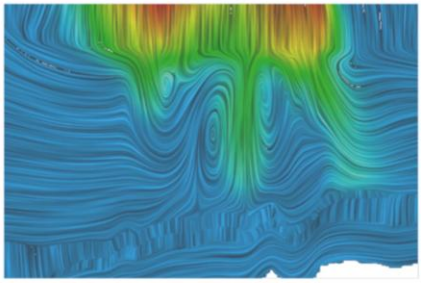
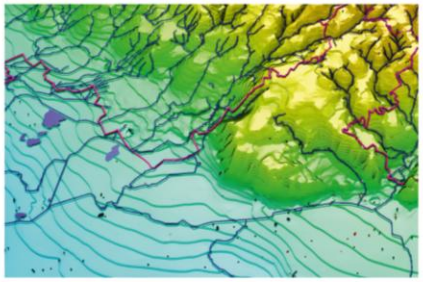
SPRING

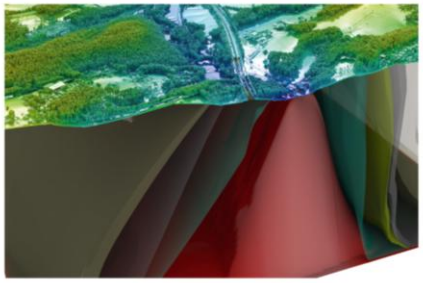
Release Notes

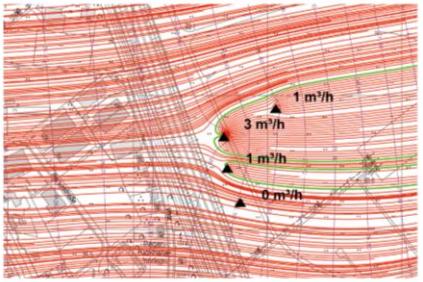
Die professionelle Software für die Gewässersystem-Modellierung.

- Grundwassermodelle
- Stofftransportmodelle
- Wärmetransportmodelle
- Geologische Modelle
- Dichtemodelle









Die folgenden Versionshinweise enthalten Informationen zu Funktionen, Verbesserungen und Fehlerkorrekturen in der SPRING-Vollversion.

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.27

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Aktualisierung der Programmdokumentation
- SPRING: Allgemeine Stabilitätsverbesserungen

Bugfixes:

- SPRING: Anzeigeprobleme von Messstellen behoben
- SPRING: Probleme bei vertikaler Netzverfeinerung bei benutzerdefinierter Schichtmächtigkeit behoben
- SPRING: Darstellungsprobleme beim Attributexportdialog behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.26

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)

Bugfixes:

- SPRING: Absturz beim Plotten mit sehr großen DGM`s behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.25

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Vorbereitung für Kompatibilität mit SPRING 7

Bugfixes:

- SPRING: Möglicher Absturz nach Speichern des Projektes behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.24

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Vorbereitung für Kompatibilität mit SPRING 7

- SPRING: Überarbeiter GoCAD-Reader

Bugfixes:

- SPRING: Absturz im Plotdialog bei Berechnung mit GeoNEU

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.23

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Allg. Stabilitätsverbesserungen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.22

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Allgemeine Programmoptimierung

Bugfixes:

- Sitra: Herausfiltern von Bahnlinien mit Länge 0

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.21

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Allgemeine Programmoptimierung

Bugfixes:

- SPRING: Flächenbilanzierung

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.20

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Erweiterte Statistiken für Attribute summieren

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.19

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Attribute zuweisen durch Interpolation mit Berücksichtigung benachbarter Schichten

Bugfixes:

- Dadia/Sitra: fehlende van Genuchten-Parameter

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.18

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Beschleunigte Interpolation von xyz-Dateien
- SPRING: Eingabe der Bahnliniensegmentlänge im Postprocessing-Bahnliniendialog

Bugfixes:

- SPRING: Fehlerhafte Gruppierung von Brunnenentnahmen behoben
- Nachlauf: Programmabbruch bei der Generierung von Bahnlinien behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.17

Addons:

- SPRING: Allgemeine Stabilitätsverbesserungen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.16

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Bilanzbereiche aus Strukturen (Bilanzierungstool)
- SPRING: Strukturimport unterstützt Polygon File Format (.ply)
- SPRING: Messstellen sortierbar nach Aktivstatus
- SPRING: Bereichsweises Löschen von Messstellen
- Sitra: Randbedingung 1KON de- und reaktivierbar
- Sitra: Gewässersystem Aufteilung der Abflusskomponenten (Ergebnisdaten)
- Sitra: Strömungsiteration mit gleichzeitiger Transportverfeinerung
- Sitra: Viskositätsabhängige Permeabilitäten für Strömungsberechnung

Bugfixes:

- SPRING/Plogeo: Textfelder im Plotdialog
- Sitra: Ausgabe Interpolationstyp instationärer Randbedingungen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.15

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Bessere Performance beim Löschen von Knoten und Strukturen im Bereich
- SPRING: Stabilitätsverbesserungen bei Vertikalschnitten
- SPRING: Speichern/Laden der der Einstellungen bei der Neubildungsberechnung mit RUBINFLUX
- SPRING: Verbesserte Bedienung von 1D- und 2D-Klüften
- Sitra: Verbesserter Plausibilitätscheck für Viskositätseingabeparameter
- Sitra: Formatauswahl out66/null-Datei mit/ohne instationäre Randbedingungen
- RUBINFLUX: Bilanzkorrekturen in Grenzfällen

Bugfixes:

- SPRING: VORF auf Schicht verschieben bei zusammenfallenden Schichten
- SPRING: Absturz im Plotdialog bei Auswahl Messdaten behoben
- SPRING: Kontextmenü "Wert setzen" bei Bearbeitung von Strukturpunkten
- Geoneu: Absturz bei Dateinamenfehler

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.14

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Farbliche Darstellung von Elementattributen im Vertikalschnitt
- Xtra: Neuen direkten Gleichungslöser (PARDISO) implementiert

Bugfixes:

- SPRING: Probleme beim Darstellen von Attributen behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.13

Addons:

- SPRING: Bahnlinien Exportieren
- SPRING: Bilanzierung über Polylinie

- SPRING: Verbesserte Netzentspannung
- SPRING: 1D-Klüfte
- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)
- SPRING: Knoten nach Filter löschen
- SPRING: Exportieren von Attributen in eine .net-Datei
- SPRING: Farbiges Histogramm im Attribute-Darstellen-Dialog
- Sitra: Anpassung Format out66/null-Datei ohne instationäre Randbedingungen

Bugfixes:

- SPRING: Probleme beim Darstellen von Attributen behoben
- SPRING: Probleme bei der Objektauswahl behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.12

Addons:

- SPRING: Update Übersetzung (Englisch)

Bugfixes:

- SPRING: Probleme beim Zuweisen von Strukturen behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.11

Addons:

- SPRING: Stabilitätsverbesserungen und bessere Performance, insbesondere bei großen Punktstrukturen
- SPRING: Unterstützung von größeren 3D-Netzen beim Schreiben der Dimensionierungsdatei
- SPRING: Filtermöglichkeiten für Strukturwerte (Löschen im Radius unter Beibehaltung des größten/kleinsten Wertes)
- Sitra: Größere Ausgabegenauigkeit bei Kontrolllinien in Abhängigkeit von der Modellzeiteinheit

Bugfixes:

- SPRING: Markergröße

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.10

Addons:

- SPRING: Stabilitätsverbesserungen des Plot-Dialogs

Bugfixes:

- Plogeo: Zeitstempel auf Bahnlinien (rückwärts)

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.9

Addons:

- SPRING: Stabilitätsverbesserungen
- Sitra: Protokollierung der kompletten Versionsnummer

Bugfixes:

- SPRING: Fehlende Aktualisierung der Anzeige bei einigen Aktionen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.8

Addons:

- SPRING: Benutzerdefinierte Bahnliniensegmentierung (schnell oder detailliert)
- SPRING: Stabilitätsverbesserungen

Bugfixes:

- Sitra: Leakage-Iteration ohne Gewässersystem

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.7

Addons:

- SPRING: Bahnlinien im Postprocessing

  Es wurde ein Verfahren zur nachgelagerten instationären Bahnlinienberechnung implementiert, bei dem Bahnlinien auf einem zuvor berechneten dreidimensionalen Sitra-Ergebnisdatensatz vorwärts- und rückwärts in Ort und Zeit berechnet werden können.

  Hierfür muss zunächst ein erweitertes Geschwindigkeitsfeld exportiert werden (erreichbar im Strömungsdialog unter *„Erweitert“*). Basierend darauf können Bahnlinien über das Menü *„Export -> Bahnlinien…“* berechnet werden.

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.6

Addons:

- SPRING: Neue Kantenauswahl beim Zuweisen von Kontrolllinien
- SPRING: Weitere Optimierung beim Herauszoomen
- SPRING: Zeiteinheiten in Exceldateien für instationäre Strukturen

- SPRING: Export der Farblegende aus der Layerliste
- SPRING: Erweiterungen im SHAPE-Import
- SPRING: Optimierungen beim Überlagern von Textdateien
- SPRING: Verbesserungen bei der Dichtekorrektur
- SPRING: Stabilität bei der Konturoptimierung
- Sitra: QK2V leitet Abflüsse aus Knoten in Vorfluter

Bugfixes:

- SPRING: Darstellung von 1D-Klüften
- SPRING: Kreisgröße im Attribute-darstellen-Dialog
- SPRING: Kluft aus Attribut
- SPRING: Plotdialog für Vertikalschnitte

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.5

Addons:

- SPRING: Geschwindigkeitsverbesserung beim Import von Ergebnissen aus langen Zeitreihen
- SPRING: Knoten-/Elementnummer beim Attributexport nach Excel
- SPRING: Optimierung beim Herauszoomen

Bugfixes:

- Sitra: RUBINFLUX Neubildung in 3D-Modellen mit zusammenfallender oberster Elementschicht

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.4

Bugfixes:

- Anzeigeoptimierung im Plotdialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.3

Bugfixes:

- Allgemeine Stabilitätsverbesserungen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.2

Addons:

- SPRING: Erzeugung von Strukturen aus Gewässersystemen

- SPRING: Mehrfachauswahl im Dialog zur Zuweisung von Gewässersystemen
- SPRING: Zoom zu Strukturpunkt in Strukturwertetabelle
- Sitra: Paralleles Aufbauen von Strömungs- und Transportmatrix

Bugfixes:

- SPRING: Vorfluter auf Schicht mit nächstgelegener Z-Koordinate verschieben
- SPRING: Selektionsmöglichkeit für benutzerdefinierte Startpunkte von Bahnlinien
- SPRING: Alle Dialoge öffnen sich im Vordergrund (MacOS)
- Plogeo: tmin/tmax für beliebige Zeitintervalle

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2.1

Addons:

- SPRING: Vernetzung von triangulierten Strukturnetzen
- SPRING: Beschleunigtes Erzeugen von Isolinien
- SPRING: Beschleunigter Plot-Dialog
- SPRING: Schichtweises Darstellen von Knoten- und Elementtexten
- SPRING: Mehrfachauswahl bei Zuweisung von Gewässersystemen
- SPRING: Erweiterte Integration von 3D-Knotennummern in der Messstellenverwaltung
- Plogeo: Verbesserte Farbabstufung bei Flächen-/Kreisdarstellung von Attributen

Bugfixes:

- SPRING: Undo für Netzverfeinerung
- SPRING: Anzeige des Datums aus Excel-Ganglinien im Messstellendialog
- Sitra: Kombinierte integrierte Neubildungsberechnung mit RUBINFLUX und instationärer Flächenversickerung mittels FLAE/EFLA

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.2

Highlights:

- SPRING: Verwaltung von instationären Messstellen (Im-/Export von Stammdaten, Ganglinien, Sollwerten und PEST-Dateien)
- SPRING: Unterstützung von Excel-Dateien als Ergänzung von CSV-Dateien inklusive mehrerer Tabellenblätter

Addons:

- SPRING: Import von Spitzenwerten (Min./Max./Mittel./Min. Zeitschritt/Max. Zeitschritt) über den gesamten instationären Berechnungszeitraum oder selektive Zeiträume
- SPRING: Verbesserte Farbabstufung bei Flächen-/Kreisdarstellung von Attributen

- SPRING: Separate Farbpicker im Dialog zum Darstellen von Attributen als Einzelwerte
- SPRING: Löschen von Elementen über Filter „Kantenlänge“
- SPRING: Zusätzliches Markerchoice im Dialog bei Zuweisung des Attributes (MARK)
- SPRING: Icons überarbeitet
- SPRING: Adaptive Dialoggröße im Multi-Monitorbetrieb mit verschiedenen Auflösungen
- SPRING (Plogeo-Dialog): Anzahl Nachkommastellen bei der Beschriftung von Isolinien
- Sitra: Wasserstandssteuerung zum an- und abschalten von Brunnen (Brunnensteuerung)
- Sitra: Bilanzierung im Wärmetransport beschleunigt

Bugfixes:

- SPRING: Beibehaltung der Punktreihenfolge beim Löschen/Hinzufügen von Punkten zu instationären Strukturen
- SPRING: Darstellungsprobleme der Legenden im Projektmanager auf HighDPI-Monitoren behoben
- SPRING: Speichern und Einlesen der Einstellungen für Netz und Netzrand im Plotdialog für Vertikalschnitte
- SPRING: Verbesserte Stabilität bei der Funktion 'Ansicht freistellen' für PLX-Dateien mit Polygon-Objekten
- SPRING (Plogeo-Dialog): Berechnen der Flurabstände aus einem DGM

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.37

Bugfixes:

- SPRING: Unterstützung von Großbuchstaben in Pfadnamen beim Zuweisen durch Interpolation aus Dateien

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.36

Bugfixes:

- SPRING: Kompatibilitätsprobleme beim Einlesen von instationären Strukturen unter Windows aufgrund der Windows/Linux-Kompatibilität

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.35

Addons:

- Nachlauf: Einfaches Exportformat von Ganglinien zur Analyse in PEST.

Bugfixes:

- Nachlauf: Verbesserter SHAPE-Export.

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.34

Addons:

- SPRING: Kompatibilität von Strukturdateien zwischen Windows und Linux

Bugfixes:

- SPRING: Übernahme des Markertyps für Messdaten aus dem Optionsdialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.33

Addons:

- SPRING: Werkzeug „Kante flippen“ zum Ändern der Unterteilung zweier benachbarter Dreieckselemente hinzugefügt
- SPRING: DXFReader unterstützt nun weitere Entities

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.32

Addons:

- Sitra: Bahnlinien für dichteabhängige Berechnung

Bugfixes:

- SPRING: Update der Anzeige beim Ein-/Ausblenden von Markern im Strukturdialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.31

Addons:

- GoCAD Import: Unterstützung von ZPOSITIVE für die Richtung der Z-Achse

Bugfixes:

- Bahnlinien im Berechnungsdialog für INSTAT

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.30

Addons:

- Unterstützung für alte Prozessorarchitekturen
- Beschleunigter Import von Modellnetzen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.29

Bugfixes:

- Verbesserte Linux Kompatibilität

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.28

Addons:

- SPRING: Optimiertes Einladen von Strukturen
- GoCAD Import: Unterstützung von (P)ATOMS
- SITRA: Berechnung von Bahnlinien basierend auf dem stationären Strömungsfeld
- PLOGEO: Plotten mehrfarbiger Strom-/Bahnliniensegmente als Alternative zu Markern

Bugfixes:

- SPRING: Möglicher Absturz beim Speichern der *.bak Dateien auf langsamen Dateiservern behoben
- Korrektes Darstellen von Attributzeichen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.27

Programmübergreifend:

- Abschaffung der SPRING 32-Bit Version

Addons:

- SPRING: Auswahlmöglichkeit Liste/Alle zum ändern der Strukturrichtung ergänzt
- SPRING: Optimiertes Zuweisen von Punktstrukturen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.26

Addons:

- SPRING: Optional flächenabhängige Beschränkung der globalen Netzverfeinerung
- GoCAD Import: Unterstützung von VSET`s
- SITRA: Neuen direkten Gleichungslöser (PARDISO) implementiert

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.25

Addons:

- SPRING: Optimiertes Erzeugen von Kreisstrukturen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.24

Addons:

- Anpassung für Linux/MacOS Dateisystem

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.23

Addons:

- DXF Import: Unterstützung von MESH Geometrien
- PLOGEO: Erzeugung einer Schnittlinien-Struktur für Vertikalschnitte (vorher SPRING)
- PLOGEO: Benennung der Ergebniskonzentrationen als Temperaturen für Wärmetransportberechnungen

Bugfixes:

- SPRING: Verschieben der Arbeitsoberfläche per Cursortasten invertiert

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.22

Addons:

- SPRING: Alternative Schriftart im Lizenzierungsdialog zur Verbesserung der Lesbarkeit
- DXF-Import: Multiselektion im Layer-Dialog

Bugfixes:

- SPRING: Fehlerhaftes Speichern von optionalen Attributzeichen behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.21

Bugfixes:

- SPRING: Beibehaltung des Attributzeichens für Suchen&Ersetzen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.20

Addons:

- SPRING: Anpassung der Übersetzung

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.19

Addons:

- SPRING: Höhere Genauigkeit in der Georeferenzierung beim Exportieren von Bitmaps

Bugfixes:

- SPRING: Erhöhter Speicherverbrauch bei Gauss-Interpolation

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.18

Bugfixes:

- SPRING: Layout-Probleme im Dialog zum Kopieren von Attributen behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.17

Addons:

- SPRING: Update RUBINFLUX

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.16

Addons:

- SPRING: Export des im Projektmanager selektierten Layers als PLX über Kontextmenü

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.15

Addons:

- SPRING: Kommandozeilen-Eingabefeld im RUBINFLUX-Dialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.14

Addons:

- SPRING: Beibehaltung der zuletzt eingestellten Parameter im Dialog zur Netzerstellung (regelmäßiges Netz)
- Farbcodierte Gewässersysteme

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.13

Addons:

- SPRING: Unterstützung Attribute GW-N (Grundwasserneubildung in [m^3/m^2/Jahr]) als instationäre Datenart
- SPRING: Hervorhebung von Fehlern bei der Konturoptimierung

Bugfixes:

- SPRING: Fehlerhaftes Zusammenlegen von Randknoten beim Import von Teilnetzen behoben
- Instationäre Struktur: Automatisches entfernen von Dateipfaden für Strukturpunkte ohne Spalteneintrag

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.12

Addons:

- SPRING: Speicheroptimierte Interpolation bei Berücksichtigung vorhandener Daten
- SPRING: Strukturimport aus Excel-Dateien
- SPRING: Höhere Genauigkeit bei Strukturzuweisung

Bugfixes:

- SPRING: Georeferenzierte Überlagerung von Text aus CSV-Dateien

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.11

Addons:

- SPRING: Zoom auf Layer im Projektmanager
- SPRING: Beibehaltung der zuletzt gewählten Parameter im Dialog der Strukturerzeugung
- SPRING: Vergrößertes Fadenkreuz bei Georeferenzierung/Rasterzuschneidung

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.10

Addons:

- SPRING: Speicheroptimierte Neubildungsberechnung RUBINFLUX

Bugfixes:

- SPRING: Copy/Paste für Knotennummern im Stromliniendialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.9

Addons:

- SPRING: Optimierte Quickmenü-Positionierung
- SPRING: Zusammenführung der Dateihistorie mehrerer gleichzeitig geöffneter SPRING-Instanzen

Bugfixes:

- SPRING: Fehler beim Löschen von Elementen per Filter beseitigt

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.8

Addons:

- SPRING: Komfortable Spaltenauswahl im Bearbeitungsdialog instationärer Strukturen
- SPRING: Überarbeitetes Interpolationsprotokoll
- SPRING: Beibehaltung der letzten Flutungsparameter im Dialog
- SPRING: Überspringen von Headerzeilen im CSV-Dialog

Bugfixes:

- SPRING: Scrollmöglichkeit für Schichtauswahldialoge gefixt

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.7

Addons:

- SPRING: Glättung von Strukturen implementiert
- SPRING: Erweiterte Farbpalette für verbesserte Schichtseparation

Bugfixes:

- SPRING: Import von Strukturen über symbolische Links
- SPRING: Programmabsturz beim Import sehr großer GeoTiffs gefixt
- SPRING: Unterstützung großer Knotennummern (INUM) für Gewässersysteme
- GEONEU: Formatierungsprobleme in Batch-Eingabedatei (geoneu.bge) behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.6

Addons:

- SPRING: Export von gruppierten Attributen zusätzlich als x/y/z Struktur zur einfachen Darstellung in STRING

Bugfixes:

- SPRING: Darstellungsprobleme im Plotdialog auf HighDPI-Monitoren behoben
- SPRING: Schicht teilen verfeinert auch vertikal definierte Gruppenattribute (z.B. GLEI)
- SPRING: Fehlerhafter Export instationärer Randbedingungen auf englischsprachigem SPRING

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.5

Addons:

- SPRING: Erweiterte Optionen für RUBINFLUX-Dialog

Bugfixes:

- SPRING: Räumliche und zeitliche Interpolation beim Zuweisen mehrerer instationärer Strukturen
- SPRING: Darstellungsprobleme bei Kreisvisualisierung von Attributen auf HighDPI-Monitoren behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.4

Bugfixes:

- SPRING: Darstellungsprobleme Maßstabsbalken auf HighDPI-Monitoren behoben
- SPRING: Konvertierung zwischen stationären/instationäre Strukturen optimiert
- SPRING: Darstellungsproblem für sehr lange Ganglinien behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.3

Addons:

- SPRING: Erweiterte Optionen für RUBINFLUX-Dialog

Bugfixes:

- SPRING: Erzeugung von 1D Klüften aus k-Konturen gefixt
- SPRING: Absturz des Plot-Dialogs nach Selektion von RUBINFLUX-Attributen

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.2

Addons:

- SPRING: Sortiertes Speichern von Attributen

Bugfixes:

- SPRING: Absturz beim Schicht teilen ohne vollständig belegte Z-Koordinaten
- SPRING: Eingabe von Dezimalzahlen im Adsorptionsdialog

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.1

Addons:

- SPRING: Zugriff auf das Benutzerhandbuch vom Startbildschirm
- SPRING: Anpassung der Übersetzung
- SPRING: Erweiterte Darstellung von Vektorattributen
- PLOGEO: Attributabhängige Vorbelegung von Plotparametern

Bugfixes:

- SPRING: Probleme beim Import von *.txt Dateien bei Verwendung von HighDPI-Monitoren behoben

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6.1.0

Addons:

- SITRA: Integrierte on-the-fly RUBINFLUX-Berechnung
- SPRING: Unterstützung von HighDPI-Monitoren
- SPRING: Bestätigung beim Export von World-Dateien

Die wichtigsten Neuerungen in SPRING 6

- Unterstützung aller gängigen Betriebssysteme (Windows/Linux/MacOS)
- SPRINGviewer App für iOS/iPadOS
- Implementierung eines komplett neuen parallelisierten und skalierbaren Kernels
- Beschleunigtes Öffnen, Schließen und Speichern von großen Modellen
- Mit Multithreading für Skalierbarkeit optimierte Interpolationsalgorithmen
- Neues Handling instationärer Daten mit komfortabler Bearbeitungsmöglichkeit
- Verbessertes Struktur- und Konturmanagement
- Programmgestützte Integration von Zwangsgeometrien in bestehende Netze (Baugruben, Spundwänden, Brunnen…)
- Erweitertes Strukturhandling (z.B. direkte Interpolation auf Strukturen)
- Überarbeitete Gewässervernetzung (z.B. Algorithmen zur Ableitung der Gewässerhöhe von Vorflutern)
- Geometrieoptimierter vertikaler Verfeinerungsalgorithmus
- Neue Werkzeuge zur Beurteilung der Elementgeometrie
- Einfache Integrierbarkeit vorhandener GOCAD-Modelle
- Neubildungsberechnungstool zur Berechnung von täglichen Neubildungsraten

- Energiebilanztreue Kopplung geothermisch genutzter Randbedingungen
- Anwendung mit bis zu 100 Millionen Knoten

Features

- Finite-Elemente-Methode
- 1D, 2D- und 3D-Elemente, beliebig kombiniert
- Interaktive Netzerstellung mit automatischer Netzgenerierung und Netzverfeinerung
- Auslaufende Schichten bei 3D-Modellen
- Stochastische Kluft-Berechnung
- Exakte Abbildung geologischer Strukturen durch zusammenfallende Schichten
- Berücksichtigung von Tunnelbauwerken
- Stationäre / instationäre Berechnungen
- Stromlinien, Bahnlinien- und Fließzeitberechnung
- Gesättigt / ungesättigte Strömung mit Berechnung der freien Oberfläche
- Wärmetransport
- Dichteabhängige Strömung
- Stofftransport unter Berücksichtigung von Dispersion / Diffusion, Adsorption, Produktion, Zerfall und Abbau
- Transport von Nuklidketten
- Reaktiver Stofftransport
- Flutungssimulation durch Boxmodelle
- Automatische Kalibrierverfahren (Gradientenverfahren und inverse Modellierung)
- Vorflutströmung (Leakage, mit Mengenbeschränkung)
- Spezielle Randbedingungen für geothermische Berechnungen
- Neubildungsberechnung anhand einer klimatischen Bodenwasserbilanz
- Schnittstelle zum Programmsystem ArcInfo
- Steuerung des Programmablaufs interaktiv über die grafische Oberfläche von SPRING oder über Batch-Dateien
- Umfangreiche Nachbearbeitungsmöglichkeiten der dargestellten Ergebnisse mit Einblendung von Bitmap (TIFF) - Dateien sowie Ausgabe im DXF-Format
- Möglichkeit zur automatischen Interpolation instationärer Randbedingungen zwischen den vorgegebenen Zeitschritten
- Ausgabemöglichkeit der Modelldaten und Berechnungsergebnisse in frei wählbarem Format als ASCII-Datei.
- Automatische Kalibrierverfahren
- Gewässernetzbezogene Vorflutbilanzierung

- Stochastische Einzugsgebietsermittlung

Weiterführende Informationen finden Sie im SPRING-Benutzerhandbuch oder im Internet unter:

http://spring.delta-h.de