

# Nutzerfreundliche Gewässer-Geodatenverwaltung in QGIS durch erweiterte Eingabemasken

## Ausgewählte Beispiele zu Gewässerdaten und Kanalisation

19. GeoForumMV  
30. / 31. August 2023, Warnemünde Rostock

**Jannik Schilling**

Forschungsvorhaben OSWeGe  
Förderung: BMUV, FKZ: 67DAS263



2010 – 2018 Studium „Umweltingenieurwesen“ und „Landnutzung und Wasserbewirtschaftung“ (BTU Cottbus-Senftenberg)

Seit 2018 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der **Professur für Wasserwirtschaft** der Universität Rostock

Projekte  
PROSPER-RO  
OSWeGE

Themen: (offene) (Geo-)Daten zu Gewässern, Kanalnetzen, Wetter, Klima

Werkzeuge: **QGIS**, Hydrologische und Hydraulische Modelle, Python, R

*Plugins*  
WaterNetAnalyzer  
Generete\_swmm\_inp



Offenes Lernen und Arbeiten mit **OpenSource**-GIS und  
Open Data als **Werkzeug** eines  
klimaangepassten **Gewässermanagements**

<https://oswege.auf.uni-rostock.de/default.aspx>

## Förderprogramm

„Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), FKZ: 67DAS263

## Handlungsfeld

der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: Wasser, Hochwasser- und Küstenschutz

## Dauer des Projekts

2 Jahre (06/2023 bis 05/2025)

## bearbeitet durch

Universität Rostock,  
Professur für Wasserwirtschaft  
Professur für Geodäsie und  
Geoinformatik  
Seniorprofessur Geodäsie und  
Geoinformatik

## Assoziierte Partner

(Zusammenarbeit mit)  
WBV in Mecklenburg-Vorpommern  
Landesverband der WBV in  
Mecklenburg-Vorpommern  
Landkreis Rostock, Umweltamt  
Hansestadt Rostock, Amt für Umwelt-  
und Klimaschutz  
StALU MM

## Workshop „Potentiale digitaler Gewässerkataster“ 13.01.2020

Anwendungsbeispiele der WBV: Erfassung mit digitalen, georeferenzierten (Papier-)Karten



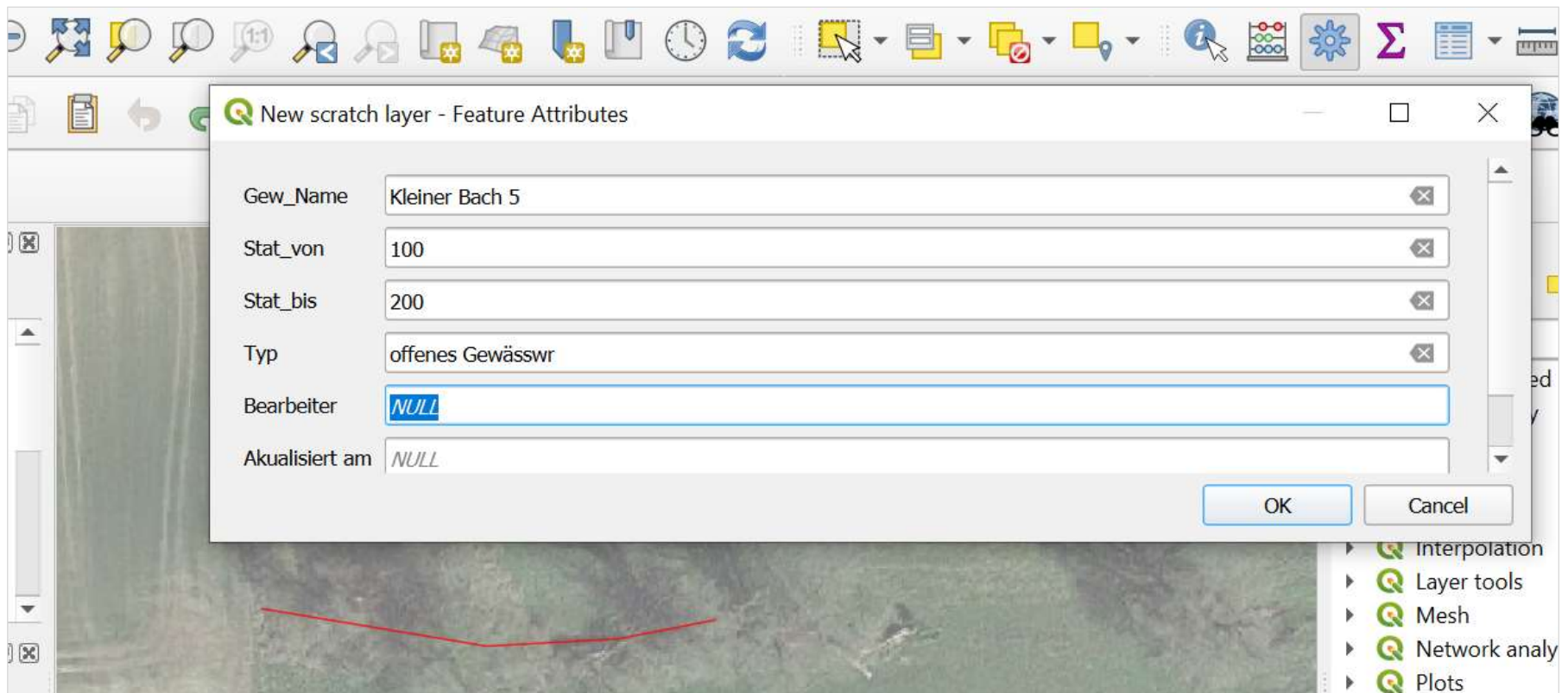
Quelle: Vortrag WBV Untere Warnow - Küste, 13.01.2020

## Digitalisierung Erfassung von Gewässerdaten und Unterhaltungsmaßnahmen

Ein stetiger Prozess....



## Standard-Objektformular (beim Digitalisieren, Abfragen, Korrigieren)



## Attributtabelle (beim Korrigieren, Aktualisieren)

New scratch layer — Features Total: 4, Filtered: 4, Selected: 0

	Gew_Name	Stat_von	Stat_bis	Typ	
1	Kleiner Bach Fünf	200	300	offen	NULL
2	Kleiner Bach 5	100	200	offen	NULL
3	Kleiner Bach 5	310	320	verrohrt DN400	NULL
4	Kleiner Bach 5	300	310	verrohrt	Kreispa

**Neuer Temporärlayer**

Layername: Neuer Temporärlayer

Geometriertyp:

Z-Dimension einschließen  M-Werte einschließen

EPSG:4326 - WGS 84

**Neues Feld**

Name:

Typ: **abc** Text (string)

Länge: **123** Ganzzahl (Integer 32 bit)

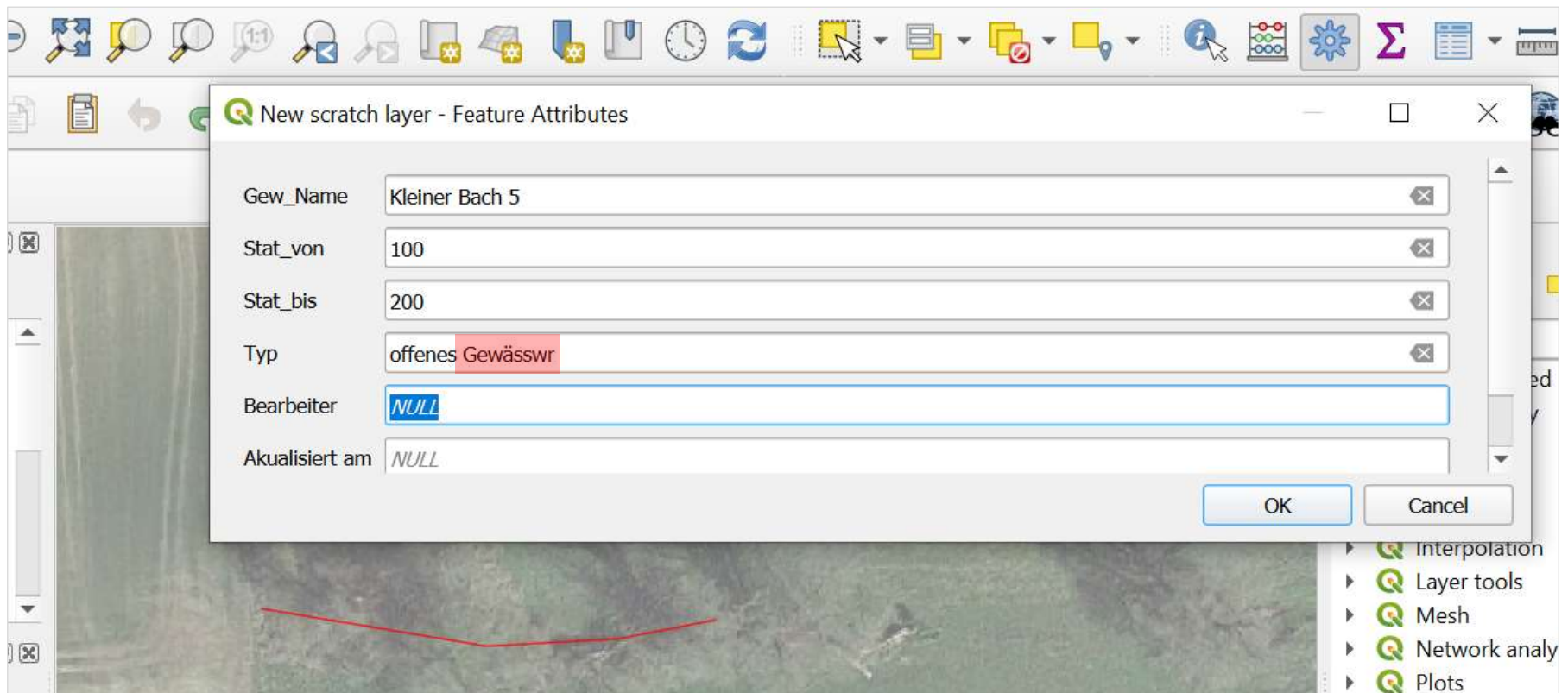
**Feldliste**

Name:

- 1.2 Dezimal (double)
- t/f Boolean
- Datum
- Zeit
- Datum & Zeit
- Binärobjekt (BLOB)
- Zeichenkettenliste
- Integer-Liste
- Decimal (double) Liste
- Integer (64 bit) Liste
- Karte
- Geometrie


**Warnung**  
Beenden v

OK Abbrechen Hilfe





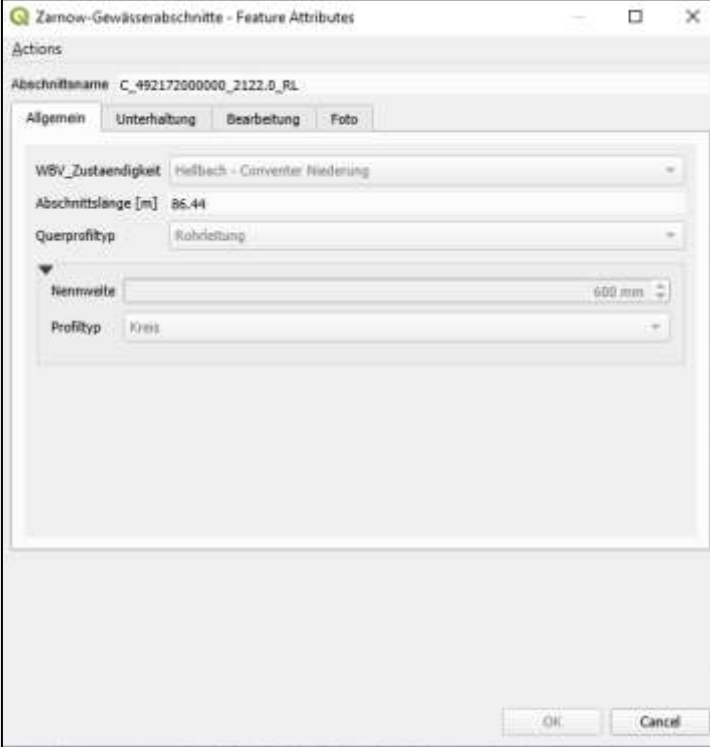
New scratch layer — Features Total: 4, Filtered: 4, Selected: 0



	Gew_Name	Stat_von	Stat_bis	Typ	Typ_RL	Bearbeiter	Aktualisiert am	LAWA_GWK
1	Kleiner Bach Fünf	200	300	offen	NULL	NULL	NULL	NULL
2	Kleiner Bach 5	100	200	offen	NULL	Jannik Schilling	NULL	NULL
3	Kleiner Bach 5	310	320	verrohrt DN400	NULL	NULL	NULL	NULL
4	Kleiner Bach 5	300	310	verrohrt	Kreisprofil Durchm. 40cm	NULL	NULL	NULL

## Erweiterte Eingabemasken in QGIS

- Sortierung in Reitern
  - vorgegebene Werte(-bereiche)
  - vorgegebene Formate
  - bedingte Formatierung
  - Prüfroutinen
  - Bedienfelder (*QgsAction*)
- etc.



Zarnow-Gewässerabschnitte - Feature Attributes

Actions

Abschnittsname C\_492172000000\_2122.0\_RL

Allgemein Unterhaltung Bearbeitung Foto

WSV\_Zustandigkeit Hilfbeck - Converter Niedering

Abschnittslänge [m] 86.44

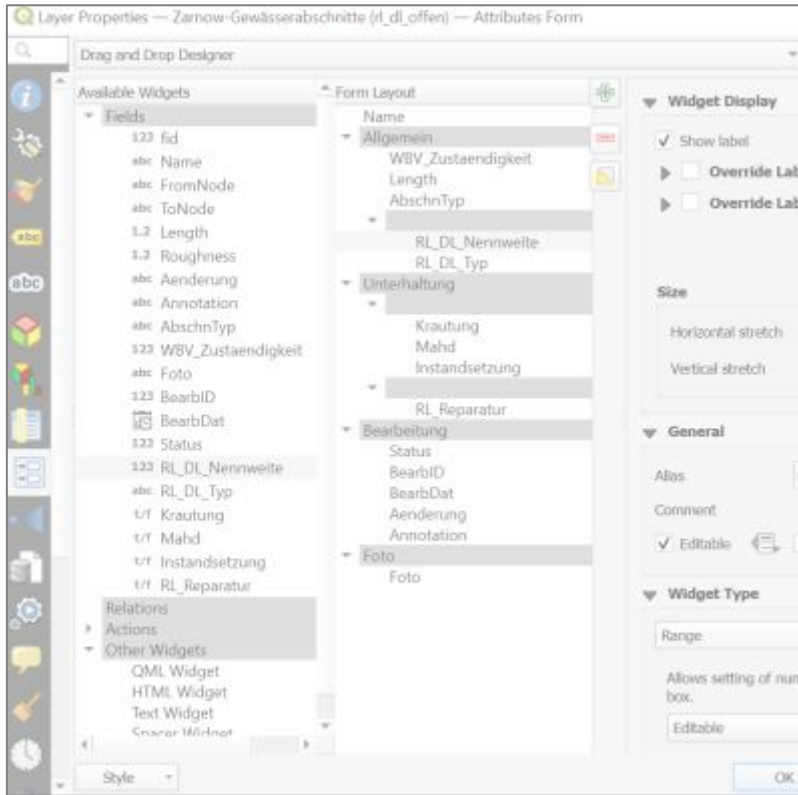
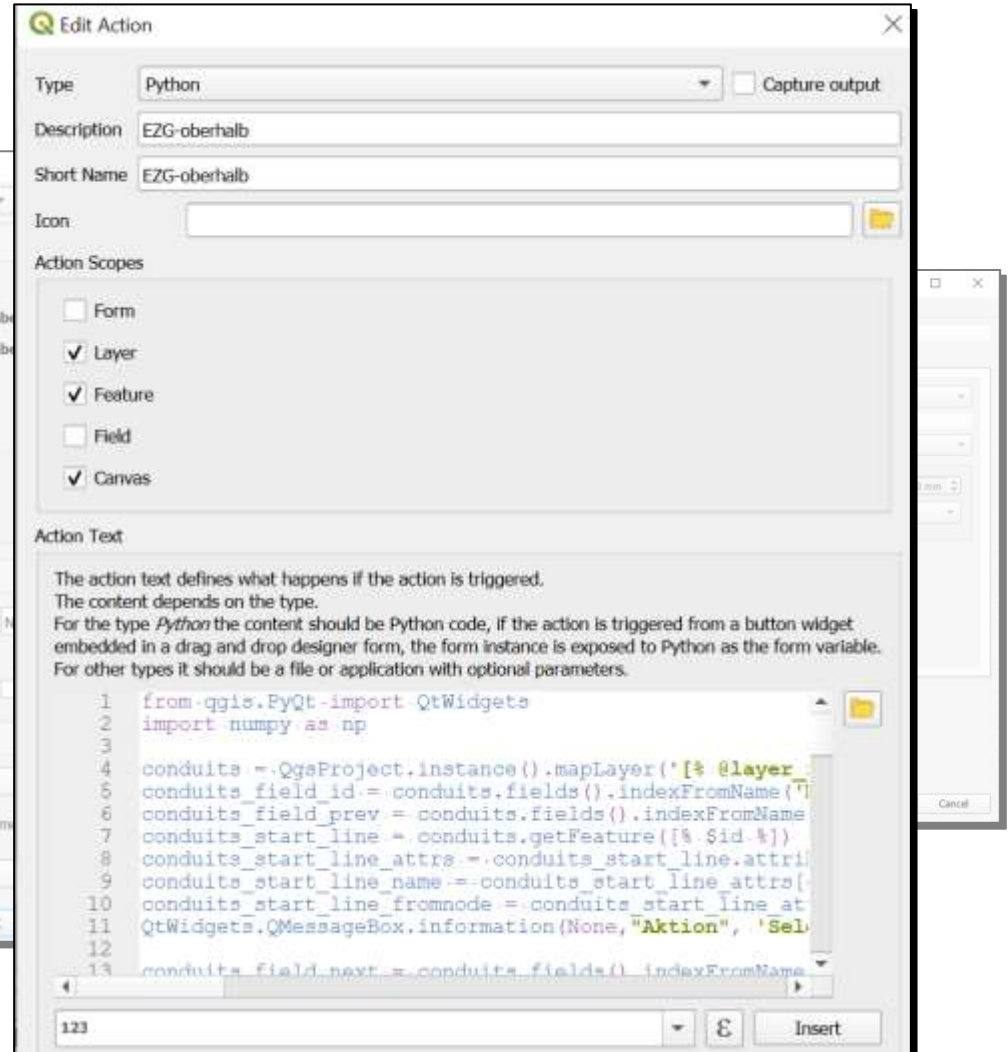
Querprofiltyp Rohdeltung

Nennweite 600 mm

Profiltyp Kreis

OK Cancel

## Definition per „Drag and Drop“





**Edit Action**

Type: Python  Capture output

Description: EZG-oberhalb

Short Name: EZG-oberhalb

Icon: 

Action Scopes:

- Form
- Layer
- Feature
- Field
- Canvas

Action Text:

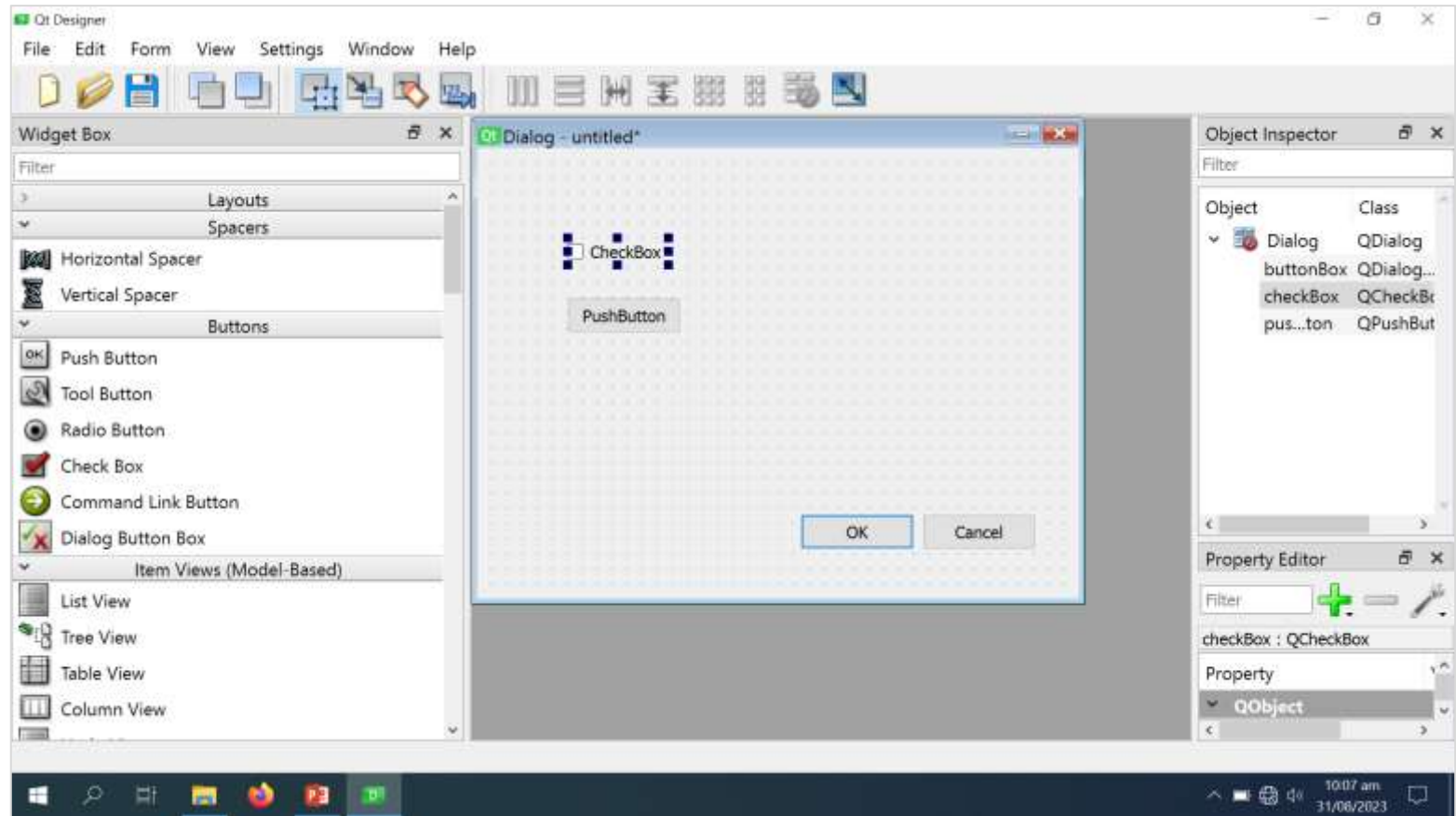
The action text defines what happens if the action is triggered. The content depends on the type. For the type *Python* the content should be Python code, if the action is triggered from a button widget embedded in a drag and drop designer form, the form instance is exposed to Python as the form variable. For other types it should be a file or application with optional parameters.

```

1 from qgis.PyQt import QtWidgets
2 import numpy as np
3
4 conduits = QgsProject.instance().mapLayer('[% @layer
5 conduits_field_id = conduits.fields().indexOfName('
6 conduits_field_prev = conduits.fields().indexOfName
7 conduits_start_line = conduits.getFeature({% $id %})
8 conduits_start_line_attrs = conduits_start_line.attri
9 conduits_start_line_name = conduits_start_line.attrs[
10 conduits_start_line_fromnode = conduits_start_line.at
11 QtWidgets.QMessageBox.information(None, "Aktion", 'Sel
12
13 conduits_field_next = conduits.fields().indexOfName
    
```

123

## Der „Qt-Designer“



A wide-angle photograph of a winter landscape. In the foreground, a narrow stream flows through a field of snow-covered grass. The banks are covered in a layer of white snow, with some green moss visible near the water's edge. In the background, there are several bare trees and a large, flat, snow-covered field under a grey, overcast sky. A yellow marker is visible on the right bank.

**Wie starten?**

