

# Changelog enerchart Version 1.44

## Highlights

- **Zwei-Faktor-Authentifizierung über Authenticator-Apps:** Alternativ zur bisherigen Möglichkeit der zusätzlichen Authentifizierung über die E-Mail-Adresse des Benutzers, können nun auch alle HOTP und TOTP (Algorithmen zur automatisierten Authentifizierung über Einmalpasswörter) basierten Authenticator-Apps verwendet werden. Hierdurch werden beispielsweise Apps wie der „Google Authenticator“ oder „Microsoft Authenticator“ unterstützt.
- **Berechnungsformeln mit interaktiver Benutzeroberfläche:** Das Anlegen und Bearbeiten von Berechnungsformeln in Strukturen wurde komplett überarbeitet und bietet nun neben der bisherigen direkten Texteingabe auch eine interaktive und geführte Erstellung der Formeln. Insbesondere werden hierüber erst alle Möglichkeiten der Formelerstellung direkt kommuniziert, ohne extra im Handbuch recherchieren zu müssen.
- **Importfunktion für Schwellwertüberwachungen:** Bisher war die Konfiguration von Schwellwertüberwachungen lediglich manuell für einzelne Datenpunkte über die Weboberfläche möglich. Nun steht zusätzlich eine umfangreiche Importfunktion zur Verfügung, welche über einen CSV-Import sowohl die Erstellung als auch die Bearbeitung beliebig vieler Schwellwertüberwachungen für mehrere Datenpunkte ermöglicht. Der Import unterstützt auch mandantenfähige Systeme, sodass über einen zentralen Import die Schwellwertüberwachungen unterschiedlicher Abteilungen gesteuert werden können.

## Allgemeines

- **Umbenennung:** „Messstellen“ wurden systemweit in „Datenpunkte“ umbenannt. Hieraus resultiert zudem die Umbenennung von „Messstellenstrukturen“ zu „Strukturen“. Der Grund für diese Umbenennung besteht darin, dass der Begriff „Messstelle“ immer wieder zu Missverständnissen führt, denn häufig wird hierunter nicht das digitale Äquivalent genau einer Zeitreihe verstanden, sondern die Repräsentation eines Sensors mit einer potenziell beliebigen Menge von Zeitreihen.
- **Anpassung der Menüstruktur:** In den Hauptmenüpunkten „Infrastruktur“, „Einstellungen“ sowie „Administration“ wurde die Anordnung der Untermenüpunkte optimiert. Die Suchfunktion des Menüs kann genutzt werden, falls ein Menüpunkt nach dieser Änderung nicht auf Anhieb gefunden wird.
- **Systemupdate als Oberflächenfunktion:** Im administrativen Menüpunkt „Softwareupdate“ wurde eine Funktion ergänzt, mit deren Hilfe ein entsprechend berechtigter Nutzer direkt über die Oberfläche ein vollständiges Softwareupdate von enerchart durchführen kann. Zusätzlich werden hierbei auch eventuell zur Verfügung stehende Updates des Betriebssystems installiert. Bisher ist diese Funktion nur für das Linux System Debian verfügbar.
- **Vererbte Benachrichtigungsgruppen:** In mandantenfähigen Systemen können Benachrichtigungsgruppen optional für die Verwendung in untergeordneten Abteilungen freigegeben werden. Für verschiedene Anwendungsfälle resultiert hieraus ein stark reduzierter manueller Konfigurationsaufwand.
- **Textsuche mit Wildcard-Funktion:** In der Textsuche, die bei jeder Standardtabelle zur Verfügung steht, kann nun das Zeichen „\*“ als Platzhalter für beliebigen Text verwendet werden. Hierüber können alle Tabellen nach Einträgen durchsucht werden, die mehrere Teilzeichenketten enthalten müssen.

## Dateneingabe und Datenimport

- **MQTT-Treiber Funktionserweiterung:** Bisher wurden per MQTT übertragene Daten ohne Zeitstempel übertragen und für den Messzeitpunkt wurde der Zeitpunkt der Datenübertragung verwendet. Nun kann alternativ auch ein JSON-Format mit Zeitstempel genutzt werden. Hierüber können Daten jetzt auch zeitversetzt mit korrektem Zeitstempel übertragen werden, wodurch

insbesondere eine Zwischenspeicherung der Daten auf der Gegenseite der MQTT-Verbindung ermöglicht wird.

- **FTP-Treiber Funktionserweiterung:** Alle FTP-basierten Datenquellen (CSV, Excel/Spreadsheet, MSCONS) wurden um eine Option erweitert, über die eine Steuerung der Reihenfolge für die Verarbeitung der eingelesenen Dateien ermöglicht wird. Bisher wurde die Reihenfolge immer über den letzten Änderungszeitpunkt der jeweiligen Dateien definiert. Nun kann alternativ auch eine alphanumerische Verarbeitungsreihenfolge anhand des Dateinamens festgelegt werden.
- **Erweiterung der CSV-Import Oberfläche:** Bei der Import-Vorschau der CSV-Tabelle werden nun direkt im Tabellenkopf der konfigurierten Zeitreihen alle relevanten Konfigurationsdetails (Multiplikationsfaktor, Messgröße, Zählerstand, etc.) bei einem Mouseover angezeigt. Zuvor mussten hierfür die einzelnen Konfigurationen jeweils geöffnet werden. Dies ermöglicht einen schnelleren Überblick der gesamten Importkonfiguration.
- **Oberfläche für Datenquellenprotokollierung:** Die Protokollierung der Kommunikation der unterschiedlichen Datenquellentypen konnte bisher nur mit direktem Serverzugriff über einen SSH-Zugang eingesehen werden. Speziell für Problemanalysen verbundener Datenquellen ist diese Protokollierung sehr hilfreich und sorgt für eine bessere Nachvollziehbarkeit der Kommunikation. Für jeden Datenquellentyp wurde eine Oberfläche in der Datenquellenkonfiguration ergänzt, sodass berechtigte Benutzer die Kommunikation nun auch direkt über die Weboberfläche einsehen können.
- **Datensicherung bei Messwertkorrekturen:** Bei der manuellen Korrektur von Messwerten wurde ein CSV-Export ergänzt, um die ursprünglichen Messwerte vor der Korrektur sichern und im Fehlerfall wiederherstellen zu können. Insbesondere bei der versehentlichen Löschung der falschen Werte können diese hierdurch im Anschluss über den CSV-Import leicht wiederhergestellt werden.
- **Plausibilitätsprüfung mit automatisierter Messwertkorrektur:** Bei Datenpunkten mit Zählerständen wurde in der Plausibilitätsprüfung eine Option ergänzt, über die erkannte Datenlücken über lineare Interpolation automatisiert geschlossen werden können. Hierdurch ist für diesen Fall keine anschließende manuelle Messwertkorrektur mehr notwendig.
- **Standard-Zeichenkodierung für CSV-Exporte:** Die „globalen Parameter“ im Administrationsbereich wurden um einen neuen Parameter ergänzt, über den die Standard-Zeichenkodierung für CSV-Exporte systemweit konfiguriert werden kann. Jeder Benutzer kann in seinen „persönlichen Einstellungen“ zusätzlich einen individuellen Standardwert definieren. Der neue globale Parameter definiert den initialen Wert in den persönlichen Einstellungen. Die bisherige Standard-Zeichenkodierung UTF-8 ist initial weiterhin vorbelegt, kann nun allerdings beliebig verändert werden. CSV-Exporte mit eigener Steuerungsmöglichkeit für die Zeichenkodierung nutzen den konfigurierten Standardwert aus den persönlichen Einstellungen als Vorbelegung. Exporte ohne diese Konfigurationsmöglichkeit nutzen den Wert direkt.

## Charts/Dashboards/Diashows

- **Neue Chartansicht gruppiert nach Strukturen:** Die Übersicht gespeicherter Charts wurde um eine vierte Ansicht erweitert, um die Charts gruppiert nach Strukturen darstellen zu können. Hierdurch wird direkt ersichtlich, welche Charts die gleiche strukturelle Basis verwenden, ohne explizit den Strukturfilter nutzen zu müssen.
- **Ausblendbare Messreihen:** In den Anzeigeeoptionen der Chartanalyse können einzelne Messreihen über eine Checkbox optional ausgeblendet werden. Bisher konnte dies nur erreicht werden, indem die entsprechende Messreihe in der zugrundeliegenden Struktur ausgewählt wurde. Der große Vorteil gegenüber dieser bisherigen Möglichkeit besteht darin, dass beim Ausblenden über die Anzeigeeoptionen keine konfigurierten Optionen verloren gehen.
- **Kommentarfunktion für Charts:** Beim Speichern eines Charts kann nun optional ein Kommentar hinterlegt werden. Dieser ist in erster Linie dazu gedacht, die konfigurierte Auswertung zu erläutern, um beispielsweise anderen Nutzern die Bedeutung des Charts zu erklären. Aktuell wird der Kommentar nur bei den Einstellungen des Charts selbst angezeigt. Künftig sind allerdings weitere Anzeigemöglichkeiten, wie z. B. in Dashboards oder als Information bei Mouseover, geplant.

- **Verbesserte Anordnung neuer Dashboard-Elemente:** Bei der Erstellung neuer Dashboard-Elemente wird, abhängig vom jeweiligen Boxtyp, initial eine sinnvolle Standardgröße verwendet. Wenn an der Position der gewünschten Erstellung nicht ausreichend Platz für diese Standardgröße verfügbar ist, wurde das Element stattdessen am unteren Ende des Dashboards hinzugefügt, obwohl der Platz für eine kleinere Skalierung des Elements eigentlich ausreichend wäre. Die Umpositionierung an das Ende erfolgt nun wesentlich seltener, da das System jetzt zuerst versucht die Box entsprechend zu skalieren. Nur wenn keine Skalierung eine Positionierung an der gewünschten Stelle ermöglicht, wird das Element auch jetzt noch automatisch umpositioniert.
- **Konfigurierbare Reihenfolge der Chartelemente:** In der Chartanalyse kann in den Anzeigeoptionen die Reihenfolge der einzelnen Elemente (Datenpunkte) nun per Drag & Drop frei konfiguriert werden. Bisher wurde die Reihenfolge vom System fest vorgegeben und konnte nicht verändert werden.
- **Konfigurierbare Reihenfolge der Vergleichszeiträume:** In der Chartanalyse kann in den Anzeigeoptionen nun die Reihenfolge der Vergleichszeiträume über vier Optionen gesteuert werden. Die konfigurierte Reihenfolge wirkt sich sowohl auf die grafische als auch auf die tabellarische Darstellung aus.