



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität | Postfach 31 60 | 55021 Mainz

Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
Telefon 06131 16-0
Poststelle@mkuem.rlp.de
http://www.mkuem.rlp.de

15.03.2024

Mein Aktenzeichen
083#2024/0002-1401 digital.0004
Bitte immer angeben!

Ihr Schreiben vom

Telefon / Fax
(06131) 16-2414

**Ihre Anfrage vom 11.03.2024 betr. Informationen gem. LTranspG [#302686]
Vortrag des MKUEM beim 35. Lindauer Seminar im März 2023**

Sie haben am 11.03.24 nach LTranspG beantragt, Ihnen Zugang zu Dokumenten bzw. das Redemanuskript des Vortrags anlässlich des „35. Lindauer Seminar – Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ in Lindau/Bodensee, zu gewähren.

Beigefügt erhalten Sie die Vortragsfolien des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität zum oben genannten Seminar.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Verkehrsanbindung

📍 Sie erreichen uns ab Hbf. mit den Linien 6/6A (Richtung Wiesbaden), 64 (Richtung Laubenheim), 65 (Richtung Weisenau), 68 (Richtung Hochheim), Ausstieg Haltestelle „Bauhofstraße“. 🚶‍♂️ Zufahrt über Kaiser-Friedrich-Str. oder Bauhofstraße.

Parkmöglichkeiten

Parkplatz am Schlossplatz
(Einfahrt Ernst-Ludwig-Straße),
Tiefgarage am Rheinufer
(Einfahrt Peter-Altmeier-Allee)

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –

Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Bedeutung der Digitalisierung für die Wasserwirtschaft in Rheinland-Pfalz

MR Winfried Schreiber

Referat Wasserwirtschaftspolitik, Finanzielle Förderung

Dr. Paul Wermter

Referat Digitales in Wasser

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

„Digitalisierung ist kein Selbstzweck“

BDEW Positionspapier Digitalisierungsstrategie in der Wasserwirtschaft

„Digitalisierung passiert. Im privaten und im öffentlichen Umfeld wie auch im Arbeitsumfeld.

Alles was digitalisiert werden kann, wird auch digitalisiert.

In allen Branchen. Nicht überall notwendigerweise, manchmal überhastet, manchmal zu zaghaft.

Manchmal erfolgreich und gewinnbringend, häufig auch mit Verlusten einhergehend.

Manchmal im großen Maßstab, weniger im Kleinen.“

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Google 367 Mio. Fundstellen

Koalitionsvertrag RP 2021, 97 Fundstellen „Digitalisierung“

*„Für uns steht bei der Digitalisierung nicht die Technik,
sondern der Mensch im Mittelpunkt“*

- Digitalisierung unserer Gesellschaft nachhaltig und für alle zugänglich gestalten
- **Digitalisierung der Verwaltung** werden wir weiter vorantreiben
- Verwaltungsinterne Digitalisierung der Prozesse weiter unterstützen, möglichst vollständig **digitalisierte Verwaltungsprozesse** zu schaffen.
- Die Digitalisierung im Bereich des öffentlichen Bauens, Building Information Modelling (**BIM**)

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitalisierung muss Mehrwerte zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen bringen

- Energiewende
- Klimawandelanpassung
- Hochwasservorsorge
- Resilienz der Infrastrukturen
- Sichere Trinkwasserversorgung
- Leistungsfähige Abwasserbeseitigung

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitalisierung der Verwaltung

- Modernes Büromanagement, digitale Akte
- Online-Leistungen für Bürger, Kommunen, Industrie bereits im Vorfeld OZG-Gesetz

Digitales Wasserbuch
> 100.000 Wasserrechte
abrufbar

Elektronische Abwasserabgabe
komplett digitaler workflow

Elektronischer Wassercent
komplett digitaler workflow

Digitale Förderung
komplett digitaler workflow
Antrag bis Verwendungsnachweis

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

OZG in Rheinland-Pfalz, Bereich Wasserwirtschaft

- RP hat die Federführung im **Themenfeld Umwelt RP** mit rund der Hälfte der OZG-Leistungen in diesem Bereich
- RP hat die **Leistungsverantwortung** für das **OZG-Umsetzungsprojekt Wasser und Gewässer** mit den OZG-Leistungen
 - **Abwasserabgabe**
 - **Wasserentnahmeentgelt**
 - **Wasserbuch**
 - **Einleiten von Abwasser**
 - **Benutzung eines Gewässers**
 - **Erdaufschluss**
- Bisher OZG-Umsetzung in **EfA-Allianz mit 14 Ländern** außer BW, BY

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

OZG in Rheinland-Pfalz, Bereich Wasserwirtschaft

Status der Umsetzung der OZG-Leistungen

OZG-Leistung	Umsetzung in RP	Umsetzung OZG	OZG-GoLive geplant
Wasserbuch	Online seit 20 Jahren	Eine LEIKA-Leistung in EfA-Allianz	Q2-2023
Abwasserabgabe	Online seit 15 Jahren	Depriorisiert bis AbwAG-Novellierung	-
Wasserentnahmeentgelt	Online seit 5 Jahren	FIM-basierte Eigenentwicklung	-
Einleiten von Abwasser	Bisher keine	OZG-Leistung in EfA-Allianz	Q2-2023
Benutzung eines Gewässers	Bisher keine	Zunächst OZG-Leistung in EfA-Allianz; ab 2023 FIM-basierte Eigenentwicklung	Q4-2023
Erdaufschluss	Bisher keine	OZG-Leistung in EfA-Allianz	Q3-2023

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –

Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitalisierung der Verwaltung

- Digitale Informationsangebote „Wasserportal Rheinland-Pfalz“

The screenshot displays the 'Wasserportal Rheinland-Pfalz' website interface. It features a grid of article cards, each with a header 'AUSKUNFTSSYSTEME' and a representative image. The visible cards are:

- Starkregen:** Accompanied by an image of a person using a water meter. The text discusses the impact of increasing air temperatures and summer weather events on the risk of heavy rain.
- Seenatlas:** Accompanied by an aerial view of a lake. The text highlights the recreational value of lakes and the need for monitoring their condition, especially in the context of climate change.
- Wasserkörper-Steckbriefe:** Accompanied by an image of a river with a bridge. The text mentions the collection of data for surface water bodies in accordance with the European Water Framework Directive.

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Ausblick: Digitale Hochwasservorsorge VISDOM

Visdom

RP erstellt mittels der Simulationssoftware Visdom, vom Ministerrat beschlossen im 7-Punkte-Plan Hochwasser
Modellergebnisse für Hochwasser- und Starkregen
in konsistenten Projektgebieten der gesamten Landesfläche.

- Hydrodynamisches 2D-Modell **der gesamten Landesfläche**
 - **Starkregen bis Ende 2023**
 - **Flusshochwasser bis Ende 2025**
- Server-Client-Architektur mit abgestuftem Rollen-/Rechtesystem
- Landesdatenhaltung unter Einbindung von Kommunen
 - Datenmanagement mittels Standardisierung und Qualitätssicherung
- **3D-Ausgabe der Modellergebnisse in Echtzeit**
 - Visualisierung zur Risiko- / Vorsorgekommunikation

www.vrvis.at

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Ausblick: Digitale Hochwasservorsorge VISDOM

Ziel Starkregenanzwendung VISDOM

- Aktuelle Starkregenhinweiskarte wird durch VISDOM-Modell ersetzt
- RP erstellt szenarienbasiert differenzierte Visualisierungen
- Zur differenzierten Kommunikation werden fünf Szenarien unterschiedlicher Niederschlagsintensität (Starkregenindex) gerechnet

Ergebnis

- Neue Starkregengefahrenkarten, inkl. innerorts
- Starkregenmodell wird auf Landes-Server betrieben
- frei verfügbar über WebClient
- Wahl der Niederschlagsverteilung aus Szenarien-Set
- Datenverdichtung und Szenarienbearbeitung mit Kommunen
- 3D-Starkregenvisualisierung für Risiko- und Vorsorgekommunikation

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



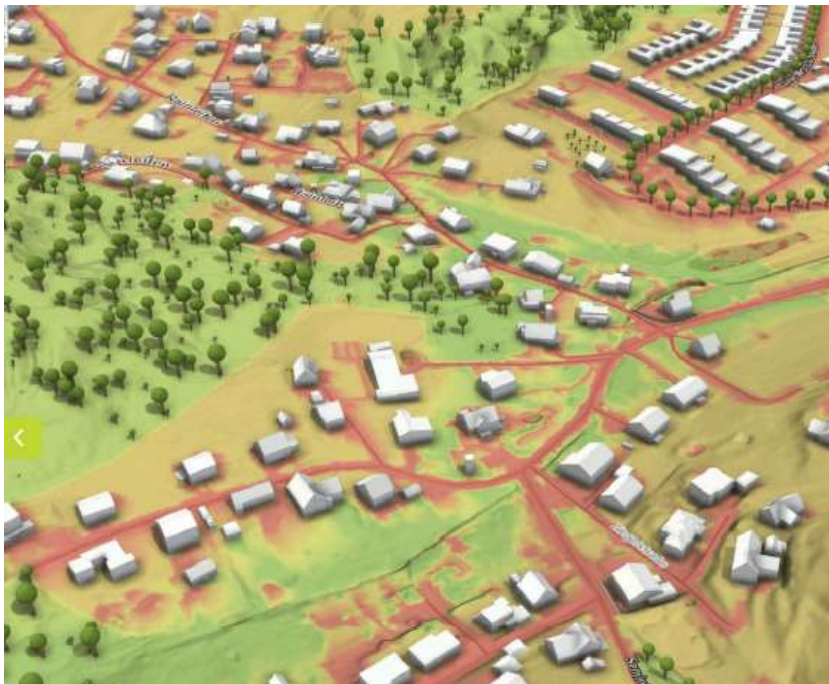
Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Ausblick: Digitale Hochwasservorsorge VISDOM

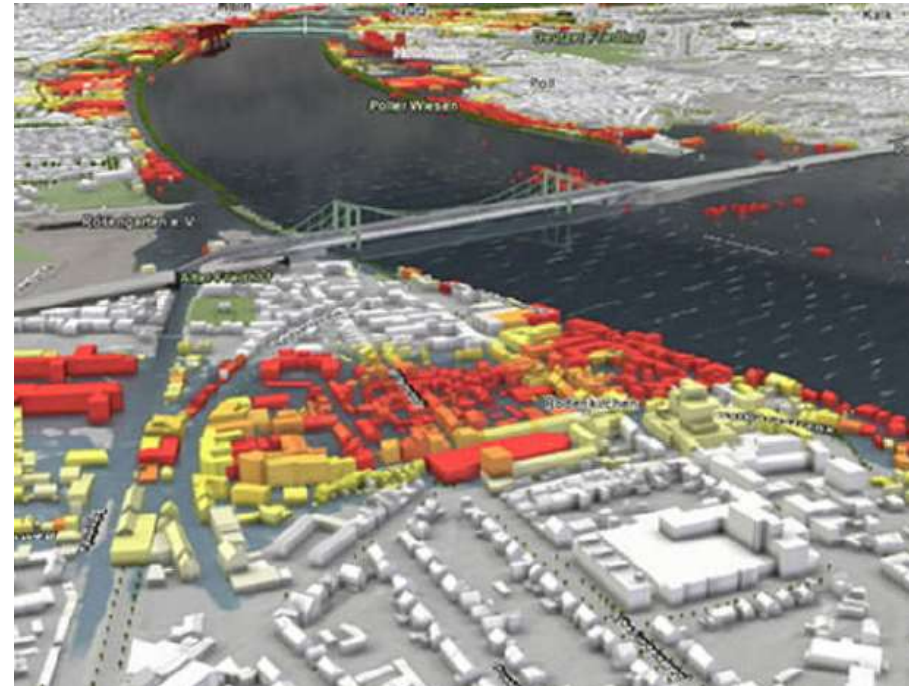
Starkregen-Szenarien

3D-Visualisierung zur Risiko- und
Vorsorgekommunikation



Flusshochwasser-Szenarien

Schadenspotenzialfunktionen zur
Unterstützung der Maßnahmenplanung



35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Ausblick: Digitale Hochwasservorsorge VISDOM



35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –

Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitale Hochwasserfrühwarnung: BMBF Projekt HAPLUS – Gemeinde Grafschaft

Hierarchisches Frühwarn- und Alarmierungssystem für
plötzliche Sturzfluten nach Starkregenereignissen



- Geländemodellierung
- Oberflächenabfluss-Simulation
- Server erhält Echtzeit-Radar-Wetterdaten
- Algorithmus erkennt Potentiale für Starkregenereignisse plausibilisiert durch lokale Klimastationen
- Sensornetz in Gewässern wird aktiviert
- Server initiiert Alarmierungen anhand definierter Eskalationskaskade (mail/SMS, Alarmbox, Kommunen)

www.haplus.de

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitalisierung der Umweltbildung



Beispiel: mGuide:

Multimedialer Ausstellungsführer
im WasserWissensWerk



Beispiel: VR-Spiel Plastik im Gewässer:
realitätsgetreuen 3D-Animation der Mosel

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

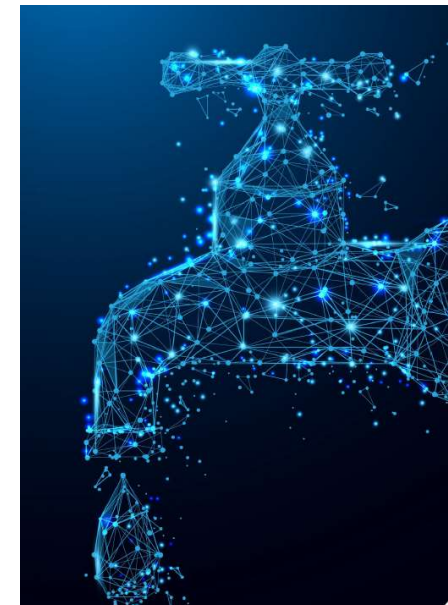
Digitalisierung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur

Digitales Planen - BIM

- Pilotprojekt Land RP mit 4 Kommunen

• Einsatz Künstliche Intelligenz

- Kooperationsvertrag



35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitales Planen BIM-Methode

BIM-Prozess



TOP-Erkenntnisse aus geförderten Pilotprojekten

- **Akzeptanz** nur bei erkennbaren Mehrwerten
- Das **Erleben von Erfolgsmustern** stärkt die Veränderungsbereitschaft.
- **Tiefe des BIM-Planungsprozesses, Ausrichtung an** Bedarfen/Erwartungen/Leistungsvermögen des Auftraggebers
- BIM-Manager ist gerade bei BIM-Einsteigern gefordert, es darf **keine Überforderung** eintreten
- Anwendungsfälle müssen **konkrete Prozesse** verbessern
- **BIM-Ziele des Auftraggebers** müssen der **Maßstab** sein.
- Der **Hauptgewinner** der BIM Methodik muss immer der **BETRIEB** sein!

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Digitales Planen BIM-Methode

Erkenntnisse aus geförderten Pilotprojekten

- BIM ist **nur ein Baustein** der Digitalisierungsstrategie
Je nach Reifegrad, unterschiedliche Ausgangssituationen
- Das Informationsmanagement muss **dauerhaft verankert** sein
- **Projektplattform** ermöglicht hochwertigere Visualisierung,
kann **TURBO für die Projektarbeit** sein
- **Aus-/weiterbildung** der Mitarbeiter (Experten) elementar
- Akteure müssen **Spielräume** behalten.
keine Perfektion - Klugheit reicht. 😊

35. LINDAUER SEMINAR

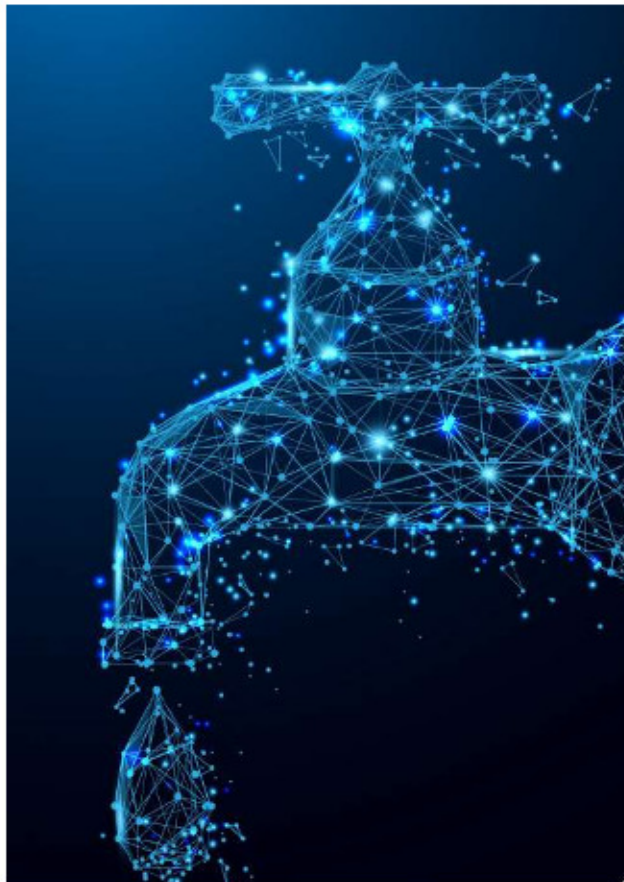
„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

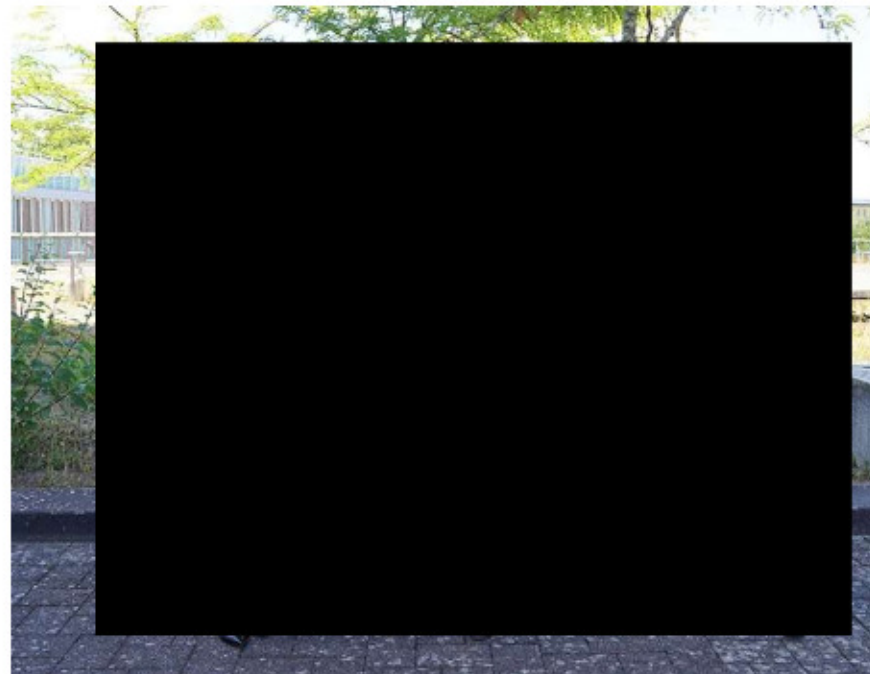
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Künstliche Intelligenz Wasserwirtschaft



Projekt Digitaler Zwilling Wasserwirtschaft

Laufzeit: Juli 2022 bis Juni 2027



Umweltministerin Katrin Eder, Vertreter der Universität Trier,
Umweltcampus Birkenfeld, DFKI

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Künstliche Intelligenz Wasserwirtschaft

Kooperationsvertrag

Projektpartner

- Land RP
- DFKI
- Hochschule Trier (Umweltcampus)
- Die Referenzmodellentwicklung und Validierung „**Digitaler Zwilling Wasserwirtschaft**“
 - Basis Simulations- und Prognosemodelle
 - Potentiale für die Wasserwirtschaft ?
- Anwendungsfälle für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Wasserwirtschaft
- Wissenschaftliche Begleitung von Projekten und Wissenstransfer.

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Arbeitsplanung 2023

1. Identifikation, Bewertung und Priorisierung von Anwendungsfällen für Digitale Zwillinge in der Wasserwirtschaft
2. Austausch/Vernetzung mit kommerziellen Anbietern
3. Workshop Wasserwerke
4. Erarbeitung von Best-Practices
5. Erste wiss. Veröffentlichungen zu Digitalen Zwillingen und KI in der Wasserwirtschaft

Beispiel-Anwendungsfälle:

- Optimierung Kanalnetz-Entlastung, Verbesserung Wasserqualität
- Steuerung Energiemanagement
(Energieverbrauch, Energieerzeugung,
BHKW, Gasspeicher, PV-Anlagen, Batteriespeicher..)
- Leckortung etc.

35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –

Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023

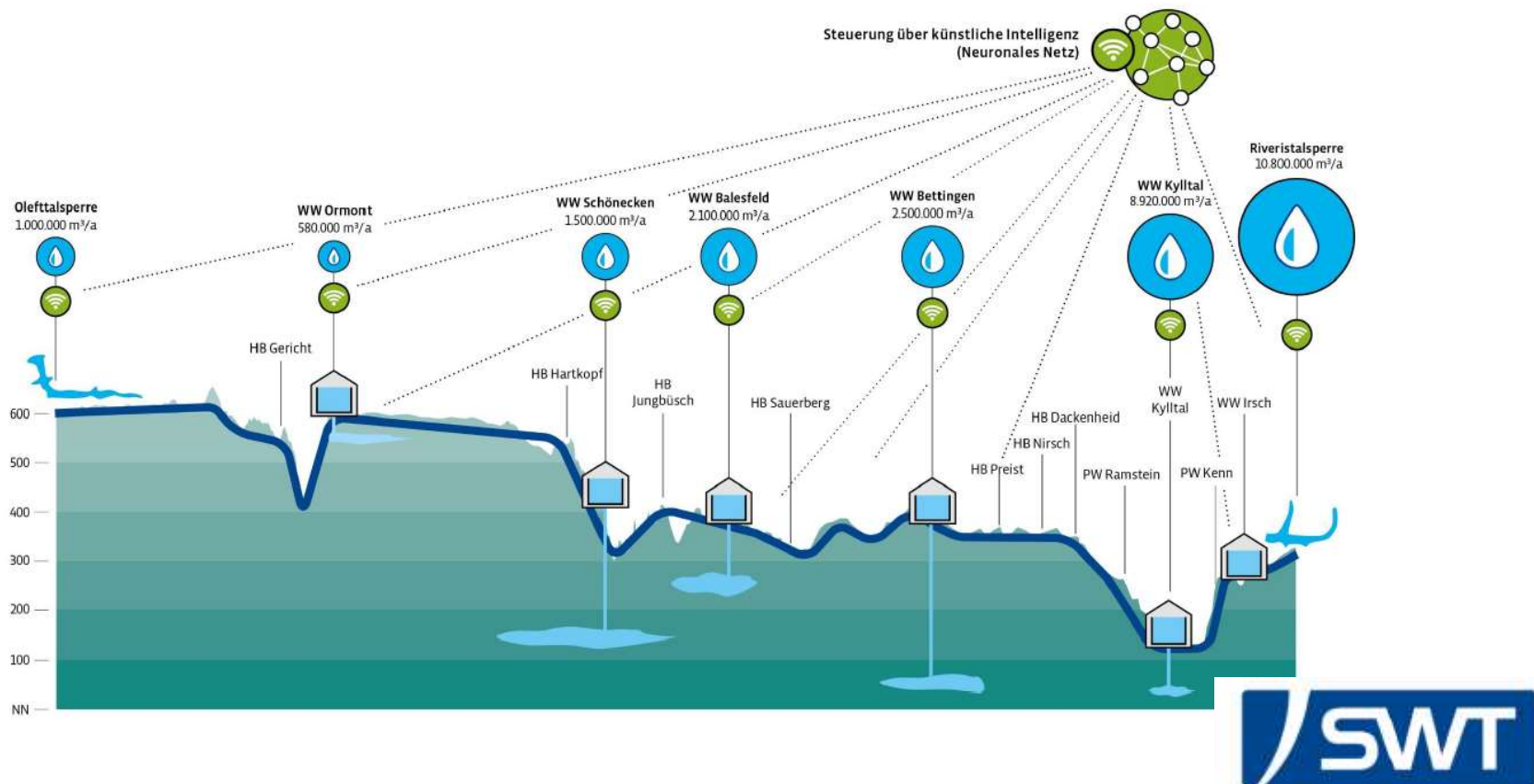


Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Praxisbeispiel : Künstliche Intelligenz Wasserwirtschaft, Stadtwerke Trier

Dynamische Rohwasserbewirtschaftung mittels KI



35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik –

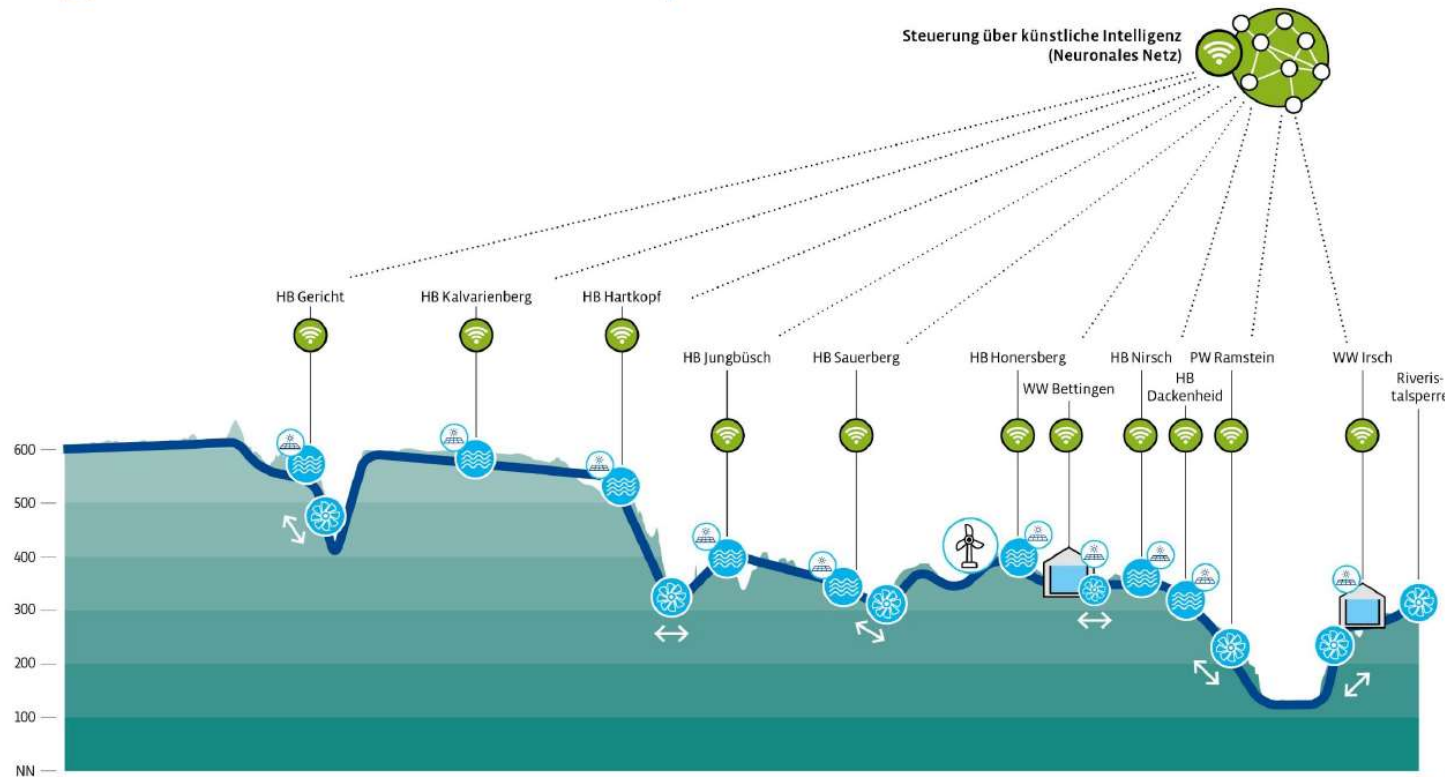
Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Praxisbeispiel : Künstliche Intelligenz Wasserwirtschaft, Stadtwerke Trier Energetische Flexibilitätspotenziale nutzen mittels KI



35. LINDAUER SEMINAR

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ am 9. und 10. März 2023



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Mc Kinsey: Künstliche Intelligenz - Schneller als die Dampfmaschine



Fazit

- Es gibt nicht DIE Digitalisierung!
- Es gibt vielfältige Gestaltungsfelder in der Wasserwirtschaft
- Nutzung von Potentialen =
f (erreichbare Mehrwerte, organisatorische Voraussetzungen,
Datenverfügbarkeit, Entwicklungsstand der Behörde/des Unternehmens,
Kosten, ...)
- Unterschiedliche Adaptionsgeschwindigkeiten in der Branche
- Transfer ist eine zentrale Herausforderung