



Bauberatung

Wirtschaft – IT & Digitalisierung – Technik – Recht

DBC Consulting GmbH

Entenmühlstr. 57, 66424 Homburg

Tel.: 06841-922 47-0 | Fax: 06841-922 47-29

E-Mail: info@dbcconsulting.de | Web: www.dbcconsulting.de

Eine Ausgründung der



Geschäftsführende Gesellschafter:

Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer

Aqib Rehman, M. Sc.

Dipl.-Ing. Atiq-Ur Rehman

Digitale Grundstücksentwässerungsanträge und digitale Indirekteinleitererfassung

Modulare Eigenentwicklungen zur Digitalisierung von Abwasserbetrieben

Aqib Rehman, M. Sc.

14.03.2025



Bauberatung

Wirtschaft – IT & Digitalisierung – Technik – Recht

DBC Consulting GmbH

Entenmühlstr. 57, 66424 Homburg

Tel.: 06841-922 47-0 | Fax: 06841-922 47-29

E-Mail: info@dbcconsulting.de | Web: www.dbcconsulting.de

Eine Ausgründung der



Geschäftsführende Gesellschafter:

Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer

Aqib Rehman, M. Sc.

Dipl.-Ing. Atiq-Ur Rehman

Agenda

Digitalisierung des Antragswesens

- Vorstellung
- Hintergrund und Anforderungen
- Grundsätze und Vorgehen
- Modulare Eigenentwicklungen
- Fazit
- Ausblick

Vorstellung

Aqib Rehman, M. Sc.

Geschäftsführender Gesellschafter



DBC Consulting
Bauberatung GmbH

Seit 2017

BIM-Management, BIM-Gesamtkoordination,
BIM-Modellierung, Softwareentwicklung,
Organisationsentwicklung

Gesamtes Bauwesen

Schulungsanbieter



Erste 10 Anbieter International zertifizierter BIM-Basiskurs nach VDI/bS 2552 Blatt 8.1

BIM im Projektmanagement, BIM und Recht
BIM in Arbeitsvorbereitung, BIM und Kalkulation

Normierung / Standardisierung



Mitglied DWA FA WI 6
„BIM in der Wasserwirtschaft“

Sprecher DWA AG WI 6.2
„BIM-Anwendungsfälle / BIM-Abwicklungsplan“

Mitglied buildingSMART
„OpenBIM in der Wasserwirtschaft“



Visitenkarte, Links



Agenda

Hintergrund und Anforderungen

Hintergrund und Anforderungen

Hintergrund dieses Vortrages

Hintergrund:

Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit kleinen bzw. mittelgroßen Abwasserbetrieben im Bereich

- Digitalisierung (allgemein)
- Online-Zugangsgesetz (OZG)

Ziel:

Einblick und Werbung für „unkonventionellen“ Ansatz im Bereich der Digitalisierung am Beispiel digitaler Anträge, welcher sich zurzeit in laufender Umsetzung bei mehreren Kunden / Abwasserbetrieben befindet.

Hintergrund und Anforderungen

Herausforderungen

Kommunale / städtische Abwasserbetriebe kämpfen mit ...

- Alternder Infrastruktur
- Steigendem Investitionsbedarf
- Zunehmenden Starkregenereignissen
- Demografischem Wandel
- Steigender technischer Komplexität
- Bürokratie- und Verwaltungslasten
- Knappen finanziellen Ressourcen
- Personalknappheit
- u.v.m. !

→ **Neue Wege sind erforderlich, um sich an die Herausforderungen anzupassen!**

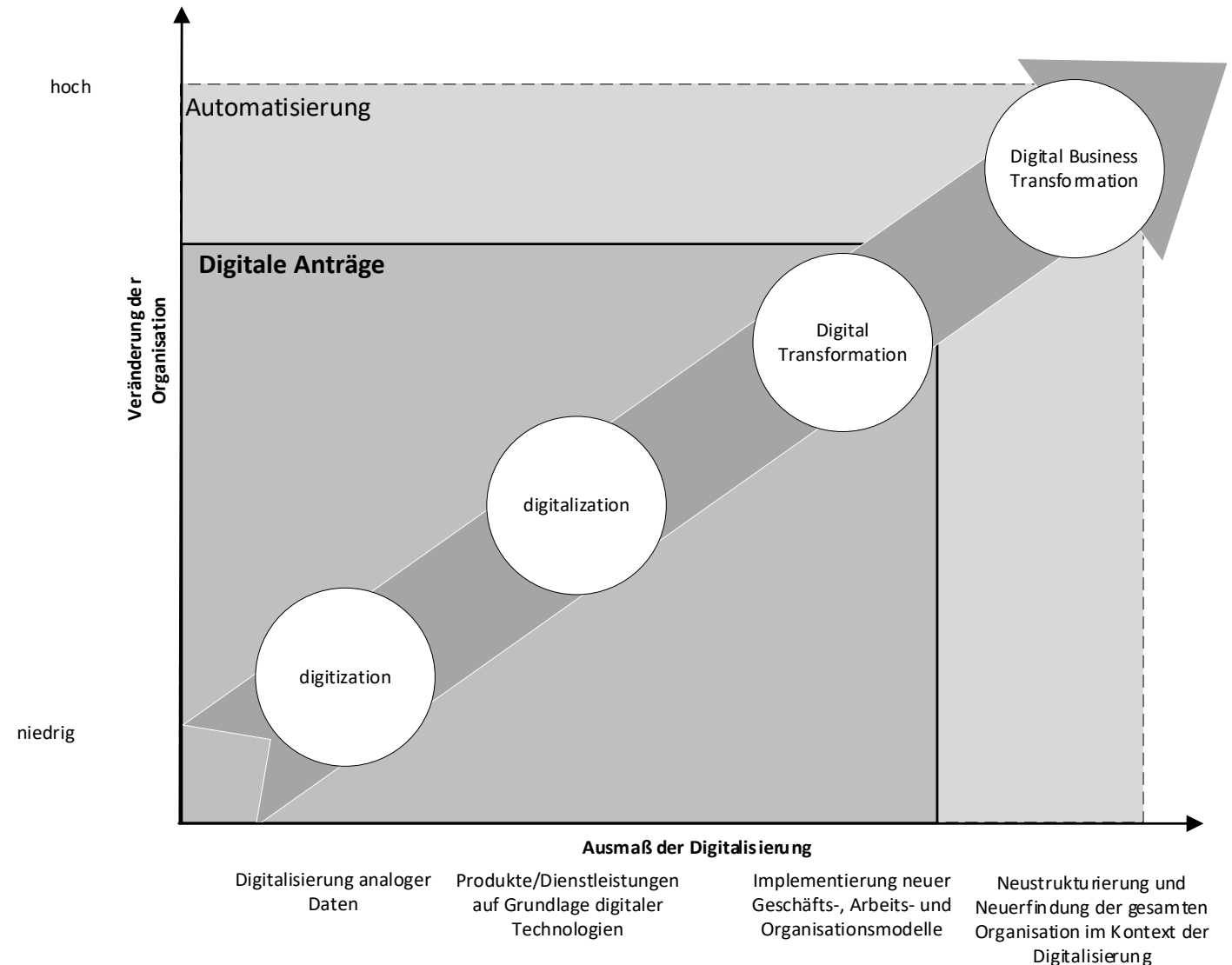
→ **Digitalisierung / Automatisierung kann eine Maßnahme zur Abhilfe sein!**

Hintergrund und Anforderungen

Was bedeutet Digitalisierung?

4 Stufen der Digitalisierung

- **Digitization:**
Analoges einfach digital erfassen – z.B. Scans
- **Digitalization:**
Digitale Darstellung maschinenleserlich machen – z.B. Scans mit OCR (Worterkennung)
- **Digital Transformation:**
Strukturierte Datenerfassung und –vernetzung
- **Digital Business Transformation**
Neudenken der Gesamtorganisation

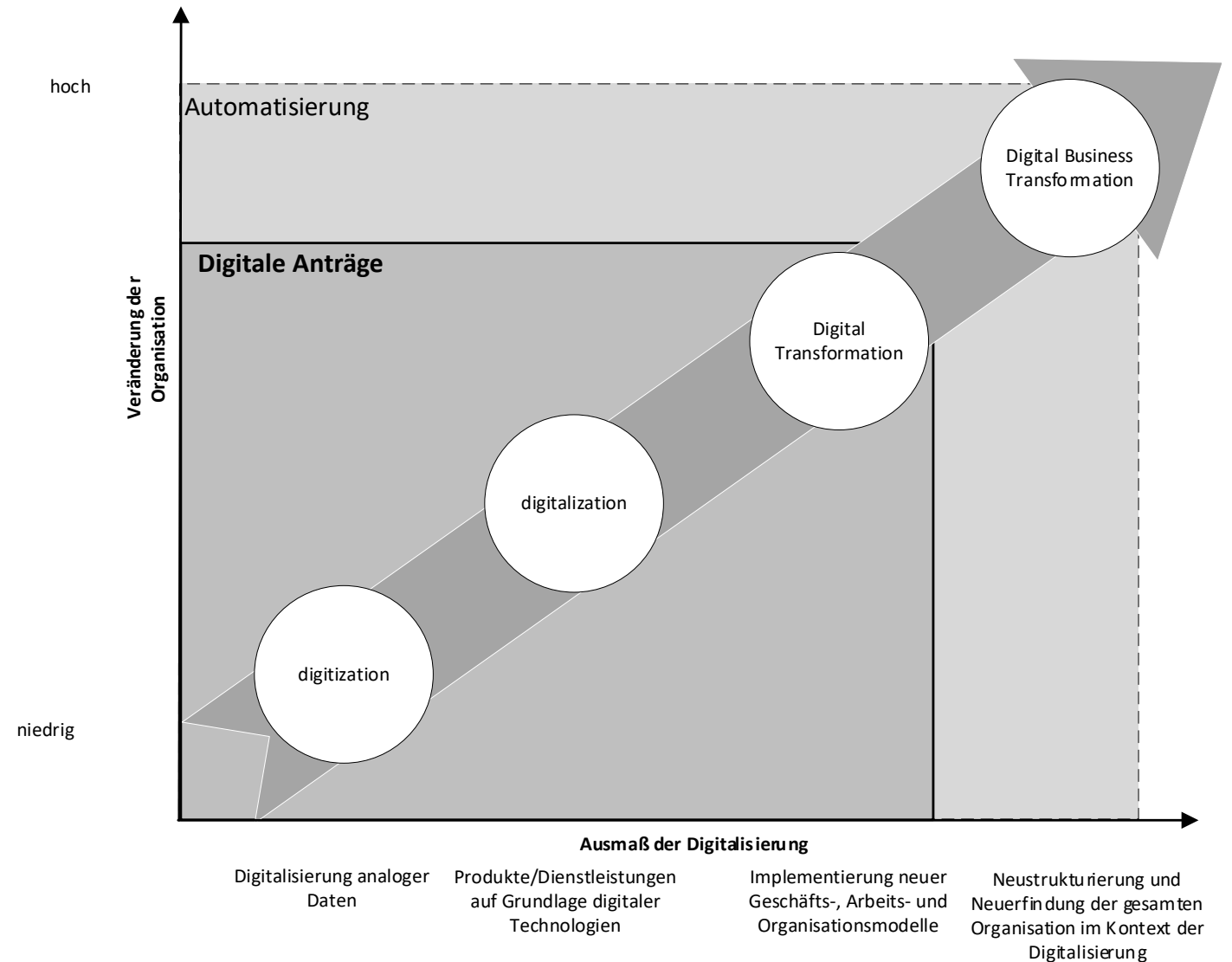


Hintergrund und Anforderungen

Was bedeutet Digitalisierung?

Herausforderung Anträge:

- Heterogener Altdatenbestand / Antragsqualität
- Häufig fehlerhafte Berechnungen / Unterlagen
- Mangelnde wasserwirtschaftliche Kompetenz bei Architekten
- Hoher Zeitbedarf bei der Prüfung und Anforderung von Nachweisen
- Unternehmen: Häufig ändernde Ansprechpartner



Agenda

Grundsätze und Vorgehen

Vorgehensweise

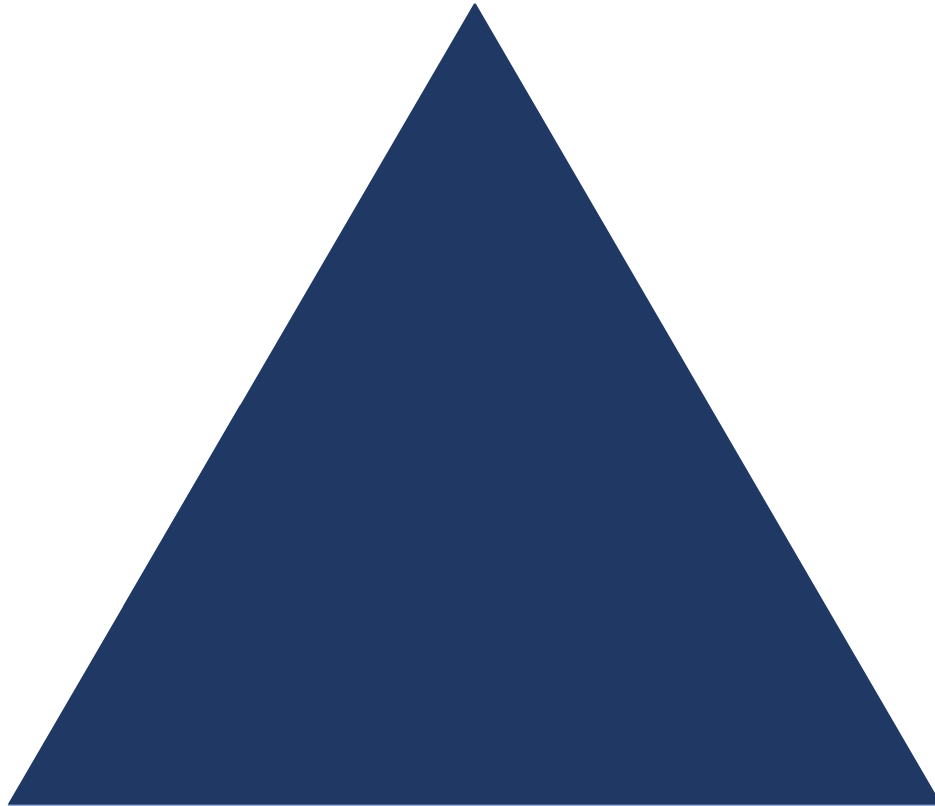
Grundsätze

Die Lösung zum digitalen Antrag ...

- soll die Organisation unterstützen und nicht behindern
 - soll einfach und intuitiv sein
 - soll nachhaltig sein
 - soll die Zusammenarbeit fördern und Informationsflüsse verbessern
 - soll Qualität und Nachvollziehbarkeit erhöhen
 - soll bestehende (Fach-)Lösungen integrieren
 - soll sicher und datenschutzkonform sein (Datenhoheit)
 - soll erweiterbar und wirtschaftlich sein
 - USW.
- **stark individuelle Aufgabe aufgrund unterschiedlichster Organisationsausgestaltung!**
- **Entscheidung zur Eigenprogrammierung (modularer Aufbau)**

Hintergrund und Anforderungen

Wie lässt sich ein Abwasserbetrieb charakterisieren?



Organisation

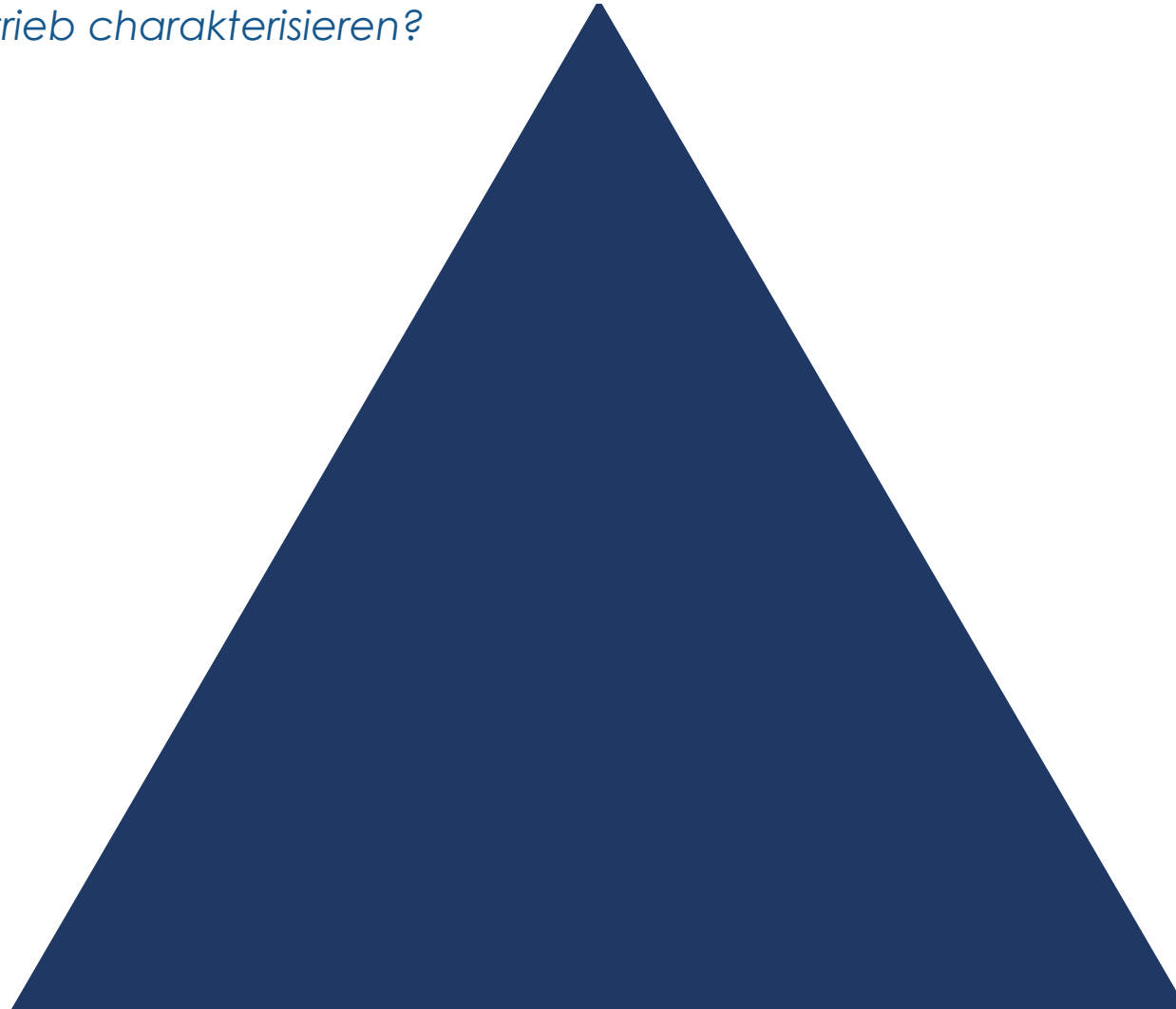
- **Aufbauorganisation**
Struktur der Organisationseinheiten / Abteilungen
- **Ablauforganisation:**
Prozesse
- **Informationsmanagement:**
Zusammenspiel Betrieblicher Informationssysteme



Schlüsselressource jeder Organisation!

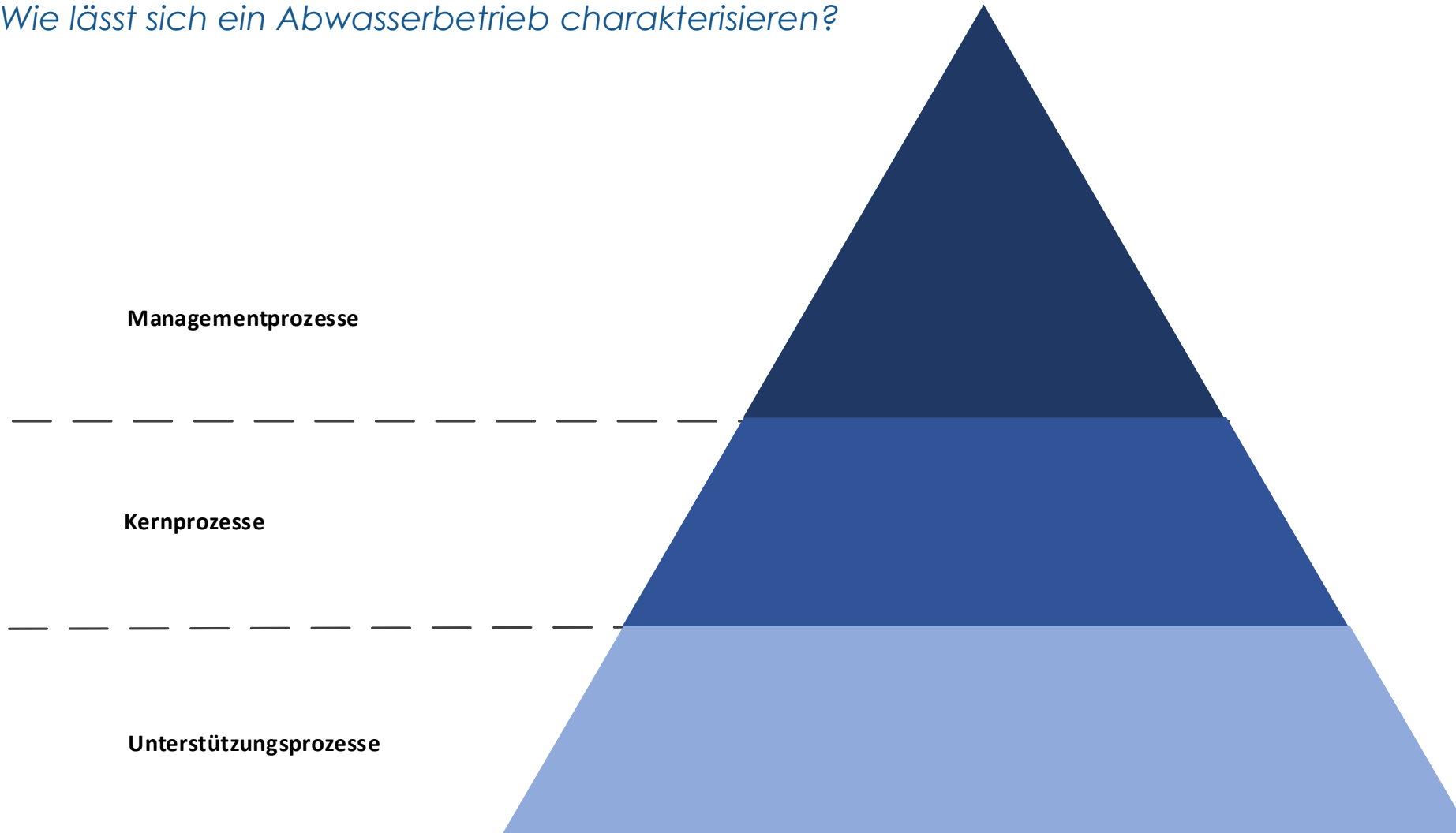
Hintergrund und Anforderungen

Wie lässt sich ein Abwasserbetrieb charakterisieren?



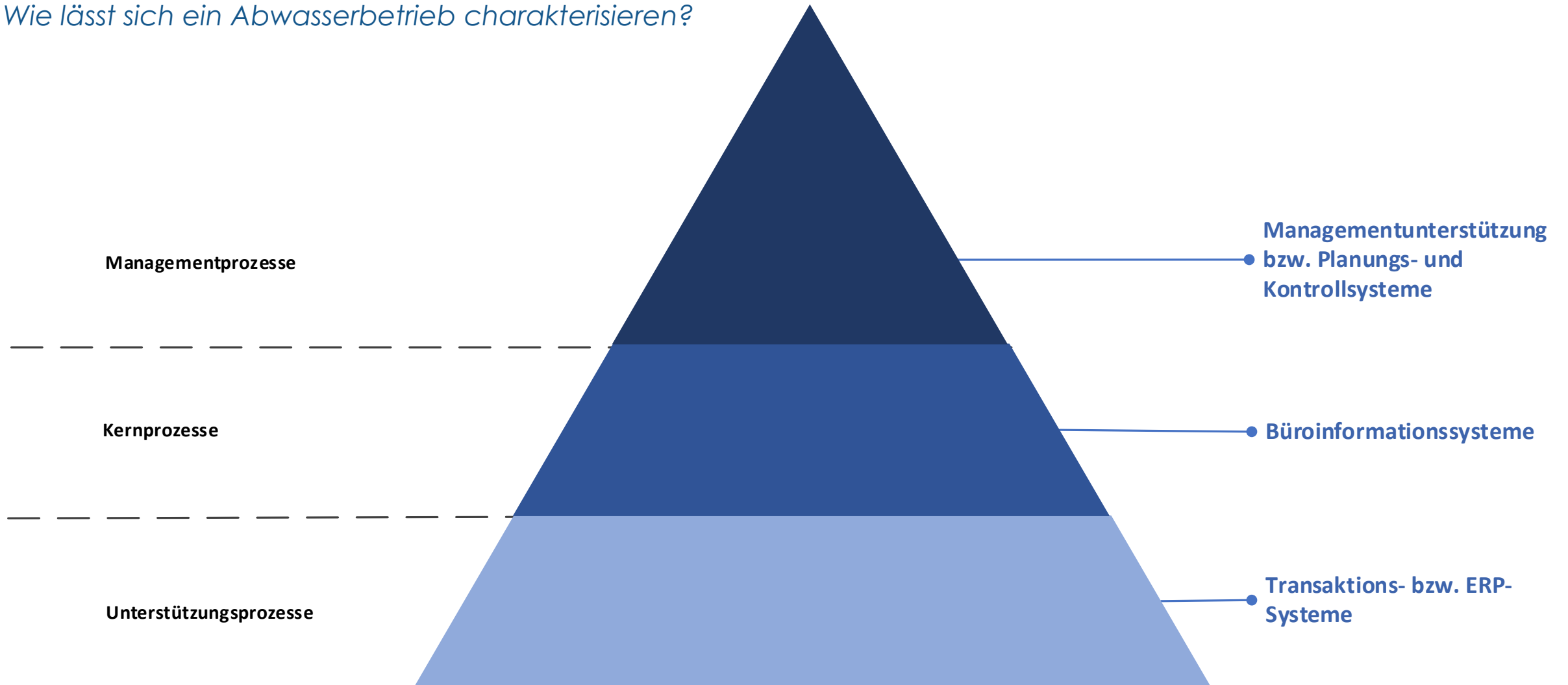
Hintergrund und Anforderungen

Wie lässt sich ein Abwasserbetrieb charakterisieren?



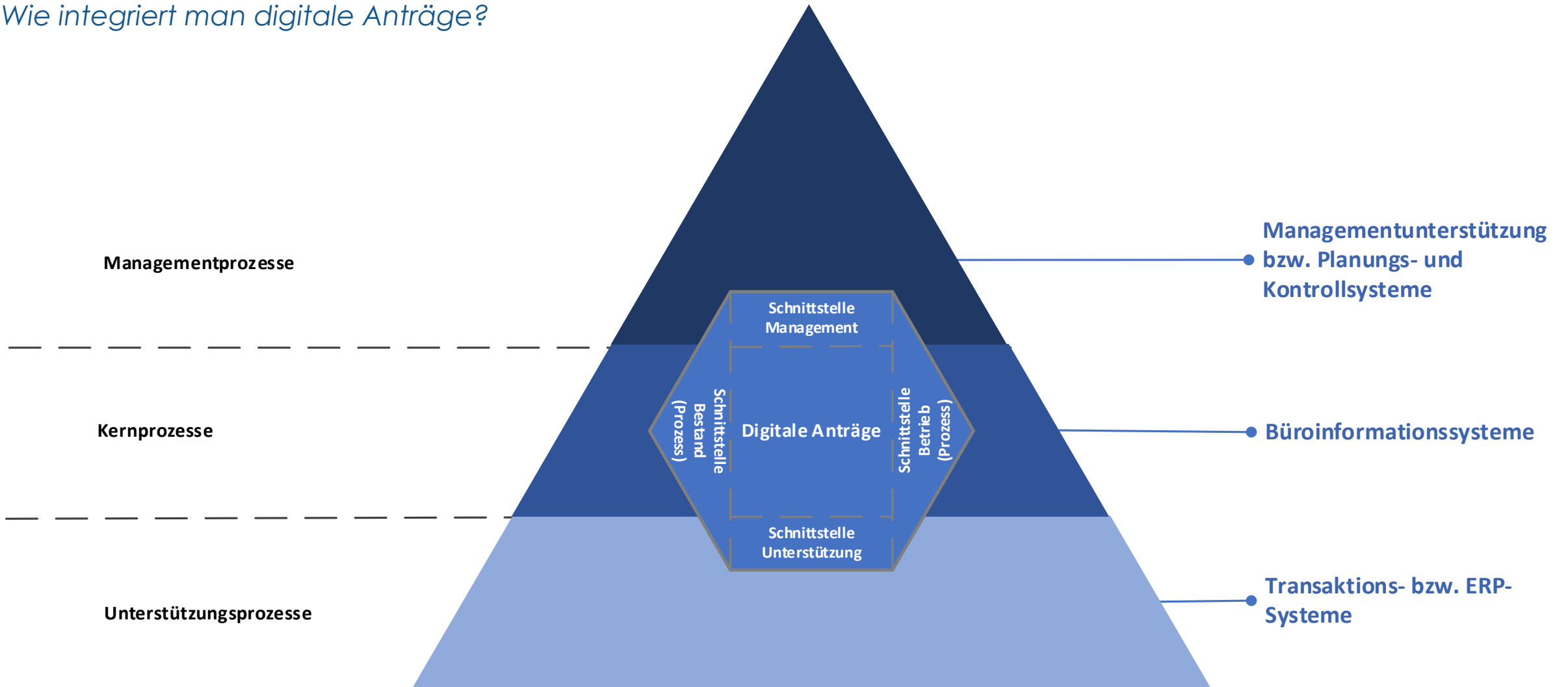
Hintergrund und Anforderungen

Wie lässt sich ein Abwasserbetrieb charakterisieren?



Hintergrund und Anforderungen

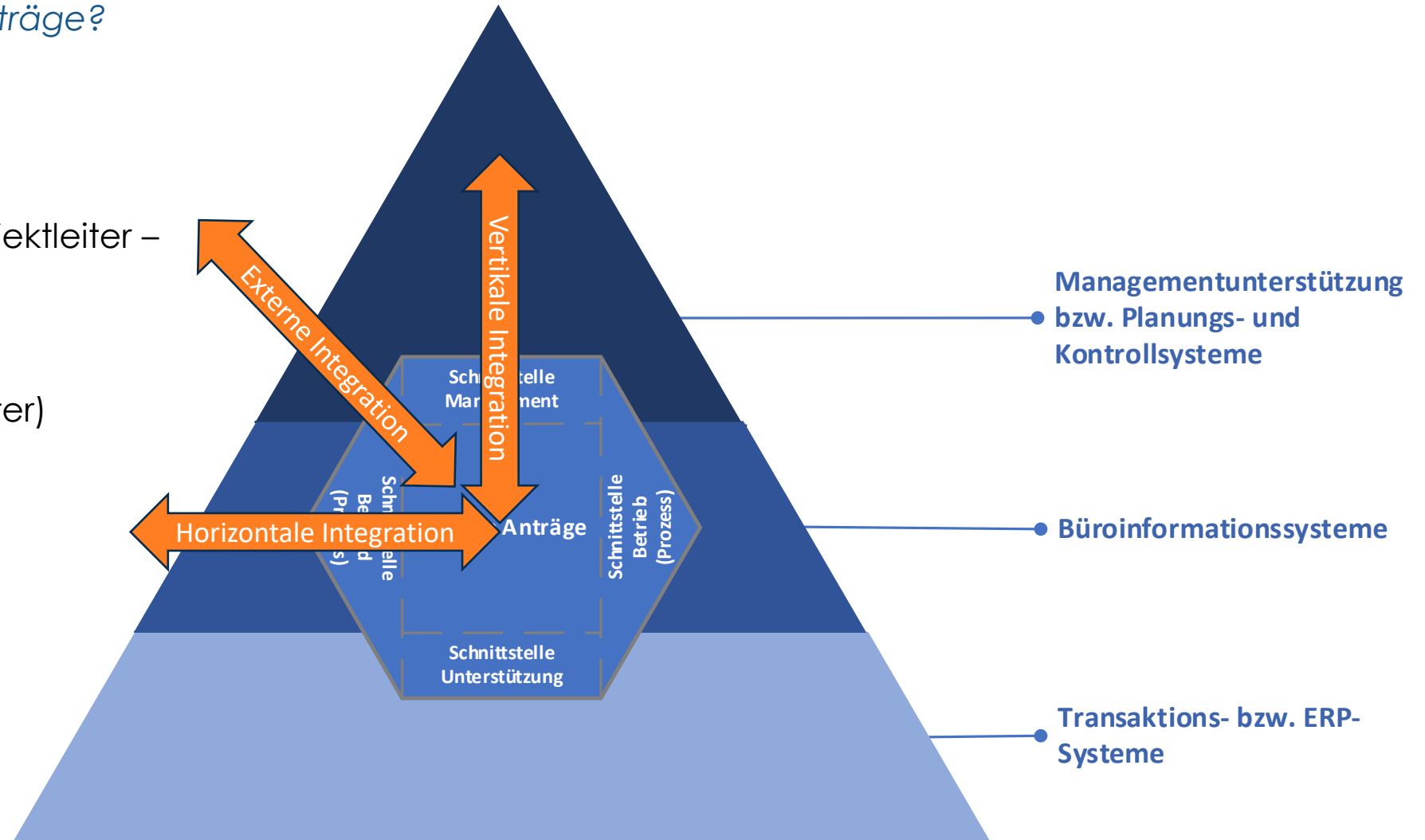
Wie integriert man digitale Anträge?



Hintergrund und Anforderungen

Wie integriert man digitale Anträge?

- **Externe Integration**
Kunden-/Firmenintegration
(Bürger – Sachbearbeiter, Projektleiter – Ingenieurbüro)
- **Vertikale Integration:**
Ebenenintegration
(Projektleiter – Projektbearbeiter)
- **Horizontale Integration**
Prozessintegration
(Planung – Ausführung)

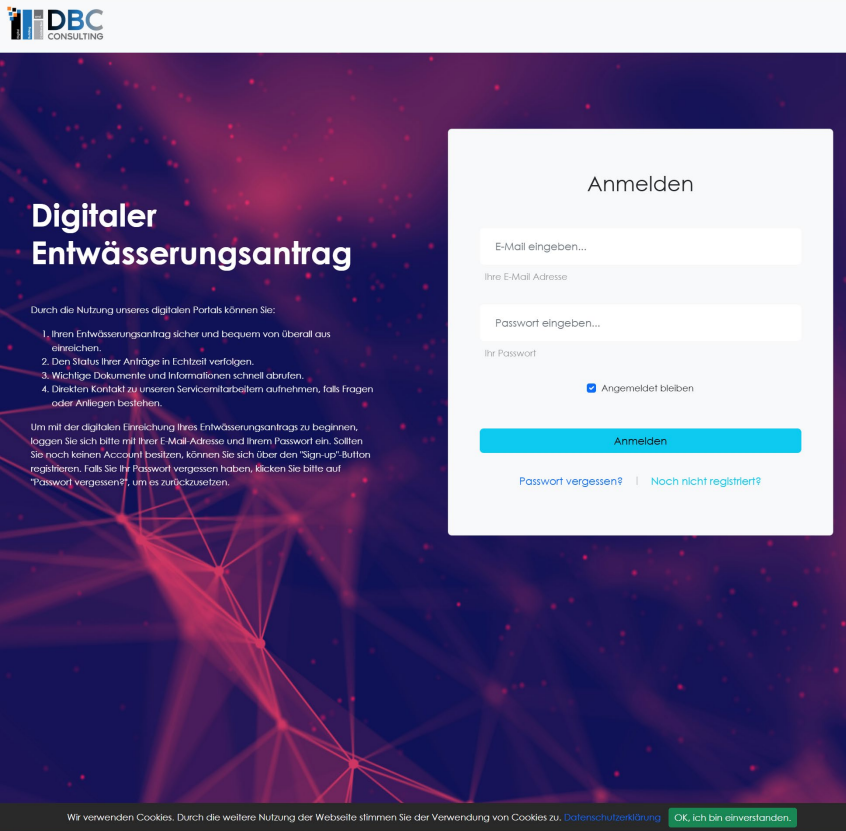


Agenda

Modulare Eigenentwicklungen

Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag



DBC CONSULTING

Digitaler Entwässerungsantrag

Durch die Nutzung unseres digitalen Portals können Sie:

1. Ihren Entwässerungsantrag sicher und bequem von überall aus einreichen.
2. Den Status Ihrer Anträge in Echtzeit verfolgen.
3. Wichtige Dokumente und Informationen schnell abrufen.
4. Direkten Kontakt zu unseren Servicemitarbeitern aufnehmen, falls Fragen oder Anliegen bestehen.

Um mit der digitalen Einrichtung Ihres Entwässerungsantrags zu beginnen, loggen Sie sich bitte mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort ein. Sollten Sie noch keinen Account besitzen, können Sie sich über den "Sign-up"-Button registrieren. Falls Sie Ihr Passwort vergessen haben, klicken Sie bitte auf "Passwort vergessen?", um es zurückzusetzen.

Anmelden

E-Mail eingeben...
Ihre E-Mail-Adresse

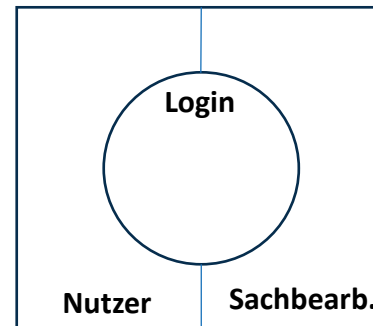
Passwort eingeben...
Ihr Passwort

Angemeldet bleiben

Anmelden

[Passwort vergessen?](#) | [Noch nicht registriert?](#)

Wir verwenden Cookies. Durch die weitere Nutzung der Webseite stimmen Sie der Verwendung von Cookies zu. [Datenschutzerklärung](#) [OK, ich bin einverstanden.](#)



Archiv / Datenbank

- Örtl. ungebunden
- Datensicherung
- Deutsche DSGVO-konforme Server
- Flexibel gestaltbar
- Unbegrenzte Skalierung
- 100 % Datenflexibilität
- Verschlüsselt
- Zugriffsbeschränkt

Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'dbs'. The table 'r-werte' is selected, and the SQL query 'SELECT * FROM `r-werte`' is displayed. The table contains 3 rows of data. The interface includes navigation tabs (Anzeigen, Struktur, SQL, Suche, Einfügen, Exportieren, Importieren, Operationen, Trigger) and various options for displaying and filtering the data.

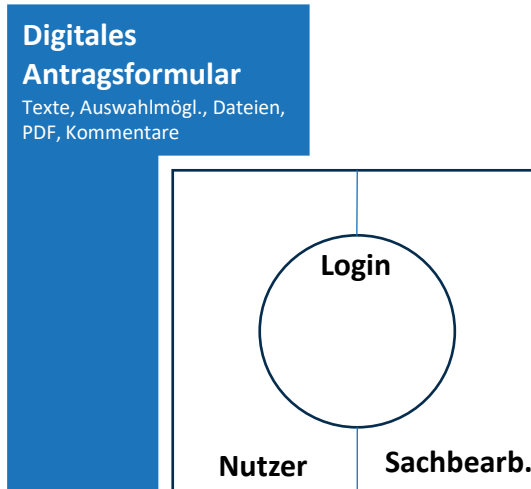
	r-werte_id	r	2	10	30	100
<input type="checkbox"/>	1	15	145.56	223.33	277	0
<input type="checkbox"/>	2	10	176.67	273.33	340	0
<input type="checkbox"/>	3	5	230	373.33	473	580

Archiv / Datenbank

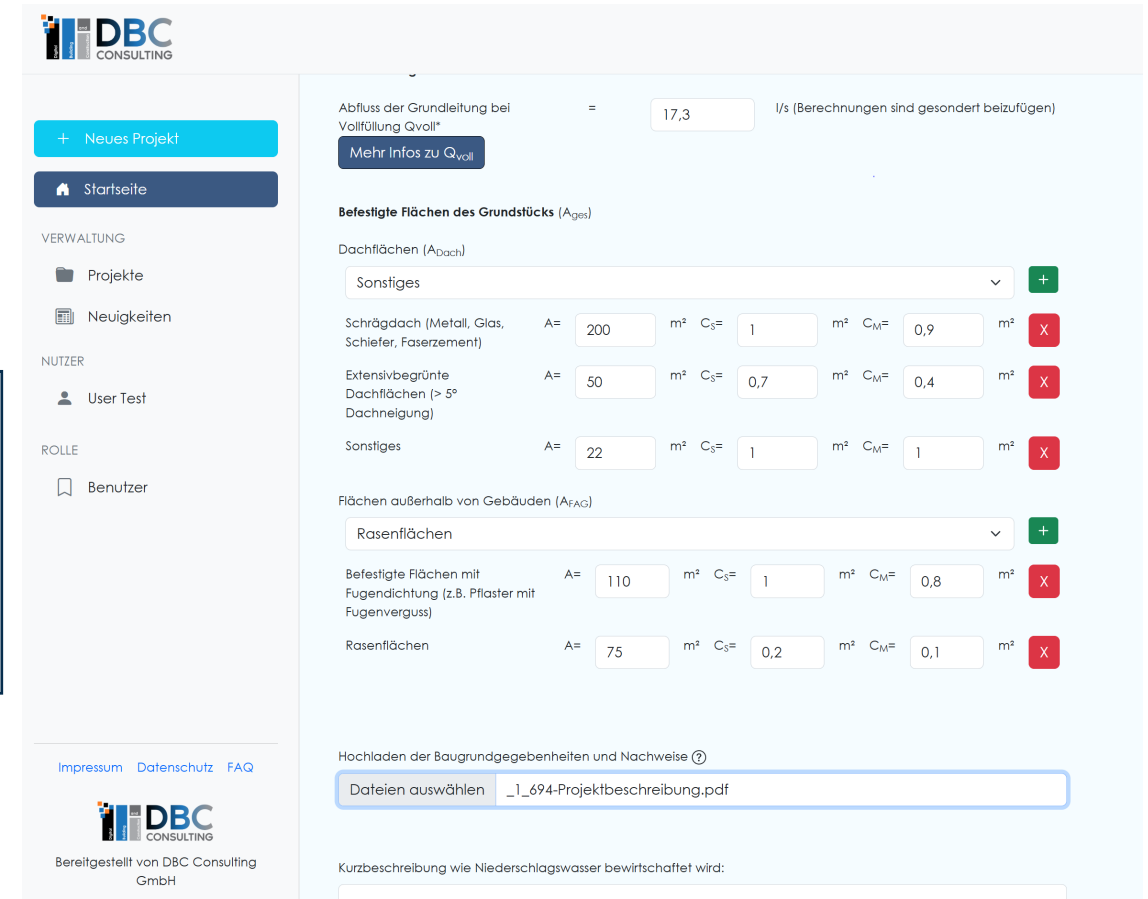
- Örtl. ungebunden
- Datensicherung
- Deutsche DSGVO-konforme Server
- Flexibel gestaltbar
- Unbegrenzte Skalierung
- 100 % Datenflexibilität
- Verschlüsselt
- Zugriffsbeschränkt

Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag



Die Antragsabfragen können beliebig variiert / angepasst werden. Es können zudem auch mehrere unterschiedliche Anträge bereitgestellt werden!



The screenshot shows a web interface for a digital application form. The left sidebar contains navigation options: '+ Neues Projekt', 'Startseite', 'VERWALTUNG' (Projekte, Neuigkeiten), 'NUTZER' (User Test), and 'ROLLE' (Benutzer). The main content area includes a calculation for 'Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung Q_{voll}' with a value of 17,3 l/s. Below this is a table for 'Befestigte Flächen des Grundstücks (A_{ges})' with columns for roof type, area (A), slope (C_s), and material (C_M). The table lists three entries: 'Schrägdach (Metall, Glas, Schiefer, Faserzement)', 'Extensivbegrünte Dachflächen (> 5° Dachneigung)', and 'Sonstiges'. Below the table is a section for 'Flächen außerhalb von Gebäuden (A_{FAG})' with a dropdown menu set to 'Rasenflächen' and a table with two entries: 'Befestigte Flächen mit Fugendichtung (z.B. Pflaster mit Fugenverguss)' and 'Rasenflächen'. At the bottom, there is a file upload section for 'Hochladen der Baugrundgegebenheiten und Nachweise' with a file named '_1_694-Projektbeschreibung.pdf' and a text area for 'Kurzbeschreibung wie Niederschlagswasser bewirtschaftet wird:'.

Vorgehensweise

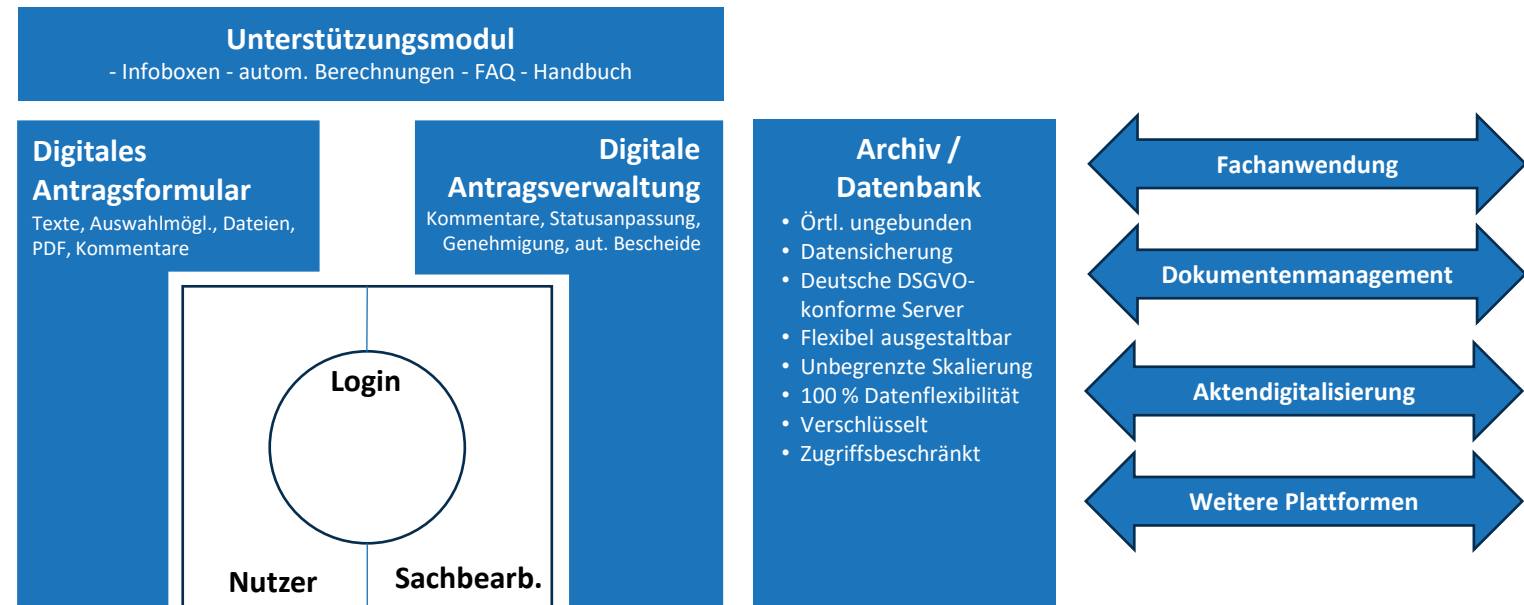
Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag

ID	Vorhaben Adresse	Eingereicht	Status	Weitergabe Baufortschritt	Aktionen
2024-01151-VGWSG	Vorhabenstraße 23, 34347 VorhabenOrt	15.1.2024	Eingereicht	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2024-04083-VGWSG	Testsfreet 23, 34348 Testheim	8.4.2024	Genehmigt	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2024-04116-VGWSG	, 23432	10.4.2024	Entwurf genehmigt	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2024-072225-DBC	Keine Angabe	Keine Angabe	Entwurf	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2024-072526-DBC	Keine Angabe	Keine Angabe	Entwurf	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2024-101837-DBC	456 546, 456 546	2024-10-17 22:41:54	Überarbeitung	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]
2025-012038-DBC	Keine Angabe	Keine	Entwurf	Keine Weitergabe erfolgt.	[Icons]

Sachbearb.

Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag



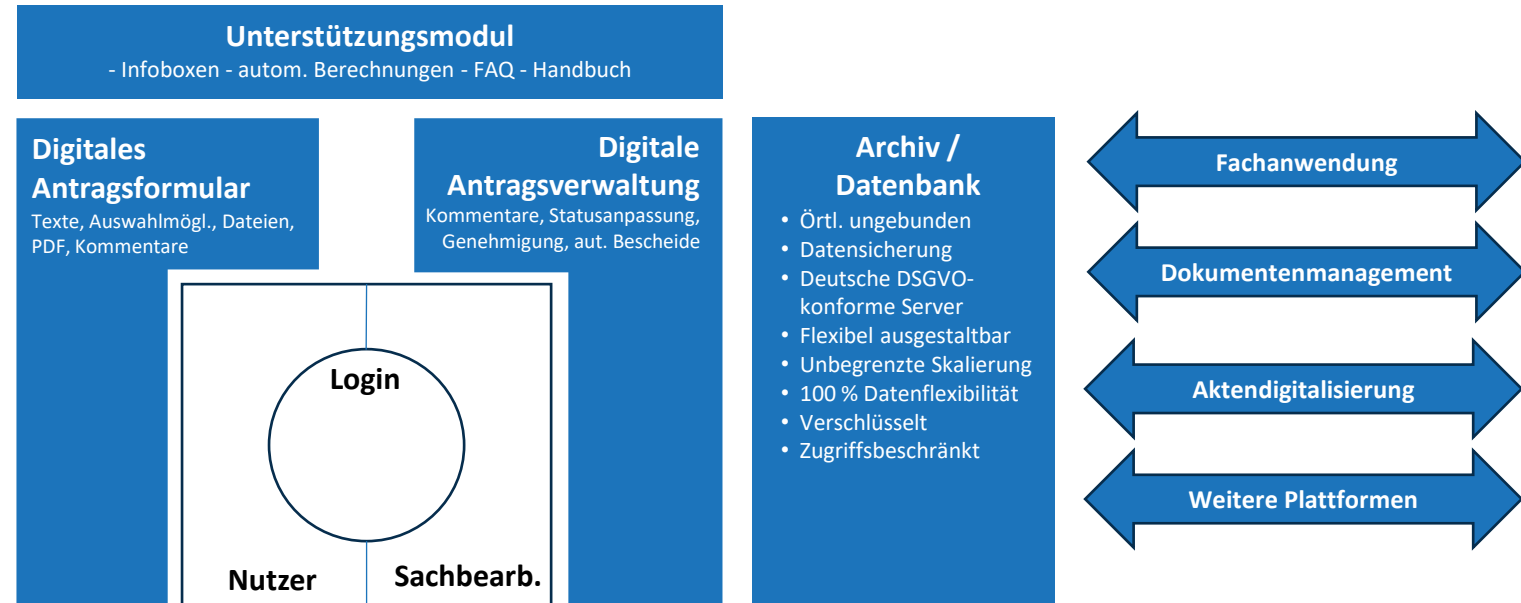
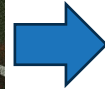
Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Digitaler Grundstücksentwässerungsantrag - Erweiterung



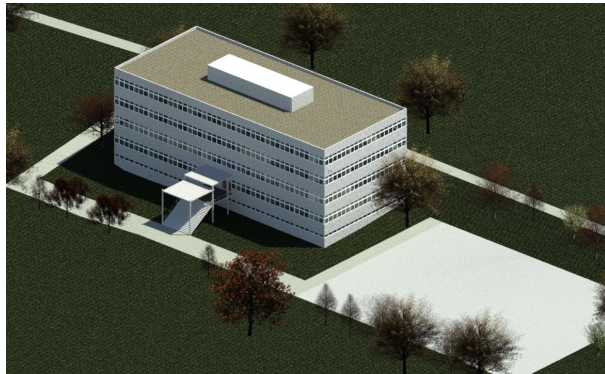
Integration von BIM-Modellen der Architektur

- automatische Extraktion der Flächen
- Automatische Extraktion von Materialien
- Automatische Extraktion der Entwässerungsgegenstände



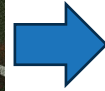
Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Gemeinsame Datenbasis für Ar



Integration von BIM-Modellen der Architektur

- automatische Extraktion der Flächen
- Automatische Extraktion von Materialien
- Automatische Extraktion der Entwässerungsgegenstände



Unterstützung
- Infoboxen - autom.

Digitales
Antragsformular
Texte, Auswahlmögl., Dateien,
PDF, Kommentare



GIS-Integration

Erfassung von Adressdaten und Koordinaten, Lagebeschreibungen, Leitungsverläufe, etc.



+ Neues Projekt
Startseite

VERWALTUNG
Projekte
Administration
Neuigkeiten
NUTZER
Admin Test
ROLLE
Super-Admin

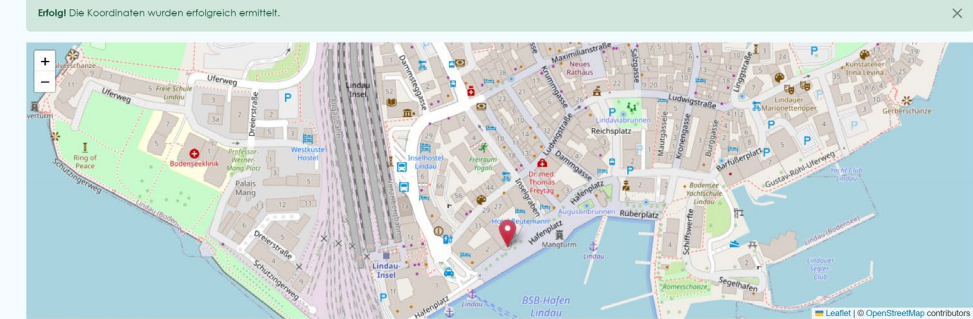
Impressum Datenschutz FAQ



Vorhaben Bezeichnung*:
Demonstration Lindauer Seminar

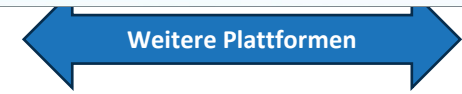
Straße: Hafenplatz Nr: 1

PLZ*: 88131 Ort: Lindau (Bodensee)



Gemarkung*: Flur*: Flurstück*:

Weitere Gemarkung, Flur, Flurstück hinzufügen



→ Integration eines zweiten Antrages, bspw. Wasserversorgungsantrag

→ Ergebnis: Digitale Grundstücksakte!

Vorgehensweise

Modularer Ansatz – Indirekteinleiterfassung

– Digitales Abwasserprobenportal

Aufbau wie bisher, Änderung der Antragsformulare.

Einzeichnung von Leitungsverläufen

/ Einleitstellen via GIS-Integration.

Möglichkeit zur Übermittlung von Abwasserproben durch

Unternehmen und ext. Labore.

– Starkverschmutzerportal

Zusätzliche Verwaltung von Starkverschmutzern.

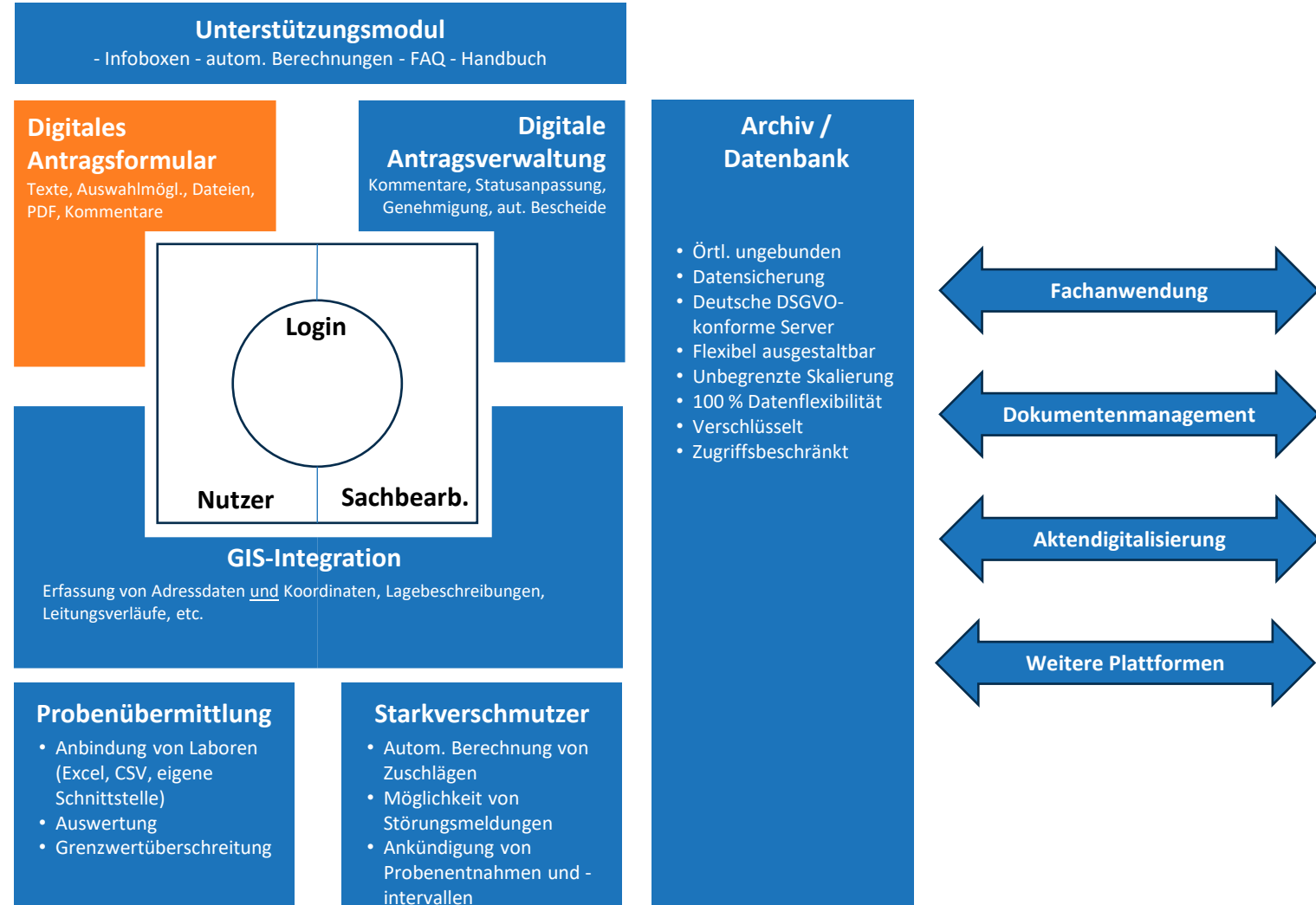
Zusätzliche Festlegung von

Intervallen zur Beprobung.

Automatische Berechnungen zur

Beitragsanpassung.

– Statistikportal



Agenda

Fazit & Ausblick

Welche Learnings?

- Es gibt keine All-in-One Lösung für alle Prozesse von Abwasserbetrieben.
- Die Digitalisierung berührt innerhalb der Organisation alle Bereiche und ist hochgradig individuell. Lösungen müssen vertikal, horizontal und extern integriert werden können.
- Eigenprogrammierungen können auch für kleine und mittelgroße Abwasserbetriebe wirtschaftlich und nachhaltig umgesetzt werden, wenn
 - Modular gearbeitet wird,
 - Synergien erschlossen werden,
 - eine Digitalisierungsstrategie existiert.
- Bestehende (und funktionierende) IT-Systeme können mit Hilfe von Eigenentwicklungen langfristig weiterverwendet und vernetzt werden, womit der Aufwand für Umschulungen und Software-/Hardwaresuchen entfällt.

→ **Bewährtes erhalten und Individuelles gestalten!**

→ **Fokus auf Vernetzung bestehender IT-Systeme, statt der Einführung neuer Systeme!**

Ausblick

Wie geht es weiter?

Die bisher entwickelten Module werden ...

a) erweitert:

- Anbindung an **Bund ID** und **Mein Unternehmenskonto**
- Integration eines **PDF Annotators**
- Anbindung Anfrage Anschlussherstellung (über Abwasserbetrieb)
- Anbindung Standrohrverleih, Monteur- und Unternehmerdatenbank

b) Neu zusammengesetzt:

- Entwicklung eines **digitalen Bautagebuches** (aus Modul Baufortschritt Grundstücksentwässerung)

c) überarbeitet:

- Auf Grundlage von Rück- und Supportmeldungen kontinuierlich angepasst und überarbeitet

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Bauberatung

Wirtschaft – IT & Digitalisierung – Technik – Recht



DBC Consulting GmbH

Entenmühlstr. 57, 66424 Homburg

Tel.: 06841-922 47-0 | Fax: 06841-922 47-29

E-Mail: info@dbcconsulting.de | Web: www.dbcconsulting.de

Eine Ausgründung der



Geschäftsführende Gesellschafter:

Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer

Aqib Rehman, M. Sc.

Dipl.-Ing. Atiq-Ur Rehman