

## Changelog enerchart Version 1.45

### Highlights

- **Responsive Design:** Die Anwendung war und ist grundlegend für den Desktop-PC ausgelegt. Auf mobilen Endgeräten ist die Anwendung lauffähig, aber insbesondere auf kleinen Bildschirmen schwer zu bedienen. Mit dem neuen Update sind viele Elemente wie z. B. die Anmeldung, Menü, Tabellen, Dialoge und andere wiederkehrende Aktionselemente im Hinblick auf variables Layout überarbeitet worden. Die Bedienbarkeit auf Handys, Tablets oder kleinen Notebooks wurde hierdurch wesentlich verbessert.

*Hinweis: Anwender, die ein eigenes, angepasstes Design besitzen, sollten ihr Layout dahingehend überprüfen, ob Anpassungen für kleinere Endgeräte gewünscht sind.*

- **Umzug von Messreihen:** Ein Datenpunkt stellt in der Regel die Messung eines spezifischen Messpunkts dar und ist im System eine logische Trennung von Dateneingang und der Verwendung der Messreihe. Doch was passiert, wenn das Messgerät seinen Standort wechselt und eine andere logische Messreihe misst? Bisher konnten Datenquellen nur den aktuellen Datenpunkt vom Eingang trennen und einen anderen neuen Datenpunkt verbinden. Ab diesem Zeitpunkt an wird die Messreihe des Geräts in den neuen Datenpunkt geschrieben. Diese Funktionalität bietet bereits eine gewisse Flexibilität, löst aber nicht alle Herausforderungen:
  - Der Zeitpunkt der Umschaltung zwischen den Datenpunkten erfolgt bei Konfiguration. Es ist nicht möglich den Wechsel im Voraus zu planen, im Nachgang zu erfassen oder sogar nachträglich zu verschieben.
  - Wenn Daten von vor der Umschaltung zu spät oder erneut eingelesen werden, so werden diese unabhängig vom tatsächlichen Messzeitpunkt in den neuen Datenpunkt importiert. Dies kann insbesondere bei dateibasierten Importen mit historischen Messungen zu Problemen führen.
  - Die zugrunde liegende durchgängige Messreihe kann nicht im Gesamten (z. B. für eine technische Analyse) ausgewertet werden.
  - Der manuelle Aufwand beim Umzug ist Datenquellen spezifisch und damit nicht einheitlich. Technische Metainformationen und Einstellungen des Datenpunkts werden nicht übernommen und müssen erneut eingepflegt werden.

Die neue Funktion „Umzug von Messreihen“ löst diese Probleme. Hiermit können bestehende Datenpunkte aufgetrennt werden. Dabei entsteht ein „Datenpool“, der den Dateneingang repräsentiert. Dieser besteht aus einem Datenpunkt, der mit der Datenquelle verbunden ist und alle Daten enthält, die bereits importiert wurden oder zukünftig importiert werden. Zusätzlich können beliebig viele andere Datenpunkte an diesen Pool andocken und nur für einen definierten Zeitraum die Daten des Pools erhalten. Der Zeitraum kann jederzeit nachträglich angepasst werden. Typische Anwendungsfälle für eine solche Pool-Bildung sind:

- Mobile Messungen (z. B. mit einem Messkoffer)
  - Datenbereitstellung für zeitlich begrenzte Objekte (z. B. in einem Mietverhältnis)
  - Austausch von Messgeräten, die wiederverwendet werden
- **Datenvollständigkeitsprüfung:** Die bestehende Plausibilitätsprüfungsfunktion des Systems analysiert Messreihen nach dem Dateneingang. Die Aufgabe dieser Prüfung ist es, sicherzustellen, dass eingehende Messungen lückenlos und technisch plausibel sind, um Fehler in der Hardware, der Konfiguration oder bei der Übertragung frühzeitig zu erkennen. Mithilfe der neuen Datenvollständigkeitsprüfung kann nun der Ist-Stand einer Messreihe in der Datenbank analysiert werden. Entsprechend konfigurierte Datenpunkte werden täglich darauf geprüft, ob die Messdaten vollständig sind bzw. ob sie Messlücken enthalten. Die Ergebnisse werden auf übersichtliche Weise für viele Datenpunkte aufbereitet und können bei Bedarf exportiert werden.

- **Wandlungsfaktoren:** Manche Messgeräte messen nicht direkt in der Zieleinheit, sondern besitzen einen Faktor, der auf die Messung angewandt werden muss, um den korrekten Verbrauch oder Messwert zu erhalten. Für manuell erfasste Datenpunkte gab es bislang keine Möglichkeit, einen entsprechenden Faktor zu hinterlegen. Für automatisch angebundene Datenpunkte hingegen kann der Wandlungsfaktor über den Multiplikationsfaktor abgebildet werden, allerdings geht hierbei die Nachvollziehbarkeit des ursprünglichen Werts verloren. Über die Metadaten eines Datenpunkts lässt sich nun ein Wandlungsfaktor hinterlegen, der sich auf die Erfassung von manuellen Datenpunkten ähnlich auswirkt, wie die Eingabeeinheit. Der Anwender gibt einen Rohwert ein und dieser wird mit dem Faktor multipliziert in der Datenbank erfasst. Zusätzlich kann der über die App oder über das Webinterface eingegebene Rohwert ohne Berücksichtigung des Wandlungsfaktors weiterhin nachvollzogen und exportiert werden.

*Hinweis: Das Feature befindet sich noch in einem Beta-Status, der ausschließlich manuelle Datenpunkte und deren Erfassung in der App unterstützt. Der Umgang mit Wandlungsfaktoren bei automatisierten Datenpunkten und damit die volle Funktionalität wird voraussichtlich im nächsten Update enthalten sein.*

## Allgemeines

- **Spalte fixieren:** In den meisten Darstellungen von Listen ist es nun möglich, eine Spalte zu fixieren. Über die bekannten Tabellenoptionen kann eine passende Spalte gewählt werden. Die gewählten Inhalte werden daraufhin auf die linke Seite gesetzt und bleiben beim horizontalen Scrollen im sichtbaren Bereich.
- **Eingabe von Zeitpunkten:** Bei der Eingabe eines Datums oder eines Zeitpunkts wurde die Auswahl neugestaltet. Unter anderem gibt es nun auch eine Möglichkeit, direkt zur aktuellen Zeit zu wechseln.
- **Abteilungszugehörigkeit bei Benachrichtigungen:** Die Benachrichtigungen, die das System versendet, wurden grundlegend daraufhin geprüft und angepasst, dass die Zugehörigkeit der betroffenen Objekte zu Ihren entsprechenden Abteilungen ersichtlich ist. Wenn z. B. eine Schwellwertverletzung auf einem Datenpunkt gemeldet wird, so wird auch die Abteilung, in der sich der Datenpunkt befindet, ausgewiesen. (Betrifft nur Systeme mit Mandanten.)

## Infrastruktur, Dateneingabe und Datenimport

- **CSV-Export von manuellen Messungen:** Messungen von manuellen Datenpunkten (Typ: Einzelwerteingabe, Zählerstandeingabe) konnten bisher nur über die Auswertung exportiert werden. In dieser werden die Messwerte für die abgefragte Aggregationsstufe aufbereitet. Jetzt können die Eingabewerte des Ablesers unabhängig von einem Zeitraster, wie es bereits in der Tabelle in „Manuelle Dateneingabe“ zu sehen war, direkt exportiert werden. Die relevanten Datenpunkte lassen sich über die Liste effizient auswählen und entweder als einzelne Dateien innerhalb eines zip-Archivs oder zusammengefasst als eine \*.csv-Datei erzeugen. Die neuen Wandlungsfaktoren und die dadurch entstehenden Rohwerte können beim Export ebenfalls optional berücksichtigt werden.  
*Hinweis: Für das nächste Update ist eine Option geplant, diese Exporte auch über den Infrastrukturmenüpunkt automatisiert zu versenden.*
- **Plausibilitätsprüfung in Messstellenliste:** Die Einstellungen der Plausibilitätsprüfung können nun über die Tabellenoptionen als Inhalte der Datenpunktliste angezeigt werden. Außerdem kann nach verschiedenen Einstellungen gefiltert werden, um z. B. nur Datenpunkte anzuzeigen, die eine aktive Prüfung konfiguriert haben.
- **Passwörter von SQL-Exporten:** Die Passwörter von SQL-Exporten werden vom System automatisch generiert. Die Anzahl der generierten Zeichen wurde aus Sicherheitsgründen erhöht. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit sich ein neues Passwort erzeugen zu lassen.
- **Exporte über Rechte steuern:** Die verschiedenen Typen von Datenexporten (SQL, PDF, CSV, Datenquellen) können nun einzeln über das Berechtigungssystem gesteuert werden. Hiermit ist es möglich, für einen Benutzer z. B. nur den CSV-Export freizuschalten.

## Charts

- **Technische Indikatoren:** In Zustands-/Verlaufdiagrammen können nun technische Indikatoren (Bollinger-Bänder, Momentum, Relative Strength Index und MACD) angezeigt werden.
- **Summierung von Verbräuchen:** Im universellen Chart und im Verbrauchsbericht können Verbräuche über die Zeit aufsummiert werden. Dabei wird der Wert der vorherigen Säule jeweils auf den Wert des Nachfolgers addiert. Hierdurch ergibt sich eine aufsteigende Summe des Verbrauchs über den gesamten Zeitraum. Die Summierung kann entweder über einzelne Messreihen oder auch für alle Messreihen einer Messgröße erfolgen. Eine solche Darstellung kann z. B. für Vergleiche verschiedener Jahre mittels Vergleichszeitraums oder für die Analyse von Budgetgrenzen sinnvoll eingesetzt werden.
- **Markierung von Extremlinien:** Die Größe für die Markierung von Min-, Max- und Solllinien kann über die allgemeinen Anzeigeeoptionen angepasst werden.
- **Detailansicht:** Für die Chart-Typen ABC-Analyse, Kreisdiagramm, Sankey-Diagramm und Bildbericht kann über die Option „Detailansicht durch Klicken auf das Element anzeigen“ ein Element des Charts gewählt werden und der Benutzer erhält ein Diagramm der Messwerte im gewählten Zeitraum. Auf diese Weise kann die Analyse einzelner Bestandteile effizient, ohne Wechsel des Charts erfolgen. Das funktioniert auch bei Einbindung in ein Dashboard.
- **Struktur aktualisieren:** Wenn sich die zugrunde liegende Struktur eines Charts ändert, beispielsweise weil sie über einen weiteren Browser-Tab bearbeitet wurde, musste früher die Seite neu geladen werden, damit die Änderungen übernommen wurden, wodurch die Einstellungen des Charts verloren gehen. Nun kann das Aktualisieren der Struktur über eine Schaltfläche ohne Seitenaufruf durchgeführt werden.
- **Extremlinien in Vergleichszeiträumen:** Min-, Max- und Solllinien können per Option in den allgemeinen Anzeigeeinstellungen für Vergleichszeiträume deaktiviert werden.
- **Datumsangaben:** Die Anzeige von Datumsangaben in der Zeitleiste von Charts wurde verbessert. Die Beschriftung der x-Achse liefert aussagekräftigere Informationen.

## Dashboards

- **Bezugsdatum:** Bei der Anzeige eines Dashboards kann über die Aktionen ein anderer Bezugszeitpunkt gewählt werden. Enthaltene Charts und Wertanzeigen, die eine relative Zeitauswahl (z. B. aktueller Monat) besitzen, ändern ihren Wert entsprechend dem neuen Datum. Im Beispiel kann somit zwischen verschiedenen Monaten gesprungen werden, ohne das Dashboard selbst anpassen zu müssen.
- **Zeitpunkt von Min/Max-Werten:** Wertanzeigen-Elemente im Dashboard mit Minimum- und Maximum-Anzeigen können optional auch den Zeitpunkt des Auftretens des Extremwerts anzeigen. Um bestehende Dashboards nicht unbeabsichtigt zu verändern, wird die Option bei bestehenden Boxen nicht aktiv, auch wenn sie für neue Einträge standardmäßig aktiv ist.
- **Zoomfaktor:** Der Zoomfaktor bei der Anzeige eines Dashboards kann nun, statt nur von 0 bis 100 % zu gehen, auch bis zu 200 % betragen, um Elemente größer darzustellen. Dies kann bei kleinen Bildschirmen die Lesbarkeit verbessern.
- **Bild-Box:** Für Bildboxen in Dashboards kann nun eine Hintergrundfarbe gewählt werden. Dies kann insbesondere bei Bildern mit Transparenz sinnvoll sein.
- **Versand programmatischer Dashboards:** (Betrifft nur Installationen mit dem individuellen Zusatzmodul „Programmatische Dashboards“, welches automatisch erzeugte Dashboards für Kunden/Mandanten ermöglicht.) Die programmatischen Dashboards können nun auch zyklisch per E-Mail versendet werden.
- **Seiten/Zeilen einfügen:** Im Dashboard-Editor lassen sich über das Aktionsrad neue Zeilen oder Seiten zwischen Elemente ergänzen. Auf diese Weise können neue Inhalte in bestehende Dashboards eingefügt werden, ohne zahlreiche Elemente einzeln manuell verschieben zu müssen.

## Strukturen

- **Vereinfachung der Duplizierung von Strukturen:** Beim Duplizieren von Strukturen mit Formeln müssen die Namen der Elemente angepasst werden, um eine eindeutige Zuordnung im System zu ermöglichen. Dies kann nun optional anstatt manuell automatisch über ein Suffix im Namen erfolgen.
- **Datenpunktbeschreibung in Struktur anzeigen:** Wenn Datenpunkte in Ihrer hinterlegten Beschreibung zur Identifikation relevante Inhalte besitzen, kann es wichtig sein, diese Informationen beim Bearbeiten einer Struktur zu sehen. Darum wird die Beschreibung jetzt in den Eigenschaften des gewählten Elements angezeigt. Zusätzlich kann man über den Filter die Beschreibung direkt in der Struktur einblenden.
- **Speichern ohne Bestätigungsdialog:** Nach dem Speichern einer Strukturänderung muss der Anwender keinen Bestätigungsdialog mehr mit „OK“ quittieren.
- **Auf/Zuklappen von Strukturen:** Sowohl in der Elementauswahl bei Charts als auch in ihrer eigenen Konfigurationsmaske können Strukturen jetzt mit einem Button komplett auf und zugeklappt werden.

## Energiemanagement

- **Schwellwerte über aktuelle Zeiträume:** Bisher konnten Schwellwerte nur für einen festen Zeitraum in die Vergangenheit definiert werden, wie z. B. die letzten 7 Tage. Nun können auch aktuelle Zeiträume geprüft werden wie aktueller Tag, aktueller Monat oder aktuelles Jahr. Dies ist u. a. nützlich, um Budgetgrenzen zu überwachen.
- **Maßnahmen:** Die Konfiguration für Maßnahmen wurde überarbeitet, um die Übersicht zu verbessern und Abhängigkeiten zwischen einzelnen Einstellungen klarer zu kommunizieren.

## Administration

- **Benachrichtigung bei LDAP-Anmeldungen:** Systeme, die eine Anmeldung über ein LDAP-System ermöglichen, können nun eine Benachrichtigungsgruppe hinterlegen. Bei der ersten Anmeldung eines Kontos wird eine Benachrichtigung versendet. Auf diese Weise kann der Systemadministrator weitere Konfigurationen für das neue Konto hinterlegen, falls nötig.
- **Neue Filter für Benachrichtigungsgruppen:** Benachrichtigungsgruppen können nach enthaltenen Benutzern und Freigabegruppen gefiltert werden.
- **Mitglieder von Gruppen:** Bei Benutzerrollen, Freigabe- und Benachrichtigungsgruppen können die zugewiesenen Benutzer in der Liste, bei mehreren Einträgen über einen Tooltip, eingesehen werden. Außerdem werden die Mitglieder im CSV-Export vollständig ausgewiesen.
- **Ping:** In den LAN-Einstellungen kann ein Ping-Befehl gesendet werden, um zu prüfen, ob Geräte über das Netzwerk erreichbar sind.
- **Lizenzbenachrichtigungen:** Bei Auslaufen oder Überschreiten der Lizenz wurden bisher alle Benutzer benachrichtigt, die eine Berechtigung für den Lizenzverwaltung-Menüpunkt besaßen. Jetzt gibt es eine eigenes Recht, mit dem man die Benachrichtigung steuern kann. Das neue Recht finden Sie unter „Spezialberechtigungen“ und wird automatisch der Administrator-Rolle zugewiesen.