  - External Ident Cod:
  - Grp Code Din276:
  - Grp Code DWA:
- Lfd. Kosten Energie
  - Energy Count:
  - Energy Inherit: false
  - Energy Part: false
  - Energy Total Price:
  - Energy Unit:
  - Energy Unit Price:
- Lfd. Kosten Material
  - Material Count: 3000,0
  - Material Inherit: true
  - Material Part: false
  - Material Total Pric: 3000,0

---

**Anhang**

**A**

---

**Anhang**

---

| ...allgemeiner text...