



# HE Changelogs

## HYSTEM-EXTRAN Version 8.5

08.02.2024 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.9 werden nachfolgend beschrieben:

### **#84540 Kein Regenabfluss beim Zeitbeiwertverfahren**

Bei Simulationen mit dem Zeitbeiwertverfahren wurden unter Umständen die an Haltungen angeschlossene Gesamtfläche nicht berechnet. In Konsequenz wurde für solche Haltungen bei Regenabfluss ausgewiesen. Das Problem wurde behoben.

### **#83116 Validation meldet fehlende Neigungsklasse bei Haltungen**

Beim Import fehlerhafter ISYBAU-K-Daten wurden Fehlermeldungen zu fehlenden Neigungsklassen bei Haltungsobjekten erzeugt. Diese Fehler waren über die Programmoberfläche des HE-Editors nur schwierig zu beheben. Im Falle fehlerhafter Daten wird der Parameter nun mit einem validen Standardwert belegt.

### **#83177 Assistent Abflussparameter übernimmt Startwert für Muldenauffüllgrad nicht**

Bei der Nutzung des Assistenten Abflussparameter wurde ein ggf. eingegebener Startwert für den Muldenauffüllgrad nicht berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#83047 Mehrfachzuweisung: keine negativen Werte möglich**

Bei der Mehrfachzuweisung konnten keine negativen Werte eingegeben werden. Das Problem wurde behoben.

### **#84378 Maximales Volumen der Mulde überschreitet das definierte Volumen**

Bei Regenwasserbehandlungen vom Typ Mulde wurde das während der Simulation erreichte maximale Volumen teilweise falsch bilanziert. Das Problem wurde behoben.

### **#83586 Anzahl Rohre > 1: Querschnittsfläche berücksichtigt Anzahl Rohre nicht**

Bei Änderung der Anzahl der parallel verlaufenden Rohre wurden die dargestellten Werte für den Durchfluss  $Q_{\text{voll}}$  und den Querschnitt A nicht aktualisiert. Es handelte sich ausschließlich um ein Darstellungsproblem ohne Effekt auf Simulationsergebnisse. Das Problem wurde behoben.

### **#84640 Maßeinheit Außengebiet Mittlerer Abflussbeiwert in mm statt %**

Die Maßeinheit für den mittleren Abflussbeiwert von Außengebieten war im HE-Viewer fälschlicherweise als Millimeter angegeben. Die Maßeinheit wurde auf Prozent korrigiert.

### **#83227 Export in UVF-Regendatei: Der gewählte Zeitraum enthält keine Daten**

Bei der Nutzung des UVF-Regenexports mit einem Zeitfilter wurde ein Fehler gemeldet. Das Problem wurde behoben.

### **#83085 Zugeordnete Regenreihe falsch, wenn HYSTEM-Parametersatz aus LANGZEIT-Ereignisliste erzeugt wurde**

Bei der Erzeugung eines HYSTEM-Parametersatzes aus der LANGZEIT-Ereignisliste wurden im Falle von ungleichmäßiger Überregung falsche Regenreihen zugeordnet. Das Problem wurde behoben.

### **#83234 Fehlermeldung beim Shapeimport-Attributzuordnung**

Bei der Nutzung der Abbildungsfunktion im Shapeimport kam es zu einem Fehler. Das Problem wurde behoben.

### **#83264 Berichtsthema „Ereignis-Wiederkehrzeiten“ zeigt Wiederkehrzeiten > 100 a für KOSTRA-DWD 2020**

Im LANGZEIT-Bericht zu Ereigniswiederkehrzeiten wurden Jährlichkeiten größer 100 Jahre ausgewiesen. Diese Wiederkehrzeiten werden nun auf 100 Jahre begrenzt, da die KOSTRA-Statistik nur im Wiederkehrzeitbereich zwischen 1 und 100 Jahren definiert ist.

### **#83705 Fehlermeldung bei doppeltem Zeitstempel in Regenreihe**

Wenn einzelne Zeitstempel in einer Regenreihe doppelt vorkommen wird nun eine Meldung ausgegeben, die auf den doppelten Datenpunkt hinweist.

### **#84299 Grobnetzerstellung dauert sehr lange**

Für den Assistenten Grobnetz konnte eine signifikante Performanceverbesserung erzielt werden.

### **#83417 Fehler in Darstellung des Dialogs” Versickerungselement”, Tabreiter „Hyd. Zustand“**

Darstellungsfehler in den Objektdialogen für Speicherschächte und Versickerungselemente wurden behoben.

### **#83374 HE-Viewer: Massendatenauswertung existiert nicht bei Englischer GUI**

Die Massendatenauswertung im HE-Viewer konnte in der englischen Sprachvariante nicht verwendet werden. Das Problem wurde behoben.

## **11.07.2023 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.8 werden nachfolgend beschrieben:**

### **#81491 Einzelne Onlinekartendienste aus Vorgabe funktionieren nicht**

Die Liste der hinterlegten Onlinekartendienste (WMS) wurde aktualisiert.

### **#81559 Assistent Kanalvolumen: Kennlinie H-V mit negativem Knick**

Im Assistenten Kanalvolumen wurde das Volumen von Haltungen mit Gegengefälle negativ berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#81344 Darstellungsprofil wird für Shapefiles nicht angewendet, wenn Dateien verschoben werden**

Pfade zu eingebundenen externen Shapefiles werden nun relativ in Darstellungsprofilen gespeichert. Dadurch werden die Symbologieeinstellungen nun auch nach dem Verschieben oder der Weitergabe von Projektdaten korrekt angewendet.

### **#81436 Zugeordnete Regenreihe bei “HYSTEM-Parameter erzeugen” falsch**

Bei der Erzeugung von HYSTEM-Parametersätzen aus LANGZEIT-Ereignissen wurde eine falsche Regenreihe hinterlegt. Das Problem wurde behoben.

### **#81461 LANGZEIT-Batchdatei kann nicht erzeugt werden**

Die Erzeugung von LANGZEIT-Batchdateien war nicht möglich, wenn die Sortierung der Ereignisliste verändert wurde. Das Problem wurde behoben.

### **#81523 Absturz bei HE-Simulation mit Außengebiet ohne Regenschreiber**

Es kam zu einem Simulationsabbruch, wenn im Modell Außengebiete ohne zugeordneten Regenschreiber existierten. Da in einem solchen Fall möglicherweise relevanter Abfluss unbemerkt unberücksichtigt bleibt meldet HYSTEM-EXTRAN für fehlende Regenschreiberzuordnungen nun einen

Fehler.

**#81769 Absturz bei HE-Simulation mit Schächten mit Planungsstatus „außer Betrieb“**

Es kam zu einem Simulationsabbruch, wenn im Modell Schächte mit Planungsstatus “außer Betrieb” existierten. Das Problem wurde behoben.

**#81574 Flächenzuordnungsdiagramm wird für große Fläche nicht angezeigt**

Die Flächendiagrammdarstellung in der Netzansicht funktionierte für große Einzelflächen nicht. Das Problem wurde behoben.

**#81646 Flächenzuordnungsdiagramm wird nicht aktualisiert**

Die Flächendiagrammdarstellung reagiert nun auf Änderungen der an einer Haltung angeschlossenen Fläche.

## 24.05.2023 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.7 werden nachfolgend beschrieben:

**#81196 Assistent Risikoklassen:  $n=1/3$  nur mit 2 Nachkommastellen hinterlegt**

Der im Assistent Risikoklassen vorgeschlagene Wert für die zulässigen Überstau-/Überflutungshäufigkeiten gem. DWA-A 118 / DIN EN 752 / DWA-AG ES-2.1 wurde von 0,330 auf 0,333 korrigiert.

**#78281 LANGZEIT: Ereignisdauer unterschiedlich bei ein- und fünfminütiger Regenreihe**

In Abhängigkeit davon, ob für eine LANGZEIT-Seriensimulation eine ein- oder fünfminütig aufgelöste Regenreihe verwendet wurde, konnten geringfügige Verschiebungen bei den identifizierten Niederschlagsereignissen auftreten. Das Problem wurde behoben.

**#80660 LANGZEIT: Mindestregensumme wird immer berücksichtigt**

Bei LANGZEIT-Seriensimulationen erfolgt die Ereignisauswahl auf Basis einer errechneten Wiederkehrzeit oder alternativ einer Mindestregensumme. Bei der Auswahl gemäß KOSTRA-Statistik wurde eine ggf. vorhandene Mindestregensumme fälschlicherweise zusätzlich berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

**#81286 LANGZEIT: Ereignisse mit Häufigkeit  $> 1/a$  vorhanden**

Bei der LANGZEIT-Ereignisauswahl auf Basis der KOSTRA-DWD-2020-Statistik wurden fälschlicherweise auch Ereignisse mit einer Häufigkeit größer  $1/a$  berücksichtigt, bei denen es sich nicht um Starkniederschläge im Sinne von KOSTRA handelt. Das Problem wurde behoben.

**#78650 Regensumme bei DVWK-Modellregen weicht von Ausgangswert ab**

Bei der Erzeugung langer DVWK-Modellregenreihen konnte es zu Abweichungen der Regensumme gegenüber der Eingabe kommen. Das Problem wurde behoben.

**#81251 Fehlermeldung im Assistent Kanalvolumen bei Filtern auf Gruppe ohne Schächte**

Im Assistenten Kanalvolumen konnten Fehlermeldungen auftreten, wenn auf Gruppen ohne Schachtelemente gefiltert wurde. Das Problem wurde behoben.

**#80929 Regenreihe: Grafik wird nicht aktualisiert**

In einigen Fällen wurde die grafische Darstellung von Regenreihen nicht aktualisiert, wenn Intervalle manuell der Wertetabelle hinzugefügt wurden. Das Problem wurde behoben.

## 17.04.2023 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.6 werden nachfolgend beschrieben:

### **NEU #80637 LANGZEIT: Exakte Wiederkehrzeitberechnung mit KOSTRA-DWD 2020**

Bei der Auswahl einzelner Regen für die Starkregenserie wird ausgehend von der Regensumme und der Regendauer die Wiederkehrzeit berechnet. Die Berechnung von Wiederkehrzeiten für einzelne Regenereignisse erfolgt nun exakt. Die Vergleichbarkeit mit den Niederschlagsdaten aus itwh KOSTRA-DWD 2020 4.1 ist damit gegeben. Die Approximation aus der Vorversion kommt nicht mehr zum Einsatz.

### **NEU #79280 Messdaten-Import: Fehler werden nicht dokumentiert**

Enthält die Datei mit den Messdaten fehlerhafte Daten, die nicht eingelesen werden können, ist es hilfreich die Zeilennummer mit den fehlerhaften Daten zu kennen. Beim Messdatenimport werden nun die Zeilennummern fehlerhafter Datensätze aus der Messdatendatei ausgegeben.

### **#80237 LANGZEIT: Erstes Intervall einer Regenreihe wird bei Ereignistrennung nicht beachtet**

Das erste Intervall einer Regenreihe wurde bei einer LANGZEIT-Ereignistrennung nicht berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#80602 LANGZEIT: Fehler bei der Ereignistrennung mit langer Trockenzeit**

Bei der Nutzung langer Trockenzeiten für die LANGZEIT-Ereignistrennung konnte es zu einem Programmabsturz kommen. Das Problem wurde behoben.

### **#80600 LANGZEIT: kein Fortschritt bei Berechnung einer Trockenwetterserie**

Ein Problem bei der Nutzung von LANGZEIT-Trockenwetterserien wurde behoben.

### **#80728 LANGZEIT: Wiederkehrzeitprofile enden nach 3 Tagen**

Bei der Nutzung von KOSTRA-DWD 2020-Datensätzen für die LANGZEIT-Ereignistrennung endeten die Wiederkehrzeitprofile sehr langer Regenereignisse vorzeitig nach einer Dauer von 3 Tagen (4320 Minuten), obwohl mit KOSTRA-DWD-2020 Daten Dauern bis 7 Tage (10080 Minuten) möglich sind. Das Problem wurde behoben.

### **#80586 Assistent Kanalvolumen: Volumen falsch bei Haltung mit Absturz oder Aufsprung**

Für Haltungen mit Absturz oder Aufsprung wurde das Volumen im Assistent Kanalvolumen fehlerhaft bestimmt. Das Problem wurde behoben.

### **#80729 Assistent Kanalvolumen: falsches Ergebnis bei Sohlhöhen unter Meeresspiegelhöhe**

Für Transportelemente mit Sohlhöhen unter Meeresspiegelhöhe (negative Höhen) hat der Assistent Kanalvolumen das Haltungsvolumen fehlerhaft bestimmt. Das Problem wurde behoben.

### **#80076 Assistent Kanalvolumen: Fehlermeldung bei Nutzung des Gruppenfilters und Trockenwetterergebnis**

Bei der Berechnung des durch Trockenwetterabfluss belegten Kanalvolumens kam es zu einer Fehlermeldung, wenn gleichzeitig ein Gruppenfilter verwendet wurde. Das Problem wurde behoben.

### **#80379 / #80608 / #80661 Fehler beim DWA-M 150, Shape- und SWMM-Import**

Beim Import Daten konnte ein Programmabsturz auftreten. Die Probleme wurden behoben.

### **#80662 Darstellungsprofile: Layereinstellungen für externe Shapes werden nicht gespeichert**

Beim Speichern eines Darstellungsprofils wurden die Einstellungen von Shapelayern nicht berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#80178 HE-Viewer: Absturz beim Erzeugen des ZEBEV-Stammdatenberichts**

Beim Erstellen des ZEVEV-Stammdatenberichts im HE-Viewer konnte ein Programmabsturz auftreten.

Das Problem wurde behoben.

### **#80592 Tabulatorreihenfolge im Objektdialog KOSTRA**

Die Bedienung des KOSTRA-Objektdialogs über die Tastatur wurde verbessert.

## **27.02.2023 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.5 werden nachfolgend beschrieben:**

### **#79758 KOSTRA-DWD 2020**

HYSTEM-EXTRAN 8.5 ermöglicht die Nutzung der Daten aus der extremwertstatistischen Auswertung KOSTRA-DWD 2020. Daten aus itwh KOSTRA-DWD 2020 4.1 können in HYSTEM-EXTRAN angelegt, importiert und zur Erzeugung von Modellregen und Wiederkehrzeitprofilen (nur mit dem Modul LANGZEIT verfügbar) verwendet werden.

### **#78715 ISYBAU-Import: in HE 8.4 importierbare Datei kann nicht eingelesen werden**

Ein Problem beim Import nicht schemakonformer ISYBAU-Dateien wurde behoben.

### **#79062 Performance bei Erzeugung großer Gruppen**

Die Performance beim Erzeugen von Gruppen mit vielen Elementen wurde verbessert.

### **#79233 DWA-M 150-Import: Haltungen fehlen in der Netzansicht**

In einzelnen Fällen wurden importierte Haltungen nach einem DWA-M 150-Netzimport nicht korrekt dargestellt. Das Problem wurde behoben.

### **#79385 Parameter "Jahre" im LANGZEIT-Parametersatzdialog wird nicht gespeichert**

Der Parameter "Jahre" im LANGZEIT-Parametersatz wurde beim Schließen des Dialogs nicht gespeichert. Das Problem wurde behoben.

### **#78897 SWMM-Import für Messdaten übernimmt Zeitstempel nicht**

Bei einem SWMM-Import wurden Zeitstempel von Messdaten nicht korrekt übernommen. Das Problem wurde behoben.

### **#79083 Regenschreiberreferenz im Außengebiet nicht entfernbar**

Wenn ein Regenschreiber in einem Außengebiet eingetragen wurde, konnte dieser nicht mehr entfernt werden. Das Problem wurde behoben.

### **#79278 Messdaten-Import: Programmabsturz bei Nutzung der Pfeiltasten**

Ein Absturz beim Messdatenimport wurde behoben.

### **#79484 Fehlerhafte Polygondarstellung am Kartenrand**

Für Polygone, die teilweise außerhalb des angezeigten Kartenausschnitts lagen, wurde fälschlicherweise eine zusätzliche Kante parallel zum Kartenrand angezeigt. Das Problem wurde behoben.

### **#79918 HE-Viewer: Fehler bei Anwendung eines Filterausdrucks**

Filterausdrücke im HE-Viewer wurden nicht korrekt angewendet, wenn Elementnamen Sonderzeichen enthielten. Das Problem wurde behoben.

### **#79774 2D-Simulation mit Regenreihen funktioniert nicht (HYSTEM-EXTRAN 2D)**

Ein Fehler bei der Simulation mit 2D-Regenreihendateien wurde behoben.

## **22.11.2022 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.4**

## werden nachfolgend beschrieben:

### **#79259 Fehlermeldung beim KOSIM-Export**

Beim KOSIM-Export trat ein Fehler auf, wenn im Modell Bauwerke des Typens Regenüberlauf vorhanden waren. Das Problem wurde behoben.

### **#79263 Darstellungsprofil speichert Transparenz von Beschriftungshintergrund nicht**

Transparenzeinstellungen für die Layerbeschriftung wurden nicht im Darstellungsprofil gespeichert. Das Problem wurde behoben.

### **#79362 LANGZEIT-Parametersatzdialog vergisst Einstellungen**

Änderungen von Eigenschaften im LANGZEIT-Parametersatzdialog wurden nicht gespeichert. Das Problem wurde behoben.

## 10.11.2022 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.3 werden nachfolgend beschrieben:

### **NEU #74945 Wasserstände im Viewer-Längsschnitt auch bei fehlenden Elementen**

Wasserstände im Längsschnitt werden nun auch dargestellt, wenn in der Vergleichsdatenbank nicht alle Transportelemente enthalten sind.

### **NEU #78663 Haltungsbeschriftung mit Profiltyp und -geometrie**

Haltungen können in der Netzansicht nun mit Profilkürzel und Profilgeometrie beschriftet werden.

### **NEU #79002 Wanddicke mit Nachkommastelle**

Wanddicken von Haltungen (Einheit [mm]) können nun mit einer Nachkommastelle eingegeben werden.

### **NEU #79148 Export von KOSIM 7.8-Modellen**

HYSTEM-EXTRAN unterstützt nun den Export von Modellen in das KOSIM 7.8-Format.

### **#77470 Geringfügige Abweichung der Querschnittsgeometrie von Eiprofilen gegenüber DIN-Eiprofil**

Es wurden geringfügige Verbesserungen an der Querschnittsgeometrie vorgenommen.

### **#78970 Falsche Drosselleistung bei abflussbegrenzten Flächen an Regenwasserbehandlung**

Bei Anschluss abflussbegrenzter Einzelflächen an Regenwasserbehandlungen wurde die Drosselleistung falsch berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#78955 Knotenelemente: Abwasserbehandlungen funktionieren nach Netzzimport nicht**

Beim Netzzimport wurden Reduktions-/Abflusskonzentrationsausdrücke für dezentrale Behandlungsanlagen nicht übernommen. Das Problem wurde behoben.

### **#79066 Flächentyp von Einzelflächen wird im Viewer falsch angezeigt**

Der Typ von Einzelflächen wurde im Viewer fehlerhaft ausgewiesen. Das Problem wurde behoben.

### **#79079 LANGZEIT-Auswertung berücksichtigt Bagatellgrenze Überstau nicht**

Wenn eine LANGZEIT-Auswertung mit einer Bagatellgrenze für den Überstau, aber ohne zulässiges Überstauvolumen, durchgeführt wurde, wurde die eingestellte Bagatellgrenze Überstau nicht korrekt berücksichtigt. Das Problem wurde behoben.

### **#78822 Absturz bei Nutzung eines Web Feature Services**

Bei Angabe eines unpassenden Koordinatensystems trat bei der Nutzung von Web Feature Services (WFS) ein Programmabsturz auf. Das Problem wurde behoben.



### **#78876 Daten der Profilkennlinie werden nur mit zwei Nachkommastellen kopiert**

Beim Kopieren in die Zwischenablage werden Werte aus der Profilkennlinientabelle nun mit allen Nachkommastellen übernommen.

### **#78980 Elemente für die Ganglinienausgabe im EXTRAN-Parametersatzdialog fehlen**

Ein Problem mit der Auswahl von Ganglinienelementen im EXTRAN-Parametersatzdialog wurde behoben.

## **05.08.2022 – Die Verbesserungen von HYSTEM-EXTRAN 8.5.2 werden nachfolgend beschrieben:**

### **#77783 Berichtsthemen: Wandschubspannungen fehlen**

Für Berechnungsergebnisse vom Typ EXTRAN gibt es das neue Berichtsthema “Wandschubspannungen”.

### **#70450 Regendiagramme bei LANGZEIT-Einzel**

Regendiagramme können nun auch für Ereignisse in LANGZEIT-Einzel-Parametersätzen angezeigt werden.

### **#78005 Zusätzliche Informationen zu den Diagrammen [Wasserstand, Durchfluss, (Speicher-)Volumen] vs. Wiederkehrzeit**

In Ergebnisdatenbanken vom Typ LZ-HE-SERIE wird für das Diagramm “Wiederkehrzeiten für Wasserstand” nun ausgegeben, bei welchem Regenereignis dieser Wasserstand auftrat. Gleiches gilt für die Diagramme “Wiederkehrzeiten für Durchfluss” sowie “Wiederkehrzeiten für das (Speicher-)Volumen”.

### **#76312 Regenraster: Kontextmenü in der Netzansicht**

Wenn in der Netzansicht ein Regenraster visualisiert ist, können über das Kontextmenü nun detaillierte Informationen über die Ganglinie dieser Rasterzelle abgerufen werden.

### **#77533 Unterstützung langer Pfade / Dateinamen**

Windows 10/11 erlaubt Dateipfade, die länger als 260 Zeichen sind. HYSTEM-EXTRAN unterstützt nun diese Möglichkeit. Die Funktion muss in Windows über einen Registry-Eintrag aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie in unseren FAQs (<https://itwh.de/de/software/software-support/faq/>).

### **#77824 Doppelklick-Mausrad im HE-Viewer hat keine Funktion**

Ein Doppelklick mit dem Mausrad kann nun im Editor und Viewer genutzt werden, um auf die Ausdehnung des Kanalnetzes zu zoomen.

### **#77951 Assistent Abflusskonzentrationsparameter (geometrisch) setzt Schwerpunktlaufzeit nicht**

Der Assistent “Abflusskonzentrationsparameter” setzt im Modus “Einzelfläche (geometrisch)” nun Fließzeiten und Schwerpunktlaufzeiten.

### **#77751 HE-Viewer: definierte Einfärbungen aus älterer Modelldatenbank stehen nicht zur Verfügung**

Einzelne Einfärbungen wurden beim Import aus Altprojekten nicht übernommen. Das Problem wurde behoben.

### **#77694 Änderungen im Schachtdialog werden nicht sofort im Haltungsdialog angezeigt**



Aktualisierte Sohl- und Deckelhöhen wurden nicht sofort im Schacht-Objektdialog angezeigt, wenn dieser aus einem Haltungs-Objektdialog aufgerufen wurde. Das Problem wurde behoben.

**#77766 Abwasserbehandlung: Ausdrücke für Co-Reduktionen funktionieren nicht**

Abwasserbehandlungen vom Typ "Reduktion" wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt, wenn im Ausdruck die Reduktion einer anderen Stoffgröße referenziert wurde. Das Problem wurde behoben.

**#77800 Sonderprofil-Tabellenwerte gehen verloren (auch Gerinne)**

Ein Problem beim Anlegen von Sonderprofilen wurde behoben.

**#77937 DWA-M 150-Import: Knotenkoordinaten werden nicht importiert**

Beim Import aus dem DWA-M 150-Format wurden für Knoten, die als Bauwerk markiert sind, keine Koordinaten importiert. Das Problem wurde behoben.

**#77987 Verbesserung des Kopplungs-Algorithmus (HYSTEM-EXTRAN 2D)**

Die bidirektionale Kopplung an Schächten und Straßenabläufen berücksichtigt nun die Größe der gewählten Oberfläche des Schachts oder Straßenablaufs mit Berücksichtigung der Flächengrößen der zugehörigen Dreieckselemente. Dies kann zu Veränderungen in den Berechnungsergebnissen führen.