

Modul Bedarfsplanung

zur Smallworld Fachschale Kanal

Die Entwicklung des Plans baulicher Lösungen zur Sanierung von Kanalnetzen ist nach der Zustandsbeurteilung ein weiterer wichtiger Prozessschritt zum Kanalmanagement. Die Bedarfsplanung ist dabei der erste Planungsschritt und eine Aufgabe des Netzeigentümers oder des Netzbetreibers in der Vorbereitung zur konkreten Objektplanung nach HOAI. Mit dem Modul Bedarfsplanung wird diese Aufgabe sicher und effizient im Smallworld GIS unterstützt. Als Eigentümer oder Betreiber eines Kanalnetzes verschaffen Sie sich mit dem Modul einen Überblick zum Sanierungsbedarf Ihres Kanalnetzes.

Zu den mit der Zustandsbewertung festgestellten Dringlichkeiten ermitteln Sie mit dem Modul Bedarfsplanung einfach und schnell den Kostenrahmen zur Instandsetzung des Kanalnetzes durch Reparaturen, Renovierungen oder Erneuerungen auf Grundlage eines Leitfadens der DWA. Sie erfahren, welcher Kostenaufwand mit der Instandsetzung von Sofortmaßnahmen, kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen aus heutiger Sicht verbunden ist.

| Feldname | Wert |
|---------------------------------------|----------------|
| Projekt | Referenzgebiet |
| Planer | Mustermann |
| Bemerkung | |
| Letzte Änderung Konfig. Planung | 02.11.2021 |
| Letzte Änderung Sanierung | 02.11.2021 |
| Datum Fortschreibung | |
| Ersteller der Fortschreibung | |
| Planungsgebiet | |
| Bezeichnung Text | |
| AW Konfiguration Bedarfsplanung | DWA Leitfaden |
| AW Bedarfsplanung Sanierung Leitung | 135 |
| AW Bedarfsplanung Neubau Leitung | 0 |
| Objekt-Info | |
| Projektzuschläge | |
| Kostenzusammenstellung | |
| Ersteller der Kostenberechnung | ebbers |
| Datum der Kostenberechnung | 02.11.2021 |
| Kosten Baustelleneinrichtung | EUR 0.00 |
| Gesamtkosten Sanierung | EUR 121008.97 |
| - Anteilige Kosten Reparatur | EUR 88182.50 |
| - Anteilige Kosten Renovierung | EUR 9975.79 |
| - Anteilige Kosten Em. geschl. Bauw. | EUR 0.00 |
| - Anteilige Kosten Em. offene Bauw. | EUR 22850.68 |
| Kosten Neubau | EUR 0.00 |
| Kosten Stilllegung | EUR 0.00 |
| Gesamtkosten | EUR 121008.97 |
| Kosten nach Zustandsklassen | |
| Kosten Rep. ZK 0 u. 1 Einflusl. Verf. | EUR 10415.00 |
| Reparatur Schadensklasse 0 | EUR 0.00 |
| Reparatur Schadensklasse 1 | EUR 0.00 |
| Reparatur Schadensklasse 2 | EUR 8134.00 |
| Reparatur Schadensklasse 3 | EUR 31415.00 |
| Reparatur Schadensklasse 4 | EUR 38218.50 |

Mit dem Modul kann unter anderem der Kostenrahmen zur Sanierung eines Kanalnetzes ermittelt werden.

ÜBERBLICK

Stichwörter

Smallworld GIS, Bedarfsplanung, Kanal

Leistungsumfang

Das Modul „Bedarfsplanung“ unterstützt Sie bei der Erstellung des Sanierungskonzepts zu Kanalnetzen in Anlehnung an DIN EN 14654-2:2013 und DWA-A 143-1:2015 direkt im Smallworld GIS.

Mit dem Sanierungskonzept werden Haltungen und Anschlussleitungen betrachtet. Bauwerke werden nicht explizit berücksichtigt.

Neu unter Version 5.3 R1

- Unterstützung GIS 5.3
- Optimierungen zur Berechnung von Reparaturen nach dem Einflusslängenverfahren¹⁾
- Verbesserungen in der Performance¹⁾

¹⁾ Auch als Patch zu den Versionen 1.3 und 5.2 R1 verfügbar.

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement (DIN EN 752)

Leistungsanforderungen
Schutz vor Überflutung, Grundwasserschutz, etc.

Integrales Siedlungsentwässerungsmanagement

Untersuchung

hydraulische
Leistungsfähigkeit

umweltrelevante
Untersuchung

bauliche
Untersuchung

betriebliche
Untersuchung

Beurteilung

hydraulische
Leistungsfähigkeit

Auswirkungen
auf die Umwelt

baulicher
Zustand

betriebliche
Mängel

Vergleich mit Leistungsanforderungen und Ermittlung unzulässiger Auswirkungen

Planung

Entwicklung von Lösungen zur Sanierung vorhandener Entwässerungssysteme nach EN 14654-2

Das Modul unterstützt Sie bei der Erstellung des Sanierungskonzepts für baulich bedingte Lösungen in Anlehnung an DIN EN 14654-2:2013 / DWA-A 143-1:2015.



GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied der DWA fokussieren wir den technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.



mettenmeier.

Mettenmeier GmbH
Klingenderstraße 10 - 14
33100 Paderborn, Germany
Tel.: +49 5251 150-300
www.mettenmeier.de

Modul Bedarfsplanung

zur Smallworld Fachschale Kanal

Sanierungskonzept

Das Modul Bedarfsplanung unterstützt Sie bei der Erstellung des Sanierungskonzepts für baulich bedingte Lösungen in Anlehnung an

- DIN EN 14654-2:2013 „Management und Überwachung von betrieblichen Maßnahmen in Abwasserleitungen und -kanälen Teil 2: Sanierung“
- DWA Arbeitsblatt DWA-A 143-1 „Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden Teil 1: Planung und Überwachung von Sanierungsmaßnahmen“.

Zur Erstellung des Sanierungskonzepts werden dabei zum Hauptkanalnetz die Haltungen und zum Anschlussleitungsnetz die Anschlussleitungen betrachtet. Schächte, Revisionsschächte und Bauwerke werden nicht explizit betrachtet.

Voraussetzungen

Für die Anwendung des Moduls wird ein dokumentierter Kanalbestand mit Zustandsbeschreibungen und einer Zustandsbewertung nach ISYBAU 0196 oder mit Zustandsbeschreibungen nach DWA-M 149-2 und einer Zustandsbewertung nach DWA-M

149-3 vorausgesetzt. Daneben sollte ein Generalentwässerungsplan mit Angaben zur hydraulischen Auslastung des Kanalnetzes und geplanten hydraulischen Sanierungen vorliegen.

Auswahl Sanierungsverfahren

Zum Sanierungskonzept wird mit dem Modul Bedarfsplanung der Prozess zur Auswahl der Lösungsmöglichkeit, Reparatur, Renovierung und Erneuerung bei baulichem Ziel in Anlehnung an DIN EN 14654-2 unterstützt.

Der Entscheidungsprozess kann dabei vollautomatisch unter Auswertung der verfügbaren Stammdaten, Zustandsdaten und Hydraulikdaten erfolgen. Es sind aber auch weitreichende manuelle Eingriffe durch den Anwender möglich, die dann vollständig in der Datenbank dokumentiert werden.

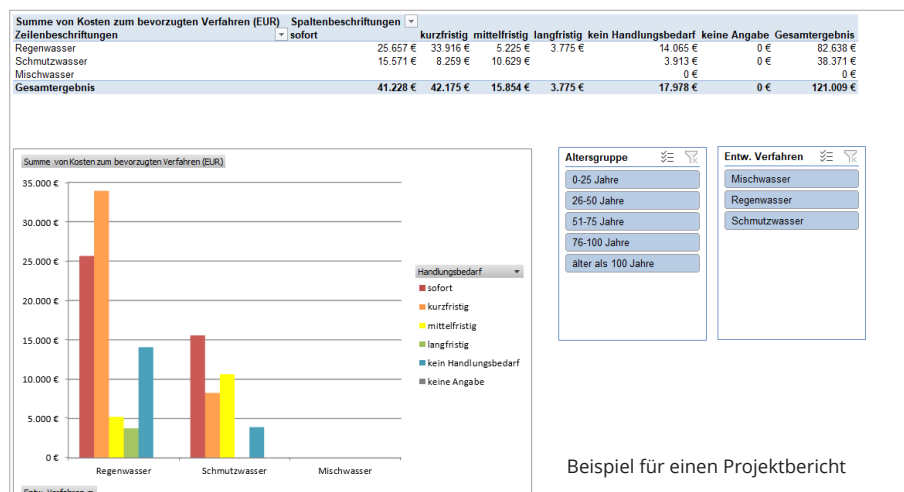
Zur Unterstützung der technischen Entscheidungen zu den Lösungsmöglichkeiten Reparatur, Renovierung und Erneuerung ist eine vereinfachte Ermittlung des Altrohrzustands nach DWA-A 143-2:2015 aus Zustandsbeschreibungen nach DWA-M 149-2 im Produkt implementiert.

ÜBERBLICK

Systeminformationen

- Verfügbarkeit: Version 5.3 R1, September 2022
- Systemvoraussetzung:
 - Smallworld GIS Version 5.3 für Version 5.3 R1 des Moduls „Bedarfsplanung“. Mit eingeschränktem Leistungsumfang verfügbar auch ab GIS-Version 4.2.
 - Smallworld Fachschale
 - Smallworld Thematic Mapping
 - Microsoft Excel

Stand 04/2023, Technische Änderungen vorbehalten



GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied der DWA fokussieren wir den technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.



mettenmeier.

Mettenmeier GmbH
Klingenderstraße 10 - 14
33100 Paderborn, Germany
Tel.: +49 5251 150-300
www.mettenmeier.de

Modul Bedarfsplanung

zur Smallworld Fachschale Kanal

Zur Unterstützung der wirtschaftlichen Entscheidungen ist ein Modell zur Ermittlung der Substanzklasse in Anlehnung an Anhang A.2 der DWA-Themen ES-08-09 2012-09 „Leitfaden zur strategischen Sanierungsplanung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ im Modul Bedarfsplanung implementiert. Teil dieses Modells ist eine vereinfachte dynamische Kostenvergleichsrechnung der Sanierungsverfahren Reparatur, Renovierung und Erneuerung.

Großer Vorteil dieses Verfahrens ist, dass mit einfachen Kostenkennwerten gearbeitet werden kann, die im Leitfaden der DWA konkret benannt werden und dass für die Berechnung nur die Stammdaten Länge und Nennweite der Haltungen und Anschlussleitungen benötigt werden.

Die im Leitfaden der DWA genannten Kostenkennwerte können dabei zur Anwendung auf dem konkreten Netz eines Kunden manuell kalibriert werden. Alternativ unterstützt das Modul

Bedarfsplanung die Berechnung der Kosten zur Erneuerung auch mit detaillierteren Kostenkennwerten, welche Tiefenlage, Oberflächenenergie, Anzahl der Anschlüsse und Kosten für Wasserhaltung automatisiert berücksichtigen. Zur Renovierung können Kosten zur Wiederherstellung von Hausanschlüssen berücksichtigt werden.

Die automatisch ermittelten Kosten können vom Anwender bei Bedarf übersteuert werden. Generelle projektspezifische Zu- und Abschläge sind ebenfalls möglich.

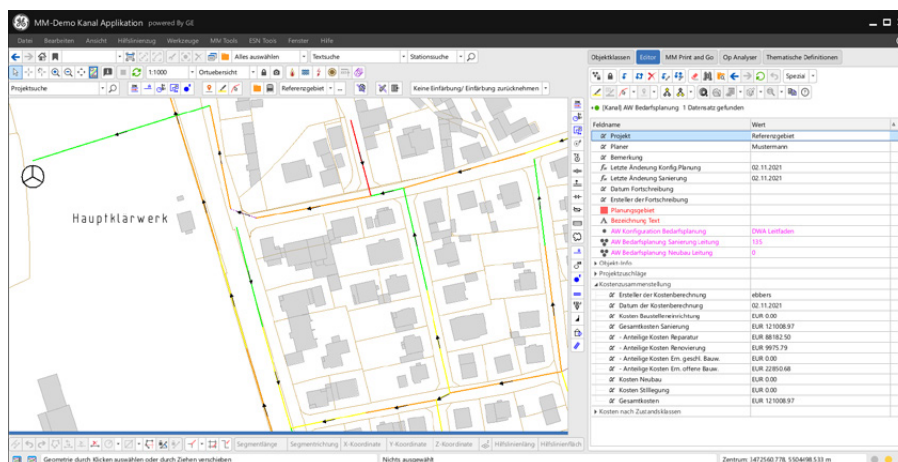
Auf Grundlage der technischen und wirtschaftlichen Entscheidungen zur Sanierung des Kanalnetzes, die vollautomatisch oder auch mit manuellen Eingriffen erfolgen kann, wird vom System ein Verfahren zur Sanierung der einzelnen Haltungen und Anschlussleitungen unter Ausweisung der Kosten vorgeschlagen. Dieser Vorschlag kann bei Bedarf manuell übersteuert werden.

ÜBERBLICK

Systeminformationen

- Verfügbarkeit: Version 5.3 R1, September 2022
- Systemvoraussetzung:
 - Smallworld GIS Version 5.3 für Version 5.3 R1 des Moduls „Bedarfsplanung“. Mit eingeschränktem Leistungsumfang verfügbar auch ab GIS-Version 4.2.
 - Smallworld Fachschale Kanal
 - Smallworld Thematic Mapping
 - Microsoft Excel

Stand 04/2023, Technische Änderungen vorbehalten



Beispiel für einen Themenplan nach Substanzklasse.



GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied der DWA fokussieren wir den technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.



mettenmeier.

Mettenmeier GmbH
Klingenderstraße 10 - 14
33100 Paderborn, Germany
Tel.: +49 5251 150-300
www.mettenmeier.de

Modul Bedarfsplanung

zur Smallworld Fachschale Kanal

Ergebnisse

Im Ergebnis wird mit dem Modul Bedarfsplanung der Kostenrahmen zur Sanierung eines Kanalnetzes differenziert nach den Verfahren Reparatur, Renovierung und Erneuerung ermittelt. Hierzu kann ein aussagekräftiger Excel-Pivotreport erzeugt und eine thematische Karte zur Visualisierung der Substanzklasse oder des Sanierungsverfahrens der Haltungen und Anschlussleitungen generiert werden.

Die Ergebnisse sind in ihrer Gesamtheit für ein Kanalnetz im Rahmen einer Bedarfsplanung als valide zu betrachten, nicht jedoch zum einzelnen Kanalobjekt. Sanierungsverfahren und Sanierungskosten zum einzelnen Kanalobjekt müssen im Rahmen einer späteren Objektplanung entsprechend der technischen Vorgaben der HOAI überprüft und konkretisiert werden.

Mit der Bedarfsplanung erhalten Sie einen Überblick über den Sanierungsbedarf und die damit verbundenen Instandsetzungskosten Ihres Kanalnetzes. Sie können die Bedarfsplanung als Grundlage zur Erstellung Ihres Abwasserbeseitigungskonzepts, zur Vergabe von Ingenieurleistungen, zur Objektplanung der Sanierung oder für Ihre eigene Objektplanung nutzen. Mit der regelmäßigen Fortschreibung der Bedarfsplanung behalten Sie die Entwicklung der Kanalnetzsubstanz im Überblick.

ÜBERBLICK

Systeminformationen

- Verfügbarkeit: Version 5.3 R1, September 2022
- Systemvoraussetzung:
 - Smallworld GIS Version 5.3 für Version 5.3 R1 des Moduls „Bedarfsplanung“. Mit eingeschränktem Leistungsumfang verfügbar auch ab GIS-Version 4.2.
 - Smallworld Fachschale Kanal
 - Smallworld Thematic Mapping
 - Microsoft Excel

Stand 04/2023, Technische Änderungen vorbehalten



GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied der DWA fokussieren wir den technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.



mettenmeier.

Mettenmeier GmbH
Klingenderstraße 10 - 14
33100 Paderborn, Germany
Tel.: +49 5251 150-300
www.mettenmeier.de