



++SYSTEMS-V16 Elbe

LÄUFT.



Quelle: wikipedia.org

Daten	
Gewässerkennzahl	DE: 5, CZ: 1-01-01-001
Lage	Tschechien und Deutschland
Flusssystem	Elbe
Flussgebietseinheit	Elbe
Quelle	Im Riesengebirge δ 50° 46' 32" N, 15° 32' 11" O
Quellhöhe	1386 m n.n.m.
Mündung	Bei Cuxhaven in die Nordsee (km 727,73) ^[1] δ 53° 53' 36" N, 8° 42' 20" O
Mündungshöhe	0 m ü. NHN
Höhenunterschied	1386 m
Sohlgefälle	1,3 ‰
Länge	1094 km ^[2] (1245 km inkl. Moldau)
Einzugsgebiet	gesamt 148.268 km ² ^[2] Deutschland: 97.175 km ² ^[2] (65,38 %) Tschechien: 49.933 km ² ^[2] (33,84 %) Österreich: 921 km ² ^[2] (0,62 %) Polen: 239 km ² ^[2] (0,16 %)



Bei mittlerer Wasserführung benötigt das Wasser der Elbe acht Tage von der deutsch-tschechischen Grenze bis nach Geesthacht bei Hamburg. Umgerechnet auf diese 586 km lange, staufenfreie Strecke bedeutet das eine mittlere Fließgeschwindigkeit von rund 3 km/h oder 0,8 m/s

Servus Team Tandler – schön wars!

Aus einem „schaust halt mal vorbei“ vom Nachbarn Reinhard sind 33 Jahre geworden.

Viele tolle Kolleginnen und Kollegen und 50 Meter Arbeitsweg, es hat schon gepasst.

Noch viel mehr nette Kunden, die Community der ++SYSTEMS Anwender, wo ich viele über Jahre, manche über Jahrzehnte begleiten durfte.

Ein offener, respektvoller und fairer Umgang war mir an der Hotline immer wichtig.
Das klappt nur wenn es von beiden Seiten gelebt wird und dafür sage ich heute an euch alle:

DANKE!

LÄUFT.

Für mich gilt ab jetzt der viel zitierte Spruch des ehemaligen Bundesministers Norbert Blüm



LÄUFT.

Worauf Sie sich verlassen können:

tandler.com



LÄUFT.

❖ Allgemeine Änderungen

LÄUFT.

Projekt-Einstellungen: Neuerung Lizenz-Belegung

Projektweit gültige Einstellungen

Projekt
Name: |
Beschreibung: |
Auftraggeber: |
Auftragnehmer: |

Anzeige

- ++SYSTEME
- AQUA++
- GAS++
- GeoCPM
- Gewässer
- Control
- Entwurfsplan
- Hydraulik
- DEZENT
- FLOW-RTM
- Ungleichmäßige Beregnung
- AquaZIS Anbindung
- Koordinatentransformation
- Zustand
- Sanierung
- Adressen
- KOBE
- UFO WERT
- ANLA++
- ALB/ALK
- DIGIT++
- GEIS

Hintergrundbilder und WMTS
Maximale Pixelgröße: 5 mm
Darstellungsgrenze: 2 Pixel

++Systems Module

- GEOCPM Oberfläche
- FLOW Schmutzfracht
- RAIN Beregnung
- CONTROL Steuerung
- RIVER Gewässer
- AQUA Drucknetz
- KASA Zustand
- NOVA Sanierung
- PLANNING Entwurf

Ziel: „Aufgeräumt“ & Optisch vereinfacht

Allgemein
Ansicht speichern: Aktion abfragen
Einheit für Höhen: mNN
Bezugssystem für Lagekoordinaten: UTM
Zone / Streifen / Meridian: automatisch
EPSG: |
Offset (x, y): |
Datumformat für freie Attribute: TT.MM.JJJJ

Sicherungskopie
 Sicherungskopie anlegen
alle 30 Minuten, 5 Kopien anlegen
 Smart-Sicherung Modus
 Warnung vor Anlegen der Sicherungskopie

Abspielen
 Universellen Bildbetrachter verwenden
 Alternativen Videoplayer verwenden
"C:\Program Files\VideoLAN\WLC\vlc.exe" <Path> --st ...

Navigation
 Navigationspfeile anzeigen

3D-Visualisierung
 3D-Darstellung in Objektdialog

Zoom
1 : 50 bis 1 : 1000000

MobileApp: Austauschverzeichnis
ToGo... OK

Passwortschutz
Neu: |
Bestätigung: |

Sicherungskopie
 Sicherungskopie anlegen
alle 30 Minuten, 5 Kopien anlegen
 Smart-Sicherung Modus
 Warnung vor Anlegen der Sicherungskopie

Abspielen
 Universellen Bildbetrachter verwenden
 Alternativen Videoplayer verwenden
"C:\Program Files\VideoLAN\WLC\vlc.exe" <Path> --st ...

Mausrad verwenden zum
 ein- und auszoomen
 scrollen nach oben und unten
 scrollen nach links und rechts
 keine Aktion

MobileApp: Austauschverzeichnis
ToGo... OK

Export
Dezimaltrennzeichen:
 lokale Windows-Einstellung
 Komma
 Punkt

Hintergrundbilder und WMTS
Maximale Pixelgröße: 5 mm
Darstellungsgrenze: 2 Pixel
Pfad für temporäre Dateien:
 automatisch setzen
 im Projektunterverzeichnis (_lgr\Tmp)
 benutzerdefiniert

Drucken
Maximale Rastergröße: 200 Megapixel

Objekt-Info
 Beim Klicken anzeigen
nach 1.000 Sekunden einblenden
nach 5.000 Sekunden ausblenden

DXF
 Export im Binärformat

Navigationspfeile
 Navigationspfeile anzeigen

3D-Visualisierung
 3D-Darstellung in Objektdialogen erlauben

Zoom
1 : 50 bis 1 : 1000000

MobileApp: Austauschverzeichnis
ToGo... OK

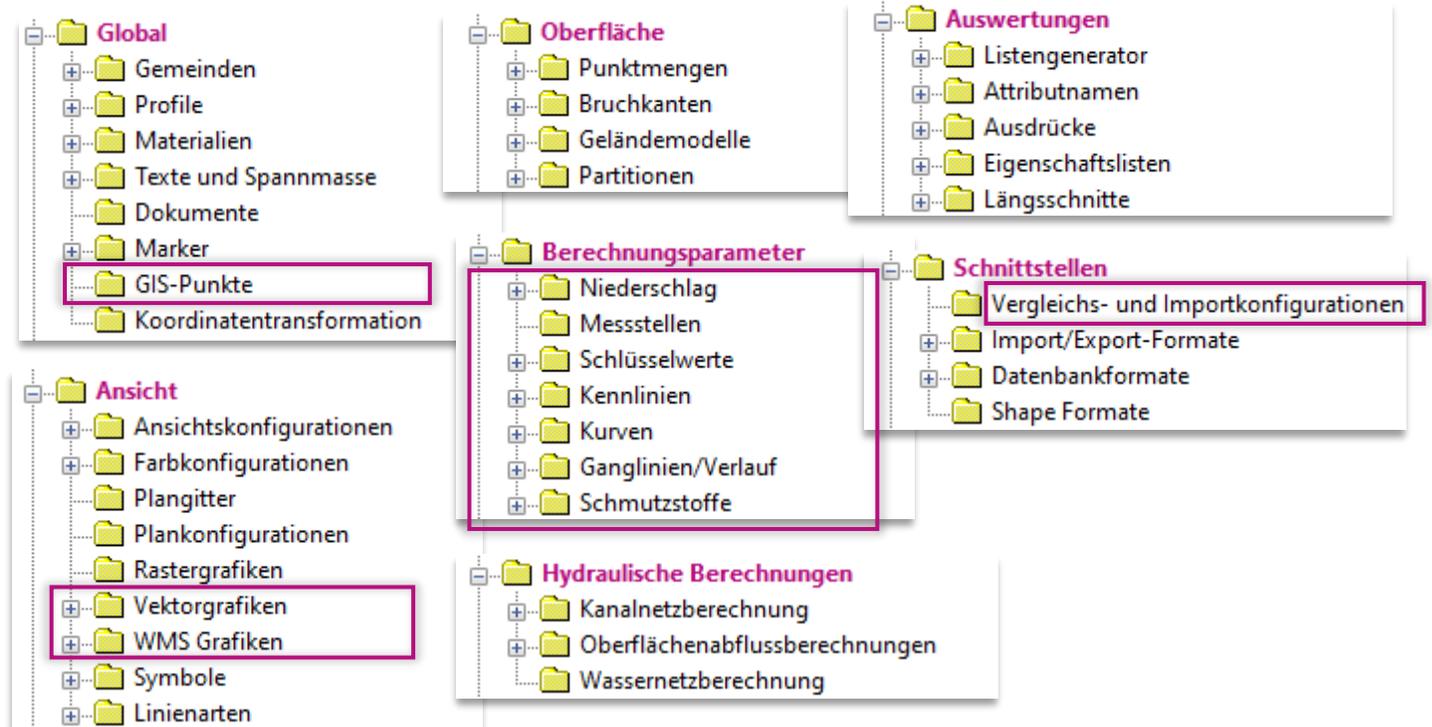
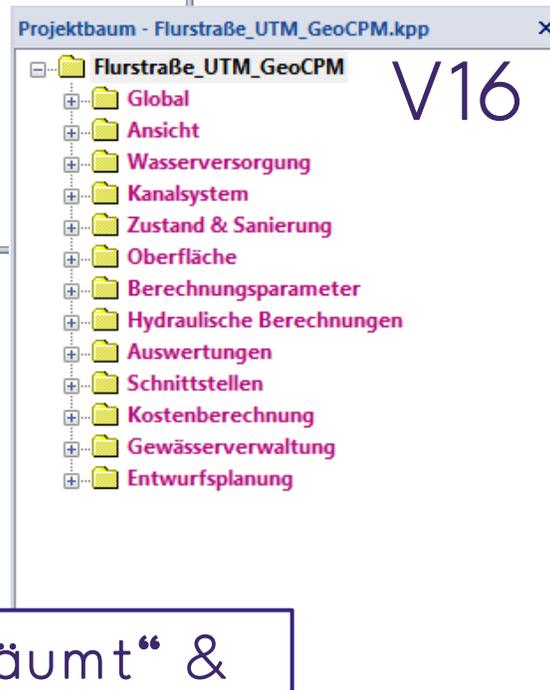
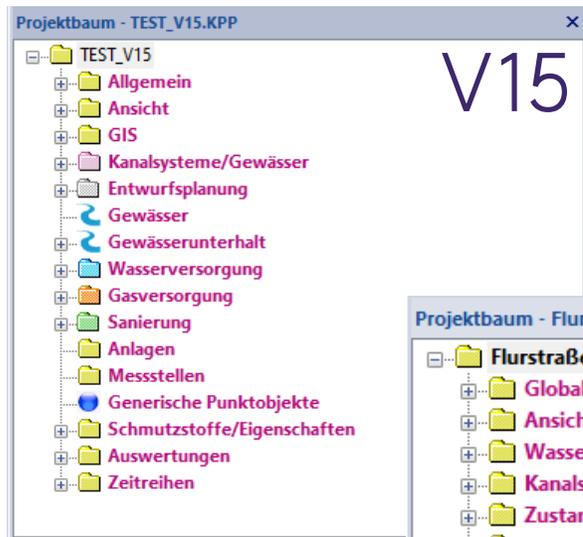
OK **Abbrechen**

V15

V16

LÄUFT.

Neue Anordnungen des Projektbaums



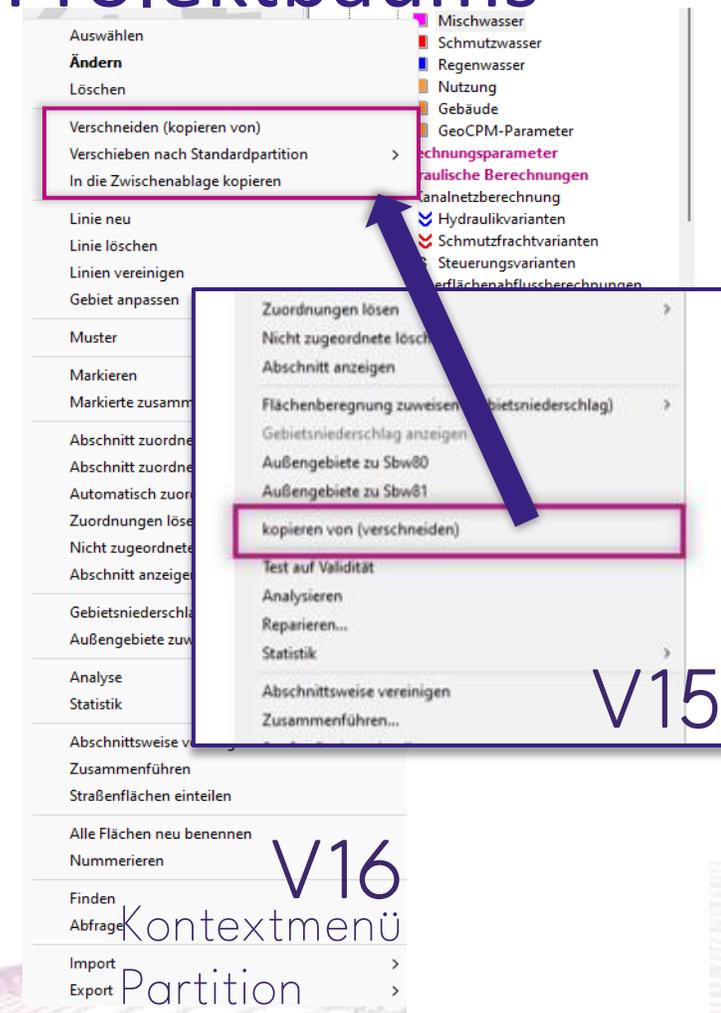
- Neue Kategorien sind entstanden
- Optimierung der Namensgebung
- Umsortierung der Bereiche

Ziel: „aufgeräumt“ &
Optisch vereinfacht

ÄUFT.

Neue Anordnungen im **Kontextmenü** des Projektbaums

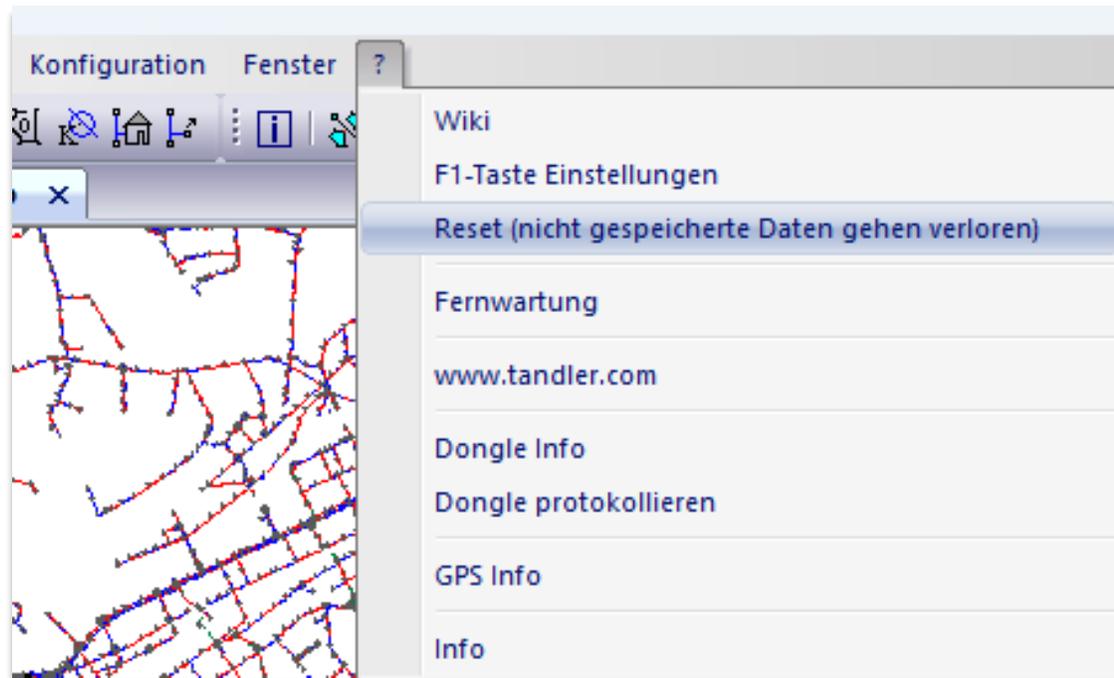
- Einheitliches Format und Namensgebung
- Sortieren der Funktionen:
 - Ändern, Auswählen und Löschen oben angeordnet
 - Markieren Funktionen zusammengefasst
 - Import/Export am Ende
- Verkleinerung des Kontextmenü:
 - Untermenüs eingebaut
 - Unbrauchbare Funktionen entfernt



Ziel: „aufgeräumt“ & Optisch vereinfacht

V16
 Kontextmenü
 Partition

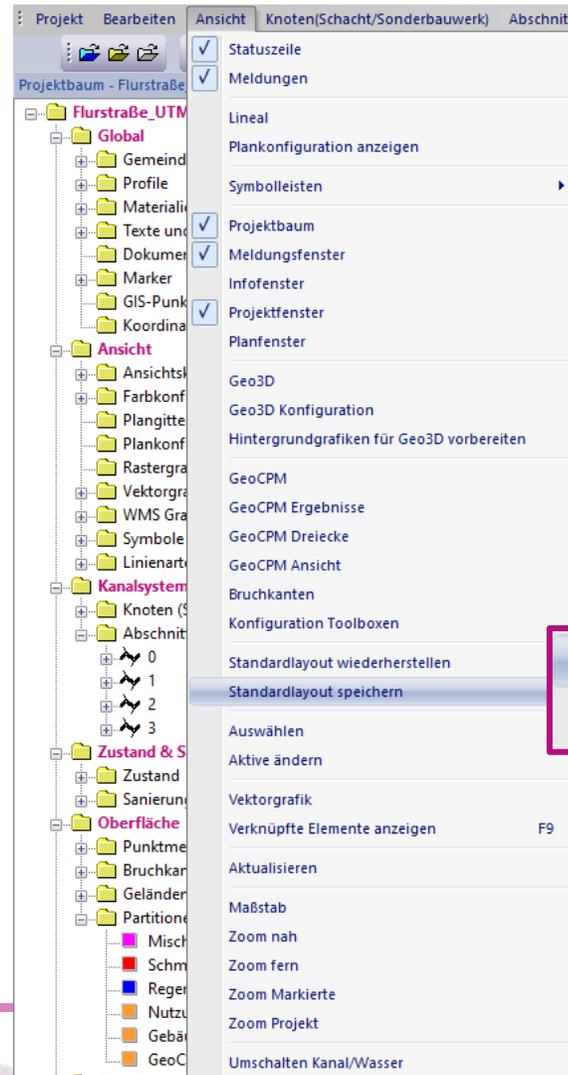
Neue Funktion im Menüband: Reset



Während der Projektbearbeitung:
Erst Änderungen speichern! Dann Reseten!

Daten werden nicht gespeichert!

Neue Funktion im Menüband: Standardlayout speichern

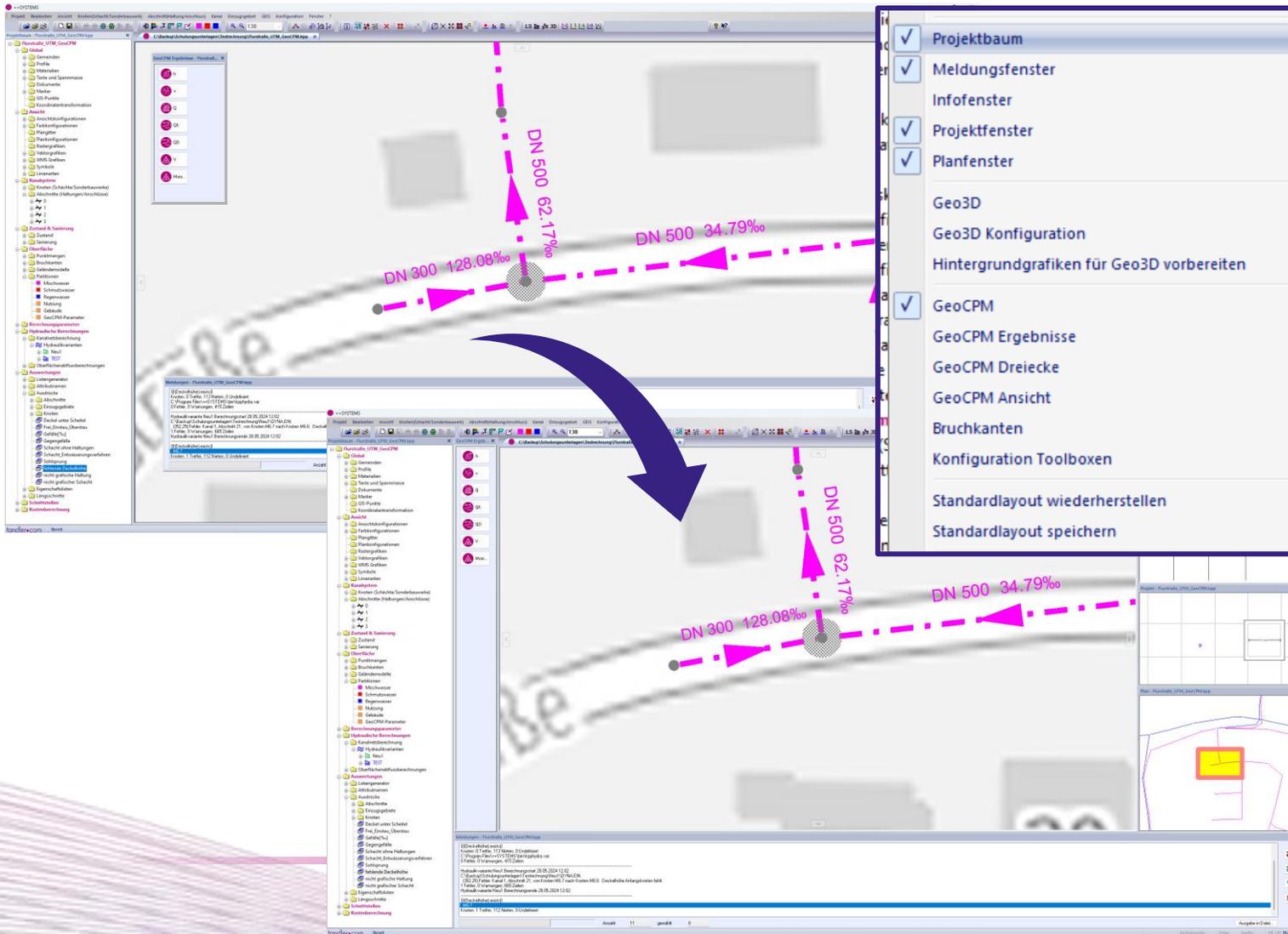


Standardlayout wiederherstellen

Standardlayout speichern

LÄUFT.

Neue Funktion im Menüband: Standardlayout speichern



1 | Gewünschte Fenster im Projekt aktivieren (Projektbaum, Infofenster, GeoCPM-Toolboxen,...)

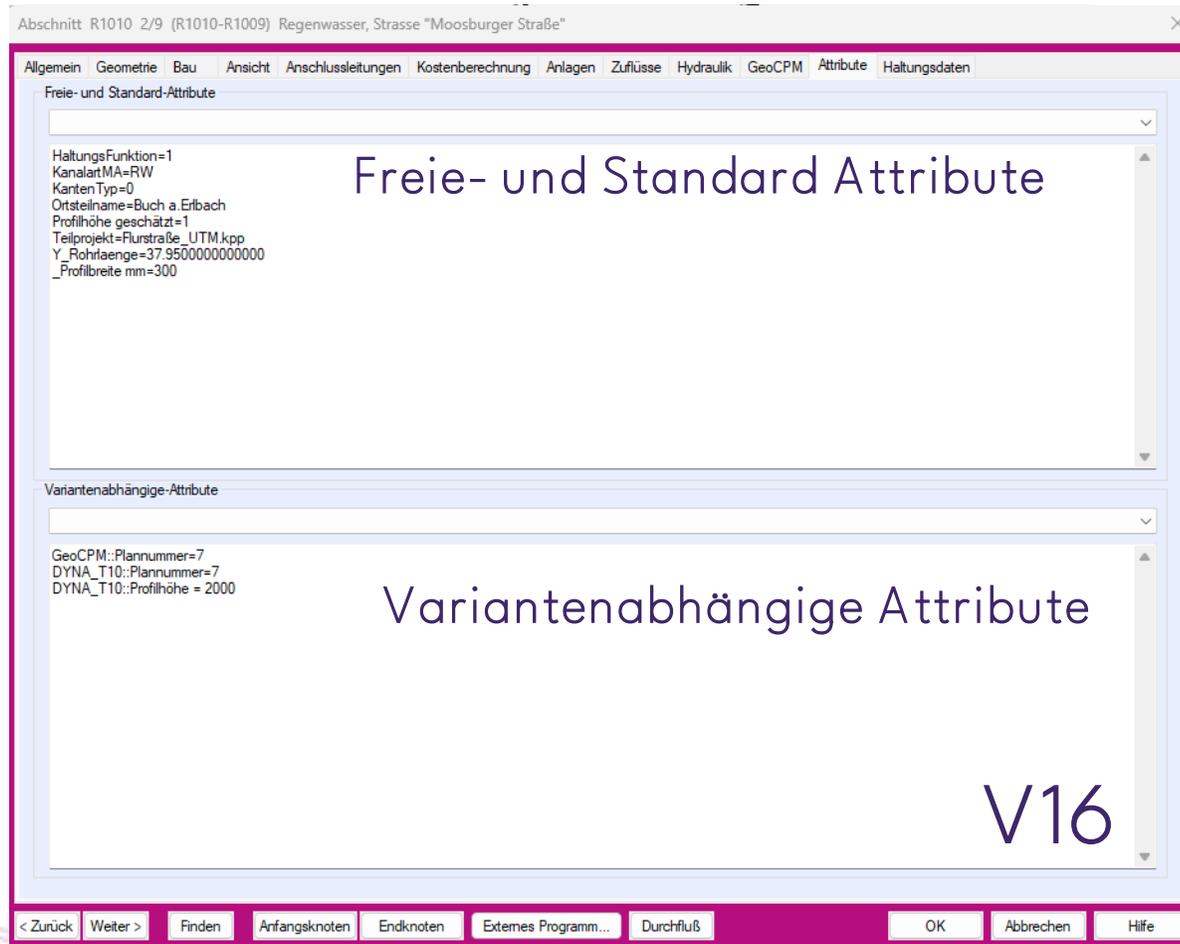
2 | Standardlayout speichern

3 | Bei Wegklicken / Verspringen -> Standardlayout wiederherstellen

Meldungsfenster ist immer aktiv!
Lässt sich nicht deaktivieren

LÄUFT.

Aufteilung der Attribute im Dialog



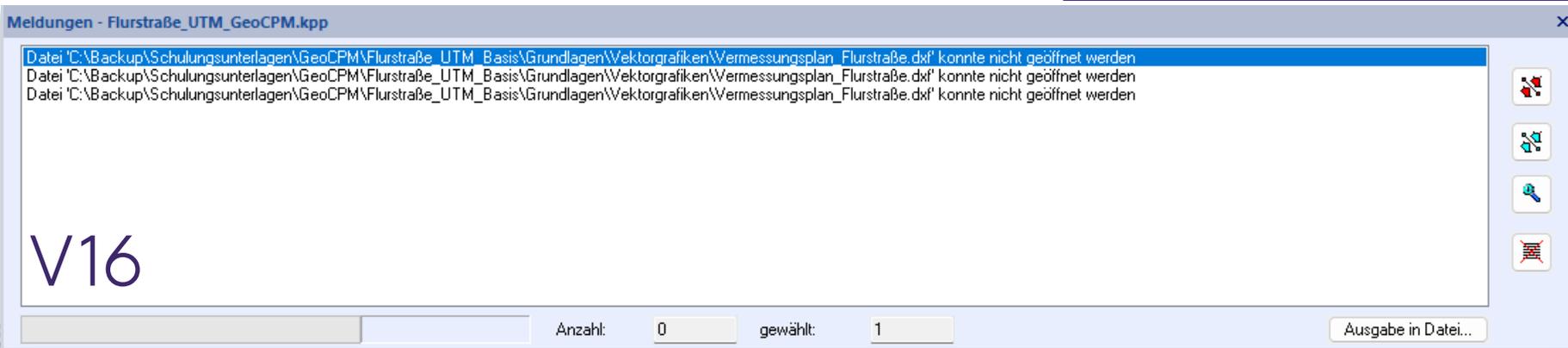
- Unterteilung in 2 Bereiche
- Drop-Down-Menü für erleichterte Auswahl

Angepasstes Meldungsfenster:

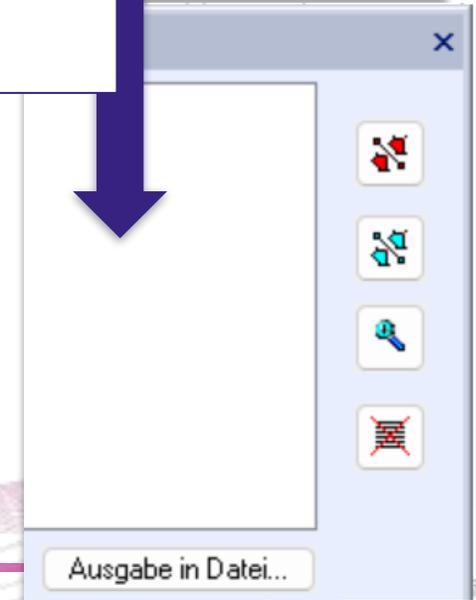


V15

Bekannte Symbole eingeführt



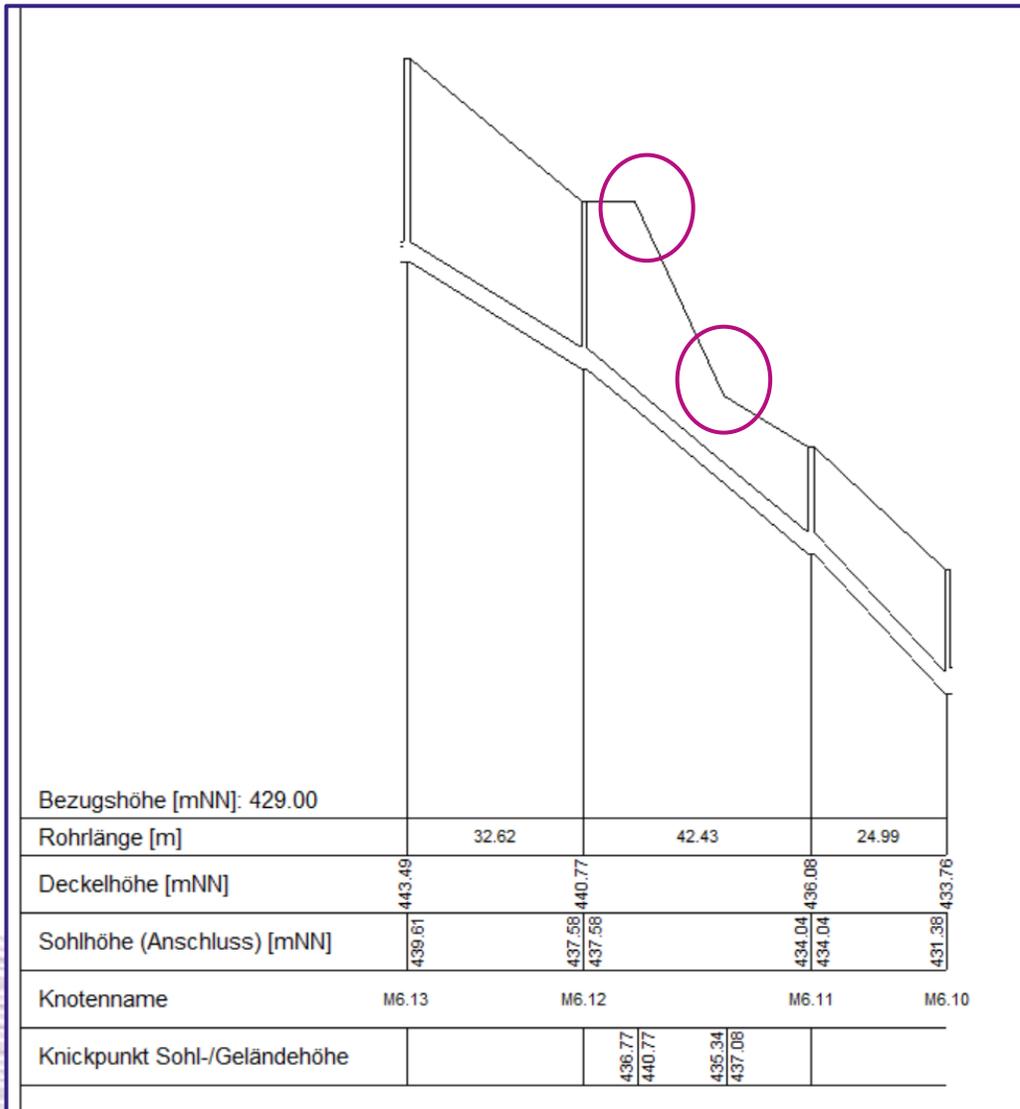
V16



❖ Längsschnitt

LÄUFT.

Knickpunkte werden in Oberflächenlinien berücksichtigt



Knickpunkte				
Station	Rechtswert	Hochwert	Sohlhöhe	Geländehöhe
9.69	722814.10	5371628.60	436.77	440.77
26.76	722804.67	5371642.83	435.34	437.08

Oberflächenlinie

Beschriftungsband

Knickpunkt Sohl-/Geländehöhe
 Strasse
 Material
 Entwässerung
 Profildbreite/-höhe [mm]
 Gefälle [%]
 Rohrlänge [m]
 Haltungslänge [m]
 Deckelhöhe [mNN]
 Sohlhöhe (Anschluss) [mN
 Knotenname
 Schachttiefe

[-] Abschnitte

Aktuelle Bänder

Stationierung
 Knickpunkt Sohl-/Geländehöhe
 Rohrlänge [m]
 Deckelhöhe [mNN]
 Sohlhöhe (Anschluss) [mNN]
 Knotenname

TIPP:

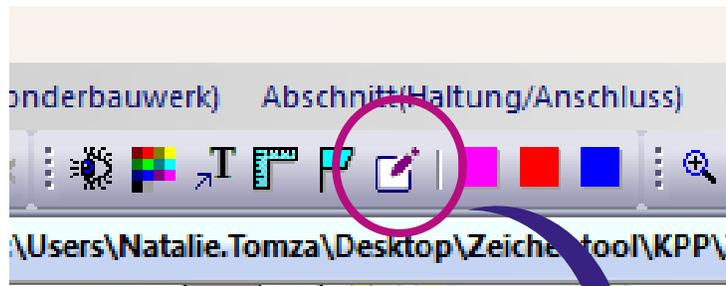
Stationierung ins Band hinzufügen, dann werden auch Stationierungslinien für die Knickpunkte im LS gezeichnet!

 Zeichentool

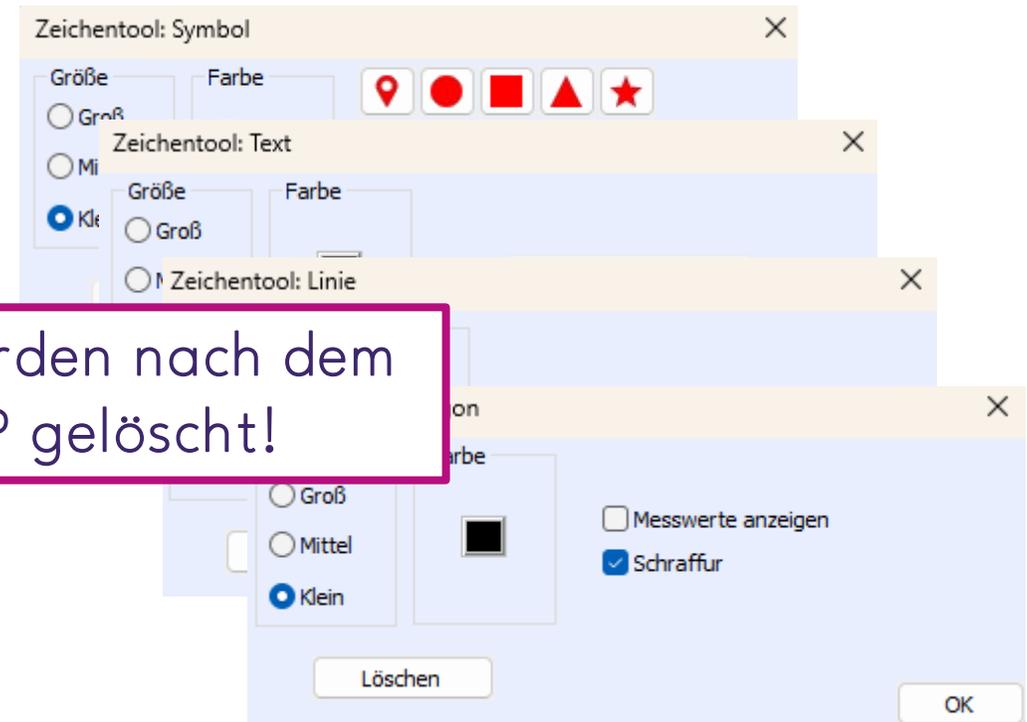
LÄUFT.

Tool für temporäre Eintragungen

Objekttypen



Eintragungen werden nach dem Schließen der KPP gelöscht!



Drucken ist auch möglich!

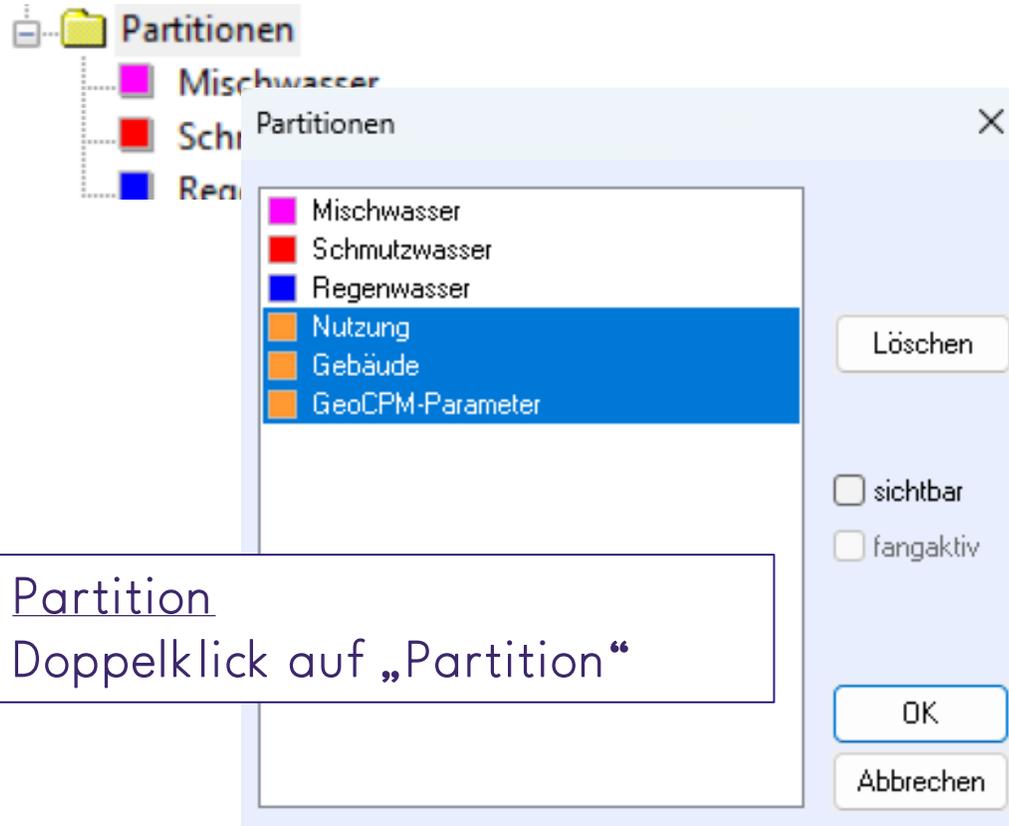
WEBINAR: 27.06.2024



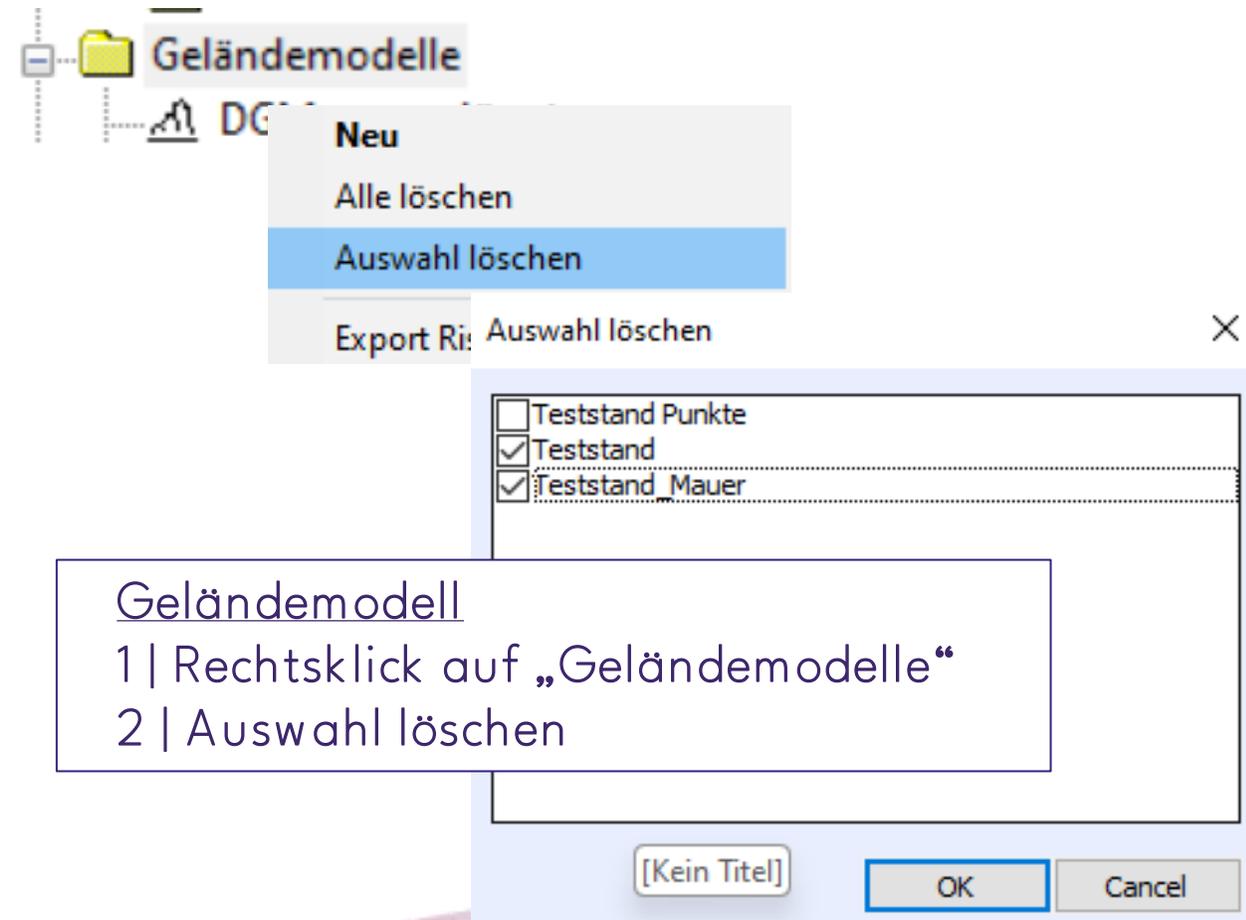
 Hydraulik

LÄUFT.

Massenlöschen bei Partitionen & Geländemodellen



Partition
Doppelklick auf „Partition“



Geländemodell
1 | Rechtsklick auf „Geländemodelle“
2 | Auswahl löschen

Variantenabhängige Flächenzuordnung

Einzugsgebiete können variantenabhängig unterschiedlich zugeordnet werden.

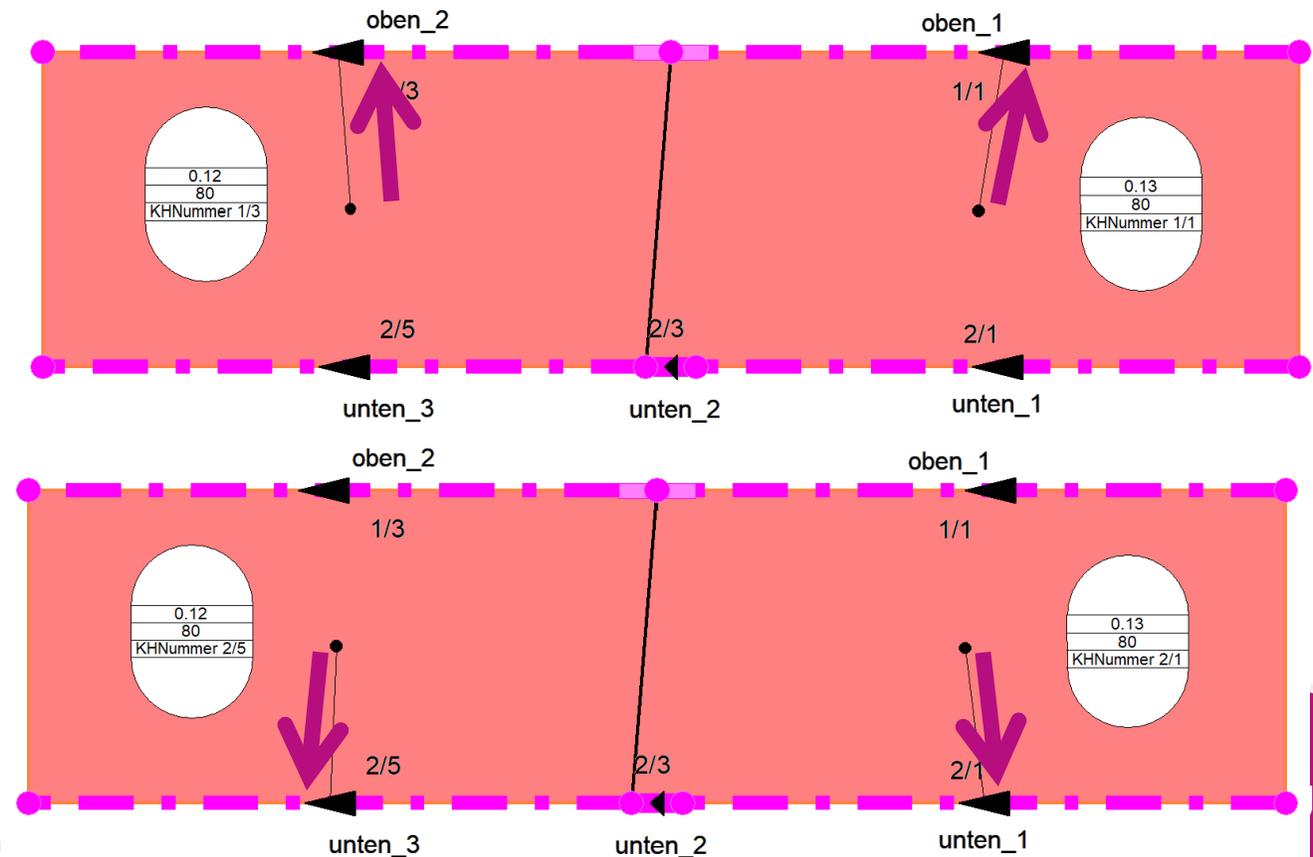
Variantenname::Zuordnung=Abschnittsname

Kanalnetzberechnung
Hydraulikvarianten
Hydraulikvariante_Dyna
oben
unten

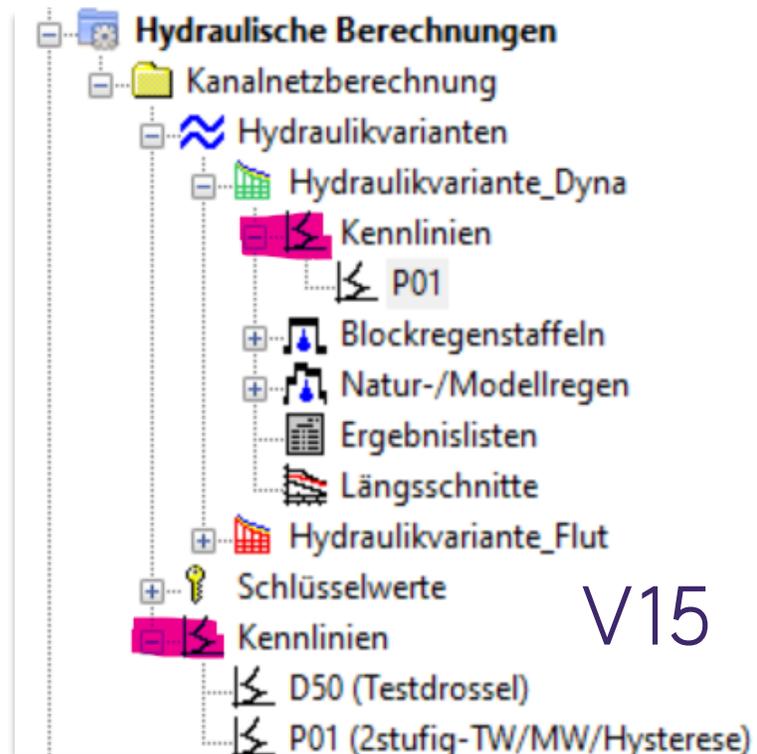
Variantenabhängige-Attribute

oben::Zuordnung=oben_2
unten::Zuordnung=unten_3

Kanalnetzberechnung
Hydraulikvarianten
Hydraulikvariante_Dyna
oben
unten

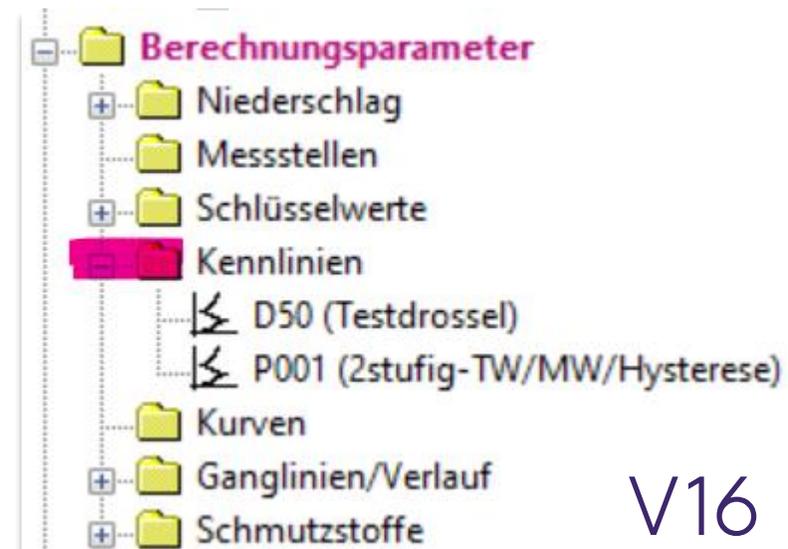


Verwaltung Kennlinien für Pumpen und Drosseln



Zuvor:

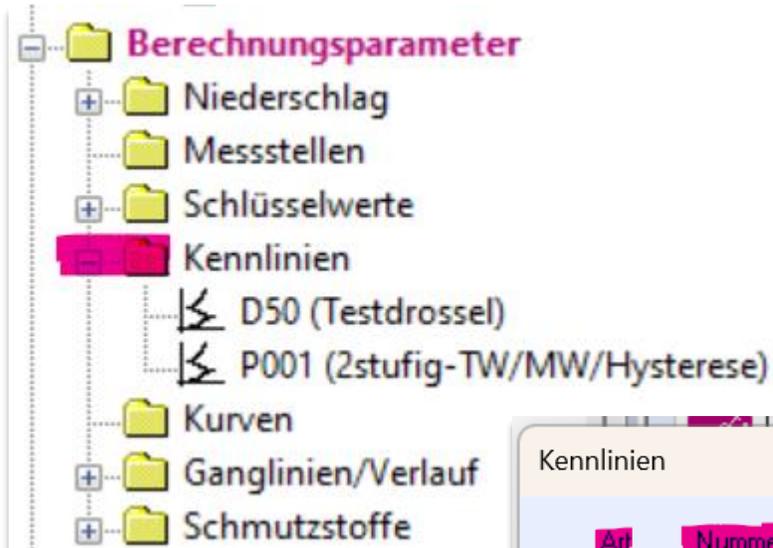
Globale und Lokale Kennlinien



Ab V16:

- Umsortierung in „Berechnungsparameter“
- Nur eine Verwaltungsebene „Global“ für Kennlinien

Verwaltung Kennlinien für Pumpen und Drosseln



- Durch das Zusammenlegen der Kennlinien ist eine allgemeingültige Variantenabhängigkeit umgesetzt worden

Hydraulikvariante::Ablauf Kennlinie=P1

V16

Ausgewertet wird:

P für Pumpenkennlinie bzw.

D Drosselkennlinie

sowie die darauffolgende Zahl ohne führende 0

BSP: Eine Kennlinie P010 im Projektbaum kann also mit P010 oder auch mit P10 ausgewählt werden.

Nicht verwechseln mit den schon vorhandenen Feldern:
Ablauf Kennlinie Nummer bzw. Ablauf Kennlinie Nummer Text!

LÄUFT.

Meldung: Umbenennung Hydraulikvariante

The image illustrates a workflow in a hydraulic calculation software. It shows a project tree with folders like 'Hydraulische Berechnungen' and 'Kanalnetzberechnung'. Under 'Hydraulikvarianten', there are sub-folders such as 'Block_n_033', 'Euler', 'Euler_1', 'Euler_1_1', 'Flut_n_033', and 'Königer_n_1'. A dialog box from '++SYSTEMS' prompts the user to save the project to maintain consistency. After saving, the folder 'Euler_1' is renamed to 'Euler_14', as shown in the subsequent screenshots.

Umbenennung des Ergebnisordners erfolgt nach dem Speicherbefehl!
Um Konsistenz der Ergebnisordner und Hydraulikvariante zu wahren!

Hinweis:

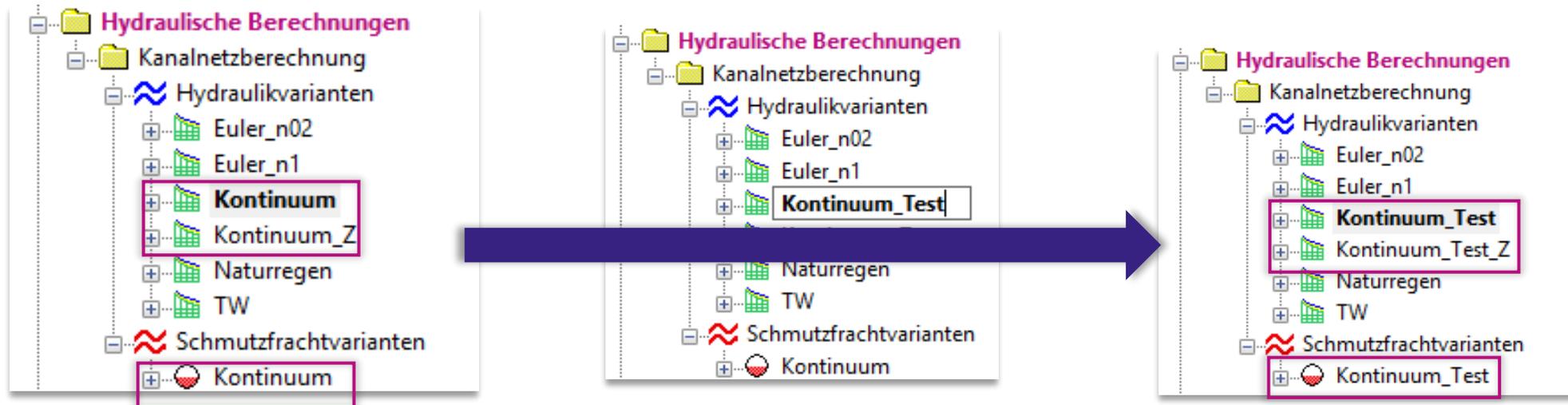
Bei Änderungen aus dem Dialog, werden die Ergebnisordner automatisch angepasst!
Betrifft nur bei Namensanpassungen aus dem Projektbaum

LÄUFT.

❖ FLOW -
Schmutzfrachtberechnung

LÄUFT.

Automatische Namensanpassung zusammengehöriger Varianten



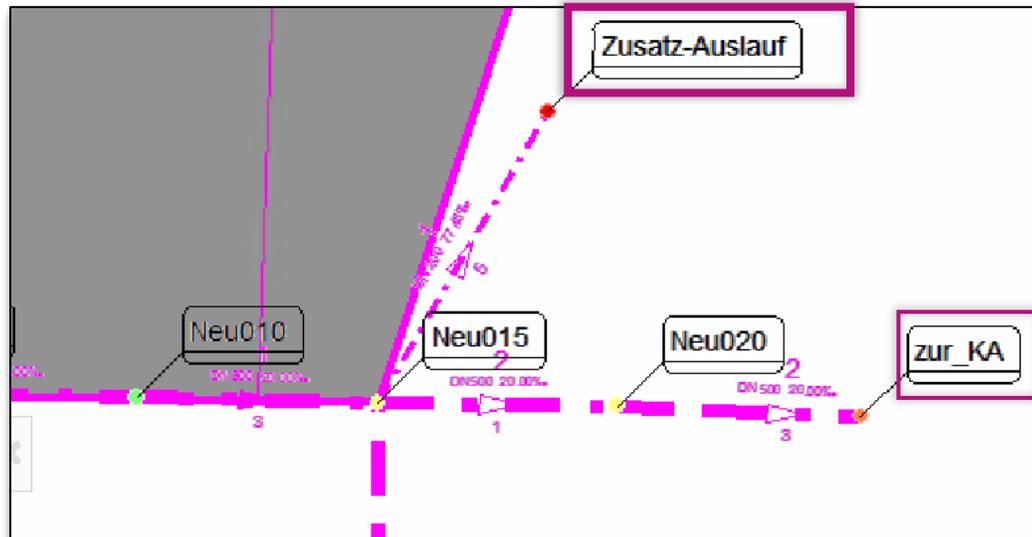
Hintergrund: Um Konsistenz der Ergebnisse zu wahren!

Hinweis:

Es ist nur möglich, den Namen über die „IST“-Hydraulikvariante anzupassen!

LÄUFT.

Spezialfall: Hinweis im Meldungsfenster bei einer Zentralbeckenberechnung mit mehreren Ausläufen



In der Standardanwendung ist dieser Fall nicht gegeben.
Da weitere Ausläufe außer der Kläranlagezulauf über variantenabhängige Attribute auf Ignoriert gesetzt werden!

Variantenabhängige Attribute

```
Kontinuum:flow_section=2
Kontinuum:flow_section_length=36.6667256787414
Kontinuum_Z::Ignoriert=1
Kontinuum_Z:flow_section=7
Kontinuum_Z:flow_section_length=36.6667256787414
```

Meldungen - Musterbeispiel_klein_1410SP1

```
03.06.2024 09:06:13
Ergebnisse Schmutzfracht-Funktionale Einheiten gelöscht.
Schmutzfrachtergebnisse gelöscht
Schmutzfrachtberechnung Kontinuum für Hydraulikvariante Kontinuum_Z gesta
Start der Schmutzfrachtberechnung
Maximale Anzahl Threads: 96
Es werden keine Trockenwetterganglinien verwendet.
Ende Berechnungsteil
03.06.2024 09:06:13
Beginn Auswertung Funktionale Einheiten
Warnung: Es gibt Ausläufe im FLOW-Grobnetz, die nicht dem Zentralbeckenablauf bzw. den Zentralbeckenüberläufen entsprechen.
Knoten 'Zusatz-Auslauf'
```

LÄUFT.

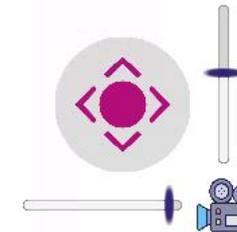
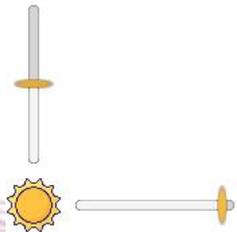


LÄUFT.

Geo3D: New Design & Window



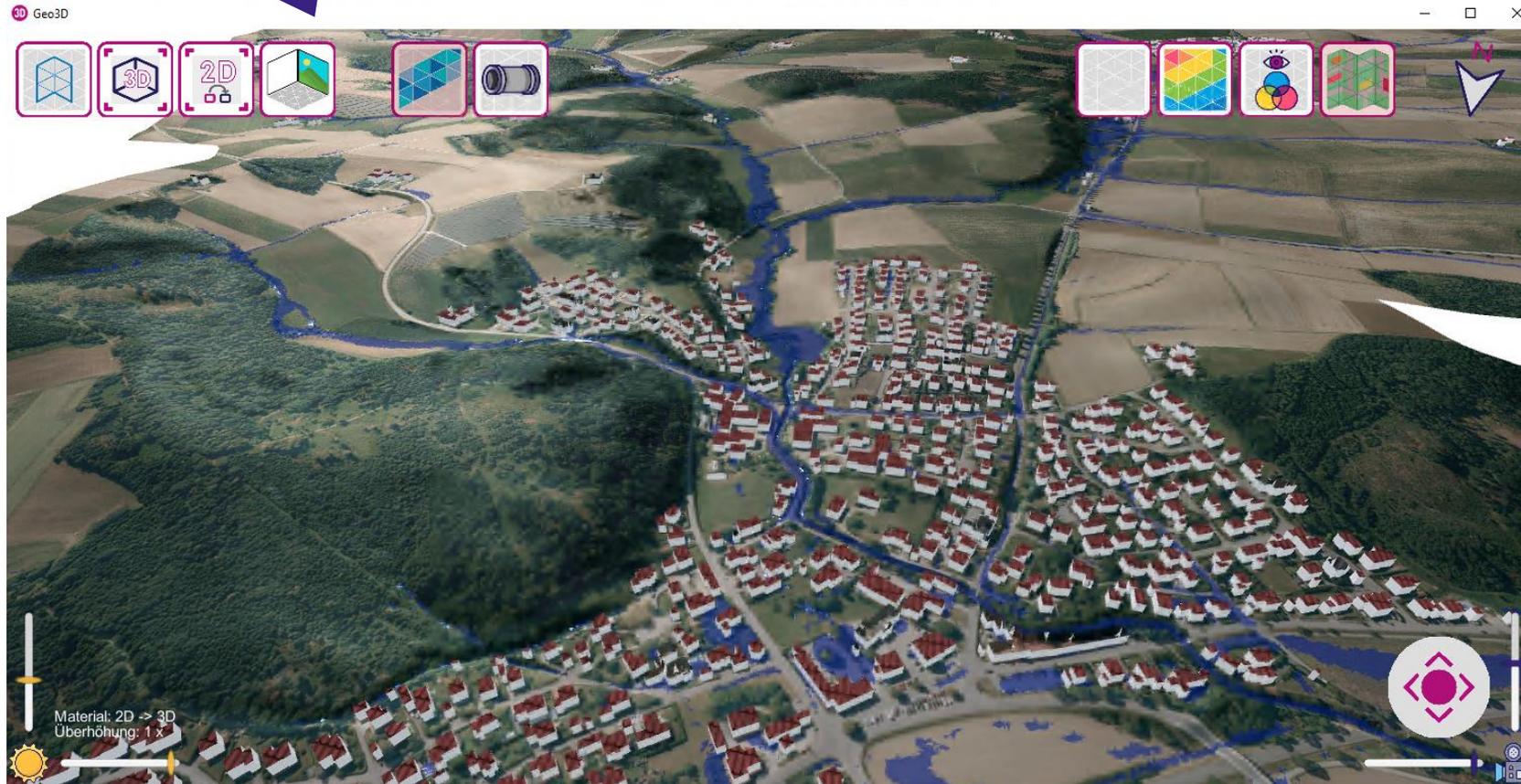
- New Design Geo3D
- Entkoppelung Geo3D aus ++Systems
- Vereinfachung & Übersichtlicher



LÄUFT.

Neue Buttons für die Funktionalitäten

Neue Buttons für Materialien



Nordpfeil

Intuitive Steuerungselemente

Schnelle Einstellung der Beleuchtung

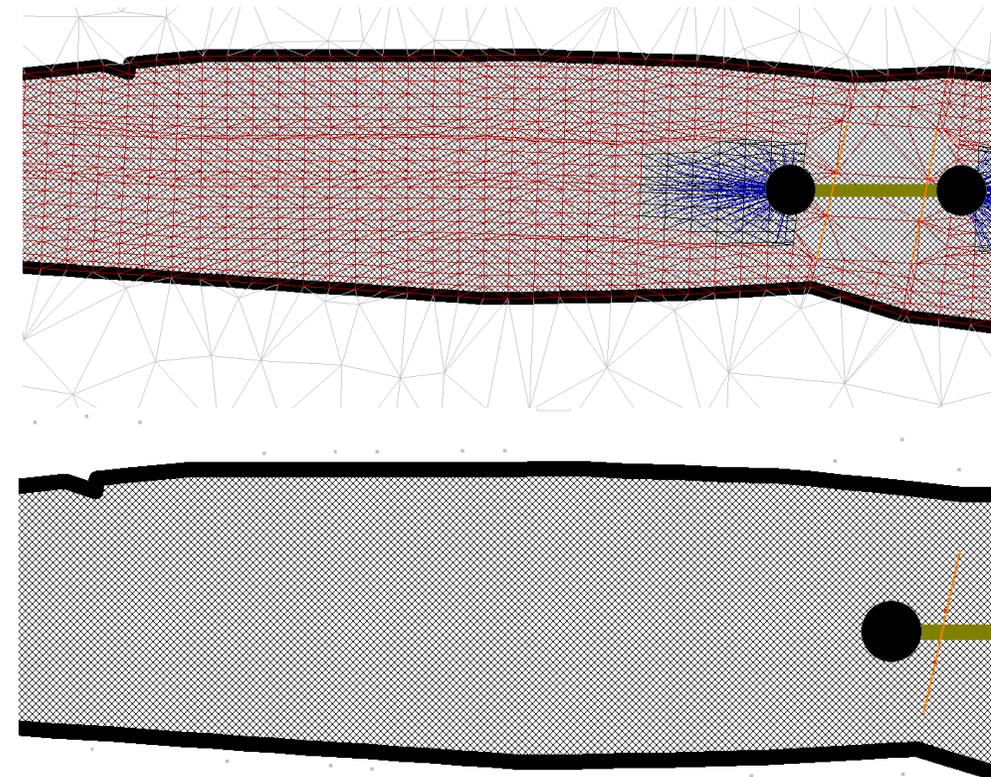
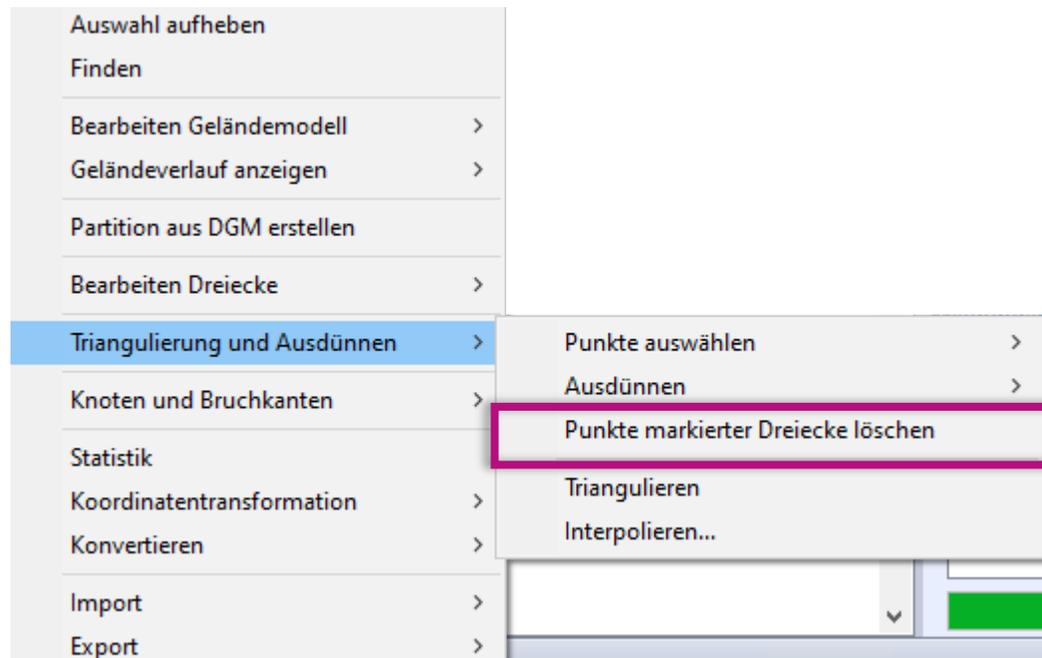
WEBINAR: 25.06.2024

LÄUFT.



LÄUFT.

Löschen von Punkten von markierten Dreiecken



...anschließend neu triangulieren

Erneuerungen OBO Dialog

Oberflächenabflussberechnungsobjekt: GEKO_Block

Konfiguration Berechnungsergebnisse: Oberfläche Berechnungsergebnisse: Kanalnetz

Allgemein
 Name: GEKO_Block
 Geländemodell: DGM_Flurstraße
 Datenpartition: GeoCPM-Parameter

Kanalnetzberchnung
 keine (evtl. vorhandene Durchlässe direkt in GeoCPM berechnen)
 Hydraulikvariante: GeoCPM
 nur markierte Abschnitte

Name Ergebnis: GeoCPM_OBO_GEKO_Block

Einlaufverluste: Überfallformel
 Auslaufverluste: Energieformel

Laufzeitsteuerung
 Berechnungsdauer in Minuten: 75
 Vorlaufzeit: 0.0 min
 Nachlaufzeit: 15.0 min

Belastungen
 Berechnung von: Geländemodell Kanalnetzmodell (Flächen)
 Modellttyp nach KLAS-Leitfaden: GeO
 Quellen / Senken
 OAK

Regenauswahl
 Gebieteniederschlag
 Modellregen aus Hydraulikvariante: GeoCPM
 Regennummer: 1
 Regenname: Euler-D60-T100

Abbrechen OK

nur markierte Abschnitte

Ausdrücke

OBO Auswahl Ausdruck

- Abschnittslänge zu lang
- Absturz
- Anschlusssohlhöhen Abschnitte unterhalb der Knotens
- Auslauf
- Auslauf Fehler
- Auslauf_RW
- Belastungsgrad > 200%
- Deckel unter Scheitel
- Deckelhöhe Durchlässe
- Deckelhöhe hat Nullwert
- Einlauf_RW
- Extreme Schachttiefe

OK Cancel

Vorlaufzeit 0 min
 Nachlaufzeit 0 min

Keine Nachlaufzeit erforderlich

Quellen / Senken
 OAK

...Wenn OAK aktiv sind andere Regen automatisch deaktiviert!

Regennummer: 1
 Regenname: Euler-D60-T100

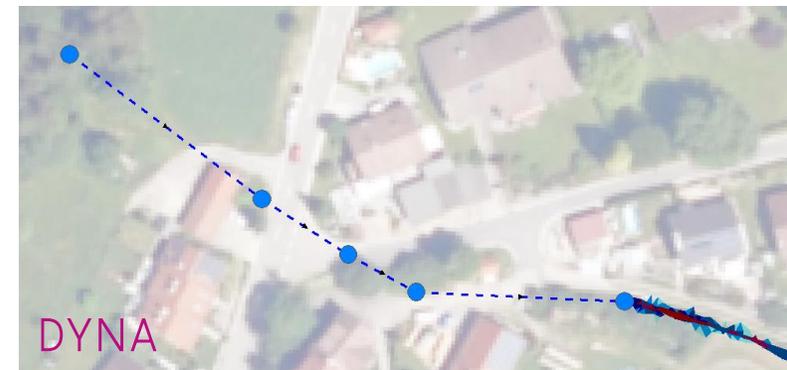
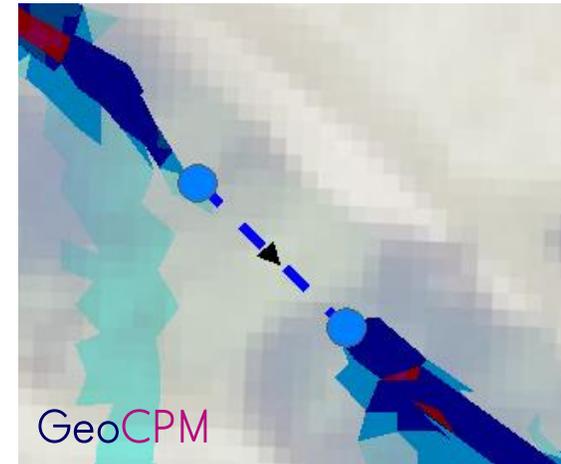
LÄUFT.

❖ GeoCPM Durchlässe

LÄUFT.

GeoCPM Durchlässe

- Einzelne Durchlässe mit unterschiedlichen Profilarten können direkt in GeoCPM berechnet
- Kombinationen aus DYNA und GeoCPM Durchlässen möglich



WEBINAR: 20.06.2024

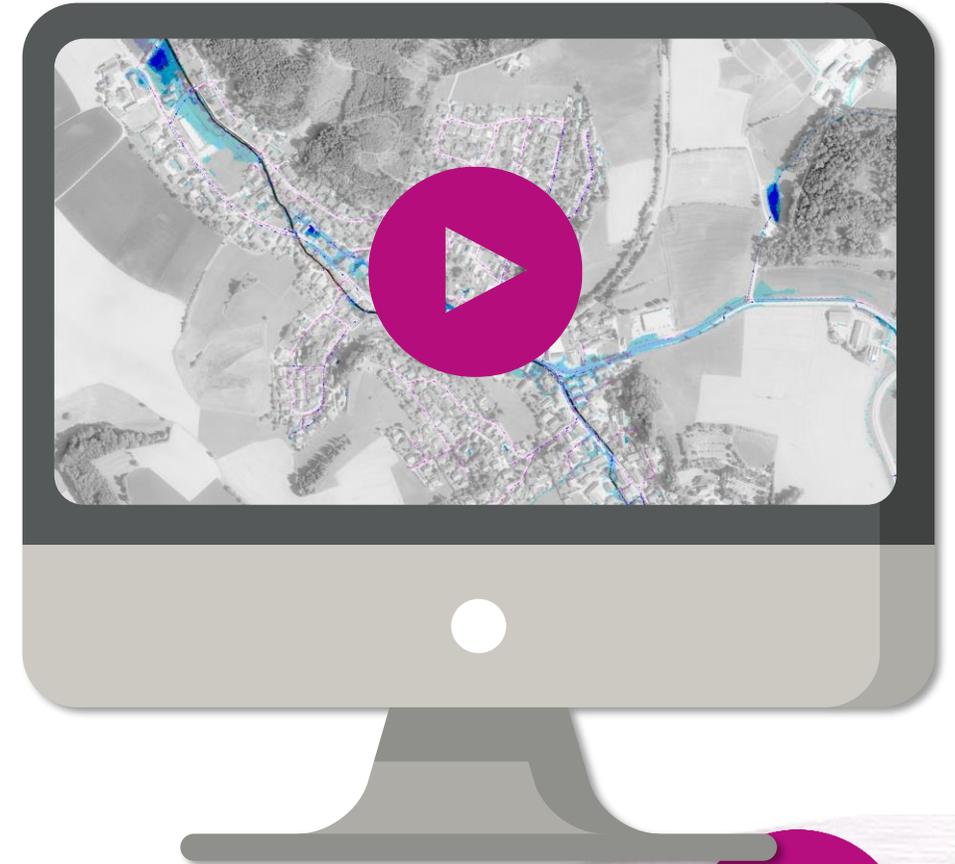
LÄUFT.

 GeoCPM Video

LÄUFT.

GeoCPM: verbesserte Videoerstellung

- Deutlich Verbesserte Qualität der Videos (HD & 4K)
- Einfaches „Aufziehen“ des Untersuchungsbereichs mit Vorgabe der Auflösung
- Vereinfachte Eingabe der Parameter
- Automatisches Starten der Videodatei nach erfolgreicher Ausführung



LÄUFT.

GeoCPM: verbesserte Videoerstellung

Video ✕

Einstellungen

Video Name:

Video Auflösung: ▾

Start Zeitpunkt: [min]

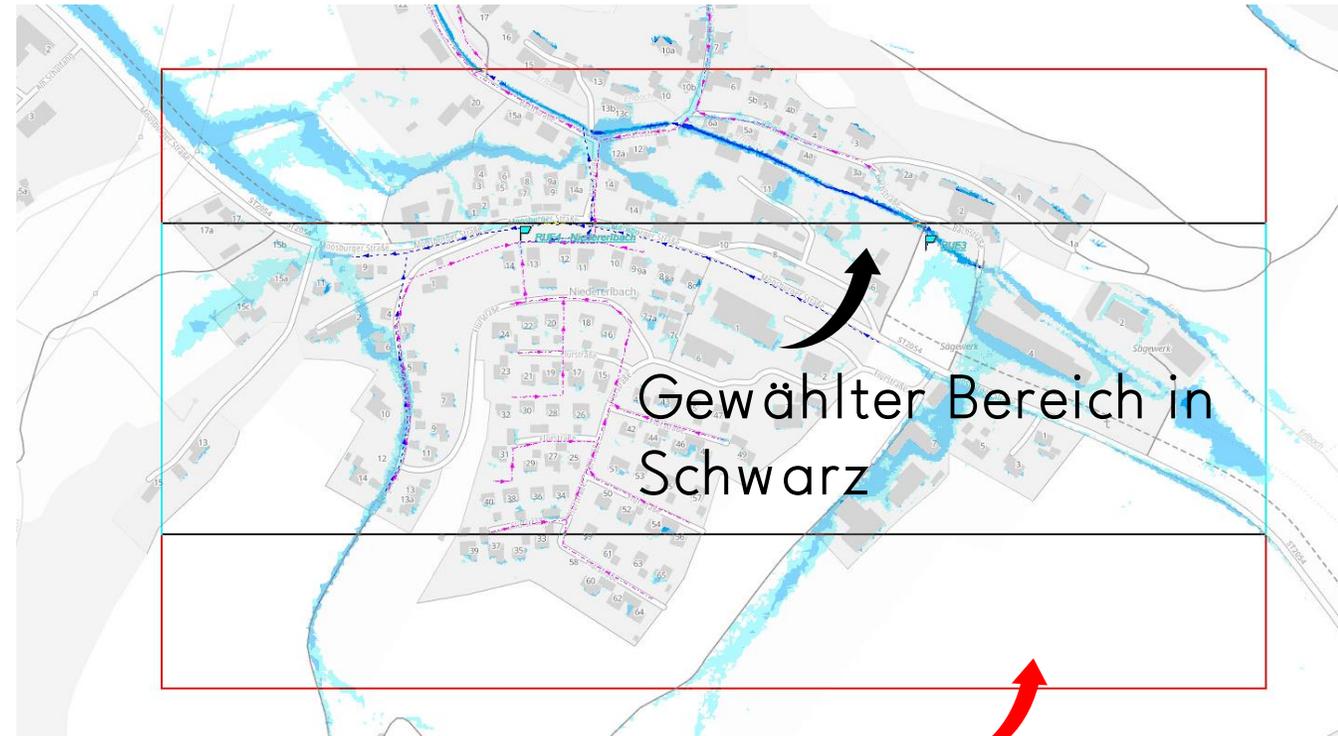
End Zeitpunkt: [min]

Zeitschritt: [min]

Video Länge: [min]

Optionen für die Qualität:

- 1280x720 (HD)
- 1920x1080 (FULL-HD)
- 2560x1440 (QHD)
- 3840x2160 (4k)



Vorgegeben Auflösung in Rot

LÄUFT.

GeoCPM: verbesserte Videoerstellung



LÄUFT.

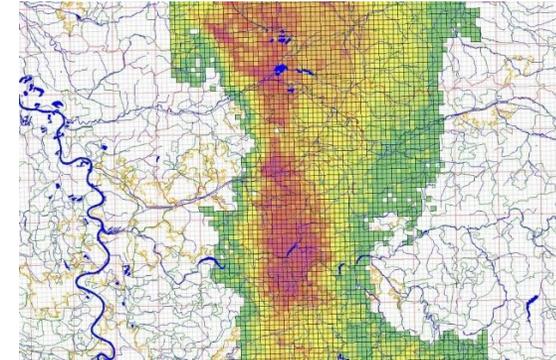


LÄUFT.

Anbindung: Radklim/ Radardaten für die Simulation

Flächenbasierter Niederschlag

- Zeitliche Variation
- Räumliche Variation

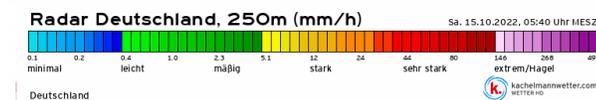
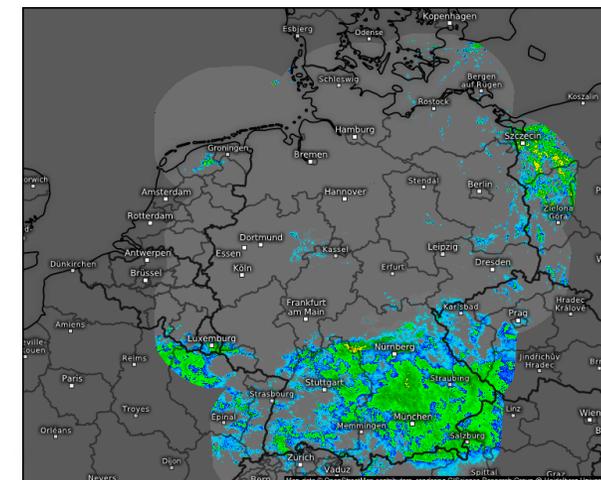


Vor allem bei Starkregen:

- Starke räumliche Heterogenität
- Stichwort „Starkregenzellen“
- Extreme punktuelle Belastung auf kurzer Zeit

Hinweise zur Berechnung und Erstellung von Starkregengefahrenkarten

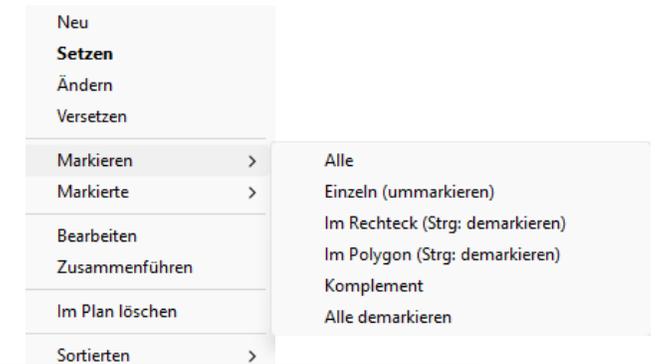
→ Für den Modellinput sind Radolan-Daten zu verwenden!



LÄUFT.

Weitere Entwicklungen in Rain...

- Verschiedene Markierfunktionen für Regenmessstationen



WEBINAR Radklim: 03.07.2024

- Erweiterte Auswahl für Gebietsniederschläge für spezielle Zeiträume

A screenshot of a software dialog box titled 'Regenreihe aus Messstationen'. The dialog has a light blue header and a white body. It contains the following fields and options:

- Name:** A text input field.
- Start- und Endzeit (TT.MM.JJJJ HH:MM)**: A checkbox to enable time selection.
- Start:** A text input field.
- Ende:** A text input field.
- Aufteilungsvorschrift**: A checked checkbox to enable the division rule.
- Niederschlag berücksichtigen ab:** A label followed by a text input field containing '0.01' and a unit selector 'l / (s * ha)'.

On the right side of the dialog, there is a vertical list titled 'Messstationen' which is currently empty.

 KASA NOVA

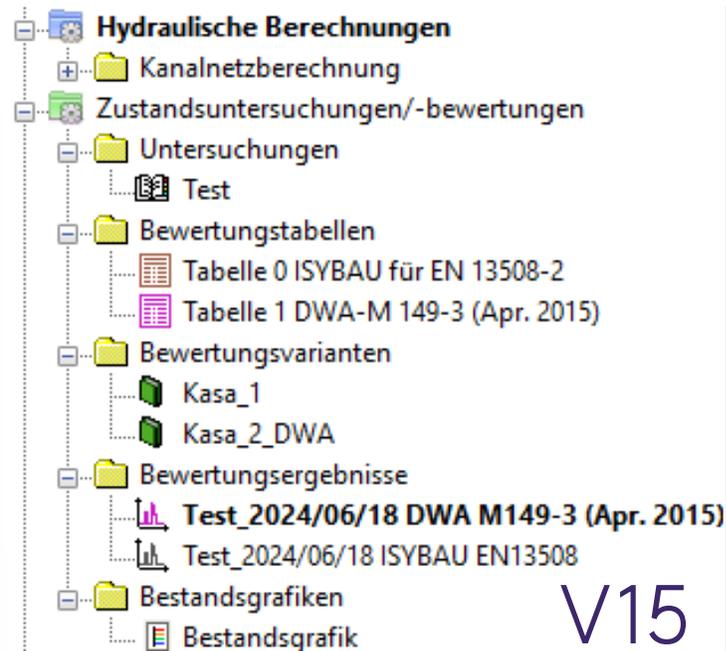
LÄUFT.

KASA NOVA

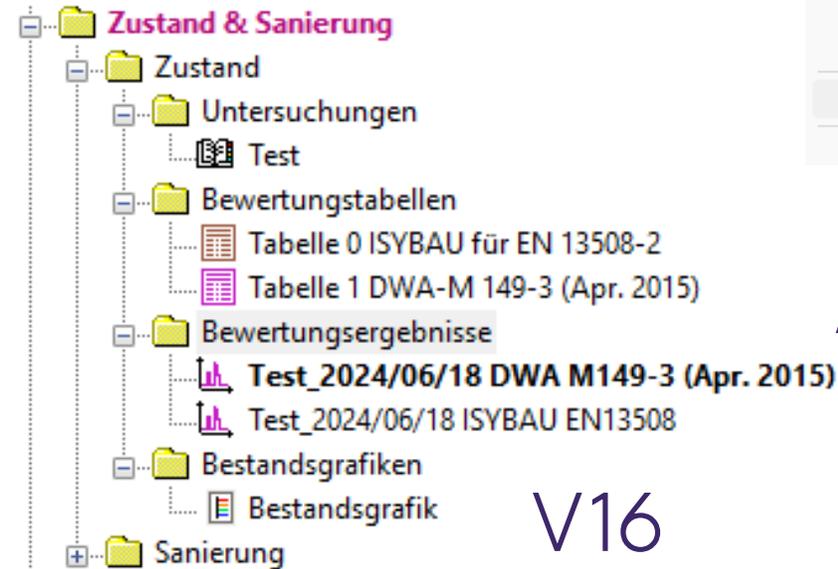
- Anpassungen der Bestandsgrafik
- Umsetzung der Aktualisierungen aus dem DWA 149 Teil 3 - Mai 2024

KASA NOVA

- Bewertungsvariante im Projektbaum ist entfallen
- Bewertung erfolgt aus Untersuchung oder Bewertungstabelle heraus



V15

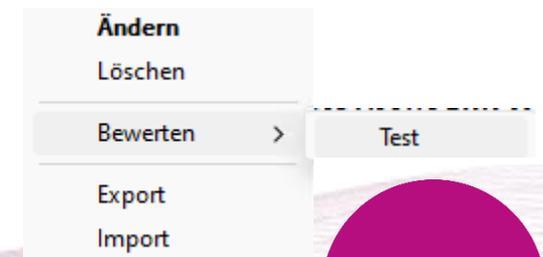


V16

Aus Untersuchung



Aus Bewertungstabelle



LÄUFT.

Webinar-Reihe V16...

GeoCPM Durchlässe - 20.06.2024

Geo 3D - 25.06.2024

Zeichentool - 27.06.2024

Radklim - 03.07.2024

LÄUFT.

Bei weiteren Fragen...

tandler.com



Detaillierte Erklärungen,
Anleitungen und Webinare
finden Sie im **WIKI!**



++SYSTEMS
Basis GIS-System



++SYSTEMS Module

 Kanalnetzrechnungen Hydraulik & DYNA	 Oberflächenberechnung GeoCPM	 Schmutzfracht Flow++
 Visualisierung in 3D Geo3D	 Zustand & Sanierung KasaNova	 Mobile Version ToGo



Support Team

Support-Hotline: +49 (0) 8709 94040



<https://wiki.tandler.com>

LÄUFT.