

# Delft-FEWS als (offline) Simulationssoftware: Batch Runs

Regionales Delft-FEWS Anwendertreffen

Aachen, 16.06.2023

- ▶ Batch-Runs ermöglichen es manuell Workflows in Delft-FEWS in Serie auszuführen
- ▶ Nicht zu verwechseln mit der Automatisierung im operationellen System!
- ▶ Warum will man Workflows im SA wiederholt ausführen lassen?
  - ▶ Modellketten, die im Testbetrieb immer wieder ausgeführt werden müssen
  - ▶ Testen von State-Übergabe zwischen einzelnen Updateläufen bzw. zwischen Update- und Prognoselauf
  - ▶ Wiederholtes Simulieren mehrerer Ereignisse in der Vergangenheit
- ▶ Drei Varianten von Batch-Runs
  - ▶ Definition einer Batch-Vorhersage im Manuelle-Vorhersage-Fenster (nur Stand-Alone)
  - ▶ Workflow(-Kaskaden) über vordefinierte XML-Dateien ausführen
  - ▶ Ausführung von Workflows über Kommandozeile (bzw. Batch-Skript)

# Batch-Vorhersage im Manuelle-Vorhersage-Fenster

- › Funktionalität nur im Stand-Alone-System über die Delft-FEWS-Oberfläche
- › Definition der „Batch-Vorhersage“ im Fenster „Manuelle Vorhersage“ für einen Workflow
- › Definition von Zeiträumen und Ausführungs-Intervall

What-if-Szenario  
nicht selektiert Kombinieren

Vorhersagebeschreibung

optionen Aufgabenplaner

Einzelne Vorhersage (yyyy-MM-dd HH:mm MEZ/MESZ)

T0 2020-10-29 07:00

Batch-Vorhersage (yyyy-MM-dd HH:mm MEZ/MESZ)

Start-T0 2020-10-29 07:00

End-T0 2020-10-29 07:00

Intervall Tag 1

Bestätigen

Run for selected locations

Priorität

Hoch

Normal

Forecasting shells

Single

Parallel 1

Systemzustand auswählen

Anfangsbedingungen auswählen

Kaltstartzustand

Typ default ?

Startzeit 2020-10-28 07:00

Warmstartzustand

Suchintervall

Startzeit 2020-10-27 07:00

Endzeit 2020-10-28 07:00

Vorhersagedauer

Standard

Benutzerdefiniert Tag 1

BatchRun Ausführen Schließen Hilfe

Manuelle Vorhersage

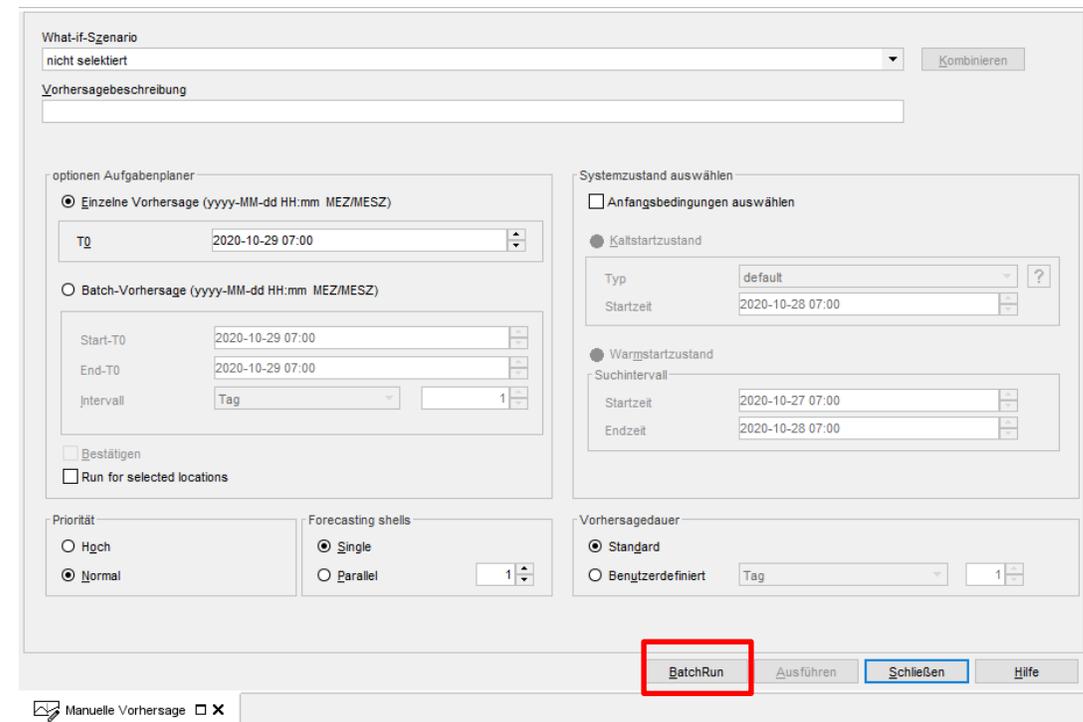
# Vordefinierte XML-Dateien ausführen

- ▶ Ermöglicht detaillierte Einstellung und Aneinanderkettung von Workflows in externer XML-Datei
- ▶ Verschiedene Workflows können beliebig aneinandergehängt werden
- ▶ Detaillierte Einstellungsmöglichkeiten zu den jeweiligen Workflows
  - ▶ Start-, Endzeit und Ausführungsintervall
  - ▶ State-Handling
  - ▶ uvm. (s. Einstellungsmöglichkeiten im Fenster „Manuelle-Vorhersage“)
- ▶ Auswahl und Starten der Datei über Button im Fenster „Manuelle Vorhersage“

```

<batchTask>
  <period>
    <startDate>2023-01-11T00:00:00.000+01:00</startDate>
    <endDate>2023-01-16T08:00:00.000+01:00</endDate>
  </period>
  <interval unit="day" multiplier="1"/>
  <taskProperties>
    <workflowId>RunNasim_MittlereBille_Update</workflowId>
    <taskSelection>
      <singleTask>
        <time0>2023-01-16T08:00:00.000+00:00</time0>
      </singleTask>
    </taskSelection>
    <forecastPriority>Normal</forecastPriority>
    <makeForecastCurrent>false</makeForecastCurrent>
    <makeStateCurrent>true</makeStateCurrent>
  </taskProperties>
</batchTask>

```



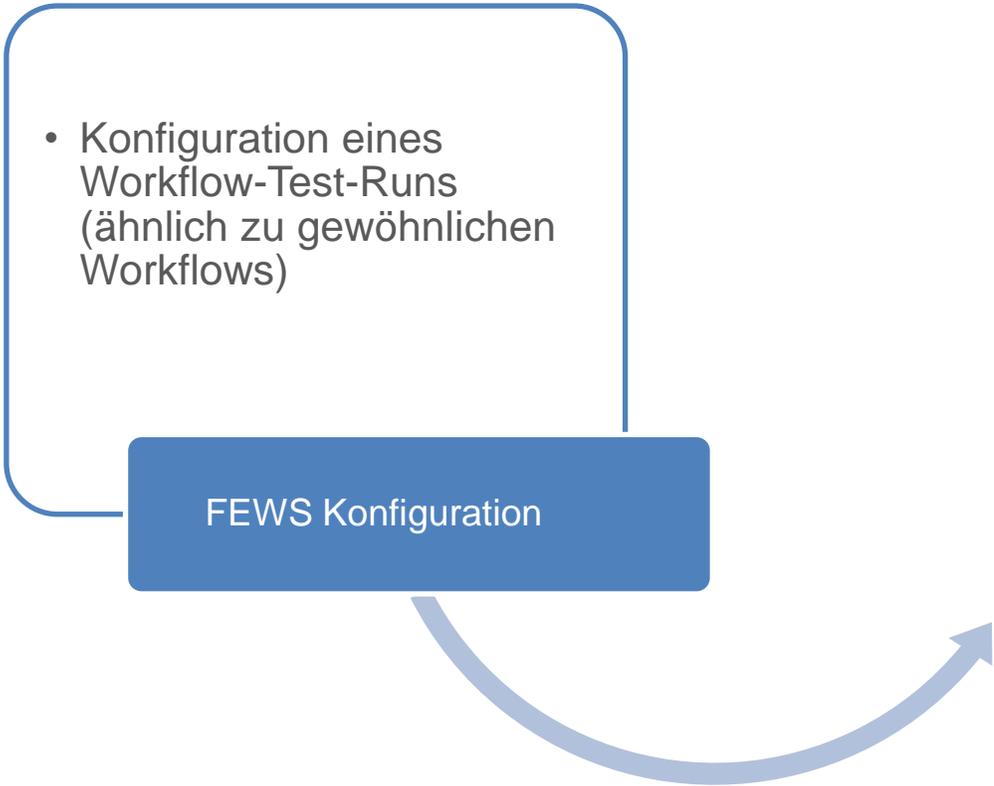
# Kommandozeile (bzw. Batch-Skript)

- ▶ Delft-FEWS wird aus der Kommandozeile (bzw. über ein Batch-Skript) gestartet und führt einen Workflow aus
- ▶ Sinnvoll, um z. B.
  - ▶ Automatisierte Testläufe durchzuführen
  - ▶ Delft-FEWS als Teil in einem größeren Skript anzusprechen
- ▶ Beispiel: Langjährige DWD-Rasterdateien importieren
  - ▶ Zu importierende Gesamtdatenmenge extrem groß, deshalb sequenzieller Import von Teilmengen
  - ▶ Über Batch-Datei
    - ▶ Download/Verschieben von DWD-Dateien in Zielordner (incl. mehrfaches Entpacken)
    - ▶ Ausführen des Import-Workflows
    - ▶ Sequenzielle Wiederholung mit nächster Teilmenge

# Kommandozeile (bzw. Batch-Skript)

- Konfiguration eines Workflow-Test-Runs (ähnlich zu gewöhnlichen Workflows)

FEWS Konfiguration

A diagram consisting of a blue rounded rectangle containing a list item. Below it is a solid blue rectangle labeled 'FEWS Konfiguration'. A curved arrow points from the bottom of this rectangle towards the right side of the slide.

# Kommandozeile (bzw. Batch-Skript)

```

echo off
set root=%1 ← Pfad zum Rootverzeichnis
set region_home=%2 ← Pfad zum regionHome
set workflowtestrun=%3 ← Pfad zur Workflowtest-XML

start /wait ^
%root%\bin\windows\Delft-FEWSc.exe ^ ← Pfad zum Programm
-Dregion.home=%region_home% ^ ←
-DautoRollingBarrel=false ^
-Xmx1024m ^
-DoldPID=13096_1555070573358 ^
-Djava.locale.providers=SPI,JRE -Dstart.time=1555070573676 ^
-Djava.library.path=%root%\bin\windows ^
-Wvm.location=%root%\bin\windows\jre\bin\server\jvm.dll ^
-Wclasspath.1=%region_home%\sa_patch.jar ^
-Wclasspath.2=%root%\bin\*.jar ^
-Wmain.class=nl.wldelft.fews.system.workflowtestrun.WorkflowTestRun ^
-Warg.1=%region_home% ^
-Warg.2=%workflowtestrun% ←
    
```

Argumente für die FEWS.exe

# Demonstration am Beispiel Mittlere Bille

- ▶ Batch-Runs werden hauptsächlich beim Testen von Workflows verwendet:
  - ▶ Häufige Wiederholung einzelner oder mehrerer Workflows zu festen Zeiten mit festen Intervallen
- ▶ Drei Möglichkeiten von Batch-Runs (von simpel bis komplex):
  - ▶ Manuelle Einstellung im Fenster „Manuelle Vorhersage“
  - ▶ Definition von auszuführenden Workflows und weiteren Einstellungen in XML-Datei
  - ▶ Definition eines Test-Runs und Ausführung über Kommandozeile von außerhalb der Delft-FEWS Oberfläche

# Quellen

[https://publicwiki.deltares.nl/display/FEWSDOC/06+Manual+Forecast+Display#id-06ManualForecastDisplay-BatchForecastoptions\(onlyinstandalone\)](https://publicwiki.deltares.nl/display/FEWSDOC/06+Manual+Forecast+Display#id-06ManualForecastDisplay-BatchForecastoptions(onlyinstandalone))

<https://publicwiki.deltares.nl/display/FEWSDOC/Add+Macro+Button>

<https://publicwiki.deltares.nl/display/FEWSDOC/How+to+configure+a+workflow+test+run.++Running+workflows+from+the+command-line#Howtoconfigureaworkflowtestrun.Runningworkflowsfromthecommandline-Windows>