

imc STUDIO Skalierungsproblem (Zusammenfassung)

Referenz #044826

Worum geht es?

Mit CRONOS-Verstärkern bei **wechselnder, benutzerdefinierter Skalierung** konnte es in seltenen Fällen zu einer inkonsistenten Aktualisierung dieser Skalierung kommen. Das **Laden und unmittelbare Starten eines Experiments war und ist immer sicher** und nicht vom nachfolgenden Szenario betroffen! Lediglich bei der manuellen Änderung eines bestehenden Experiments konnten die resultierenden Daten fehlerhaft sein und von der in der Benutzeroberfläche angezeigten Skalierung abweichen. Typische Situationen, die betroffen sein könnten, sind die Verwendung von **Kraftmessdosen und Drucksensoren**.

Durch einen einfachen **Workaround („Rekonfigurieren“)** konnte diese Situation jederzeit **bereinigt** werden, anwendbar auch mit allen älteren Software-Versionen. **Ab imc STUDIO 2026 R1 ist dieser Workaround nicht mehr nötig**, Skalierungsfehler sind behoben und es werden keine derartig belasteten Experimente mehr erzeugt.

Was muss ich wissen?

In jedem Fall empfehlen wir ein Software-Update auf die neueste Version **imc STUDIO 2026 R1**, die auch in anderer Hinsicht vielfältige Verbesserungen in Performance, Benutzerfreundlichkeit, Funktionsumfang und Stabilität bietet.

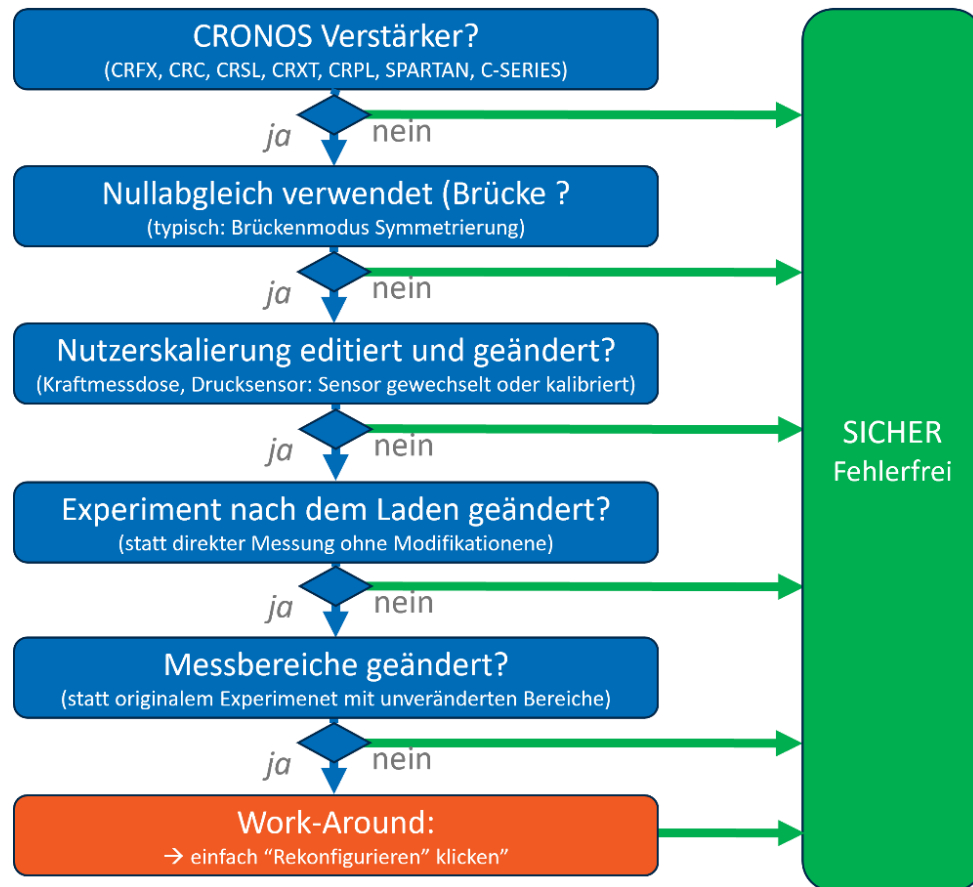
Bug-Fixes bzw. **Service-Packs** für ältere Versionen, insb. **STUDIO 2025 R5 sowie STUDIO 5.2** sind ebenfalls verfügbar.

Die Wahrscheinlichkeit, von diesem Fehler betroffen zu sein, ist vergleichsweise gering, da sehr viele Voraussetzungen und Betriebsumstände gleichzeitig erfüllt sein müssen. Die folgenden Ausführungen helfen, diese genau **abzuschätzen und Abhilfemaßnahmen** (Workarounds) beim Einsatz von älteren Software-Versionen vorzusehen.

Was tun beim Einsatz älterer STUDIO Versionen?

Übersicht:

Bin ich betroffen?



Typisches Szenario

- Experiment laden
- Experiment nutzt Skalierung und Nullabgleich (Tara/ Brücken-Symmetrierung)
- Messbereich wird geändert
- Neuer Zielbereich wurde in der Vergangenheit bereits mit anderem Skalierungsfaktor verwendet

➔ mögliche Inkonsistenzen

So bleiben Sie sicher

- **Experiment laden und starten, ohne Bereichs-Veränderungen**
➔ **Kein Problem**
- Änderungen an Bereichswahl im Experiment vornehmen
- "Rekonfigurieren" ausführen nach dem Bereichs-Wechsel
- Nullabgleich durchführen
➔ **Kein Problem**
- Sichern und erneutes Laden (!) des Experiments
➔ **Experiment nachhaltig bereinigt für diesen Bereich**
➔ **Keine Probleme mehr in der Zukunft**

Wann kann das auftreten?

Alle folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein (UND) – andernfalls liegt kein Problem vor

#	Aspekt	Details	Relevanz, typischer Workflow
	CRONOS Verstärker	Module und Geräte der CRONOS-Plattform: • CRONOSflex (CRFX) • CRONOScompact (CRC) • CRONOS-SL (CRSL) • CRONOS-XT (CRXT) • SPARTAN (SPAR) • C-SERIES (CS, CL)	• Daten-Logger Systeme, Messgeräte • ARGUS und EOS Plattform nicht betroffen • CANSAS Module nicht betroffen
UND	Brücken-Symmetrierung oder Tara	Messmodus involviert manuellen Nullabgleich	Typisch: Brückenmodus. Tara eher selten verwendet
UND	Nutzer-Skalierung	Manuell editierte Skalierungsfaktoren verwendet. z.B. Sensor mit 10.2 kN / mV/V	• Typisch: Kraftmessdosen, Drucksensoren und physikalische Sensoren die auf Brückenmodus basieren. • Tara wird eher selten verwendet, jedoch etwa bei voll konditionierten Kraft oder Drucksensoren mit 10V Ausgang • K-Faktor Skalierung bei DMS-Modus ist NICHT betroffen!
UND	Wechselnde Skalierung	Das Editieren von geänderten Skalierungsfaktoren kann auch weit zurückliegen in der kompletten Historie der Experiment-Konfiguration	• Wechsel des Sensors mit einer abweichenden Empfindlichkeit • Re-Kalibrierung des Sensors
UND	Wechsel des Messbereichs	Messbereichswechsel eines Kanals NACHDEM Skalierungswechsel in der Vergangenheit erfolgt sind	• Messbereichswechsel um bestmögliche Anpassung an erwartete Lastbedingungen eines Tests zu erreichen
UND	Neuer Zielbereich wurde früher bereits verwendet	Der neue Bereich wurde in der Vergangenheit einmal mit altem, nun nicht mehr aktuellem Skalierungswert verwendet und wurde damals einem Nullabgleich unterzogen	• Experiment ist möglicherweise über einen längeren Zeitraum verwendet und verfeinert worden, mit unterschiedlichen Skalierungen und Messbereichen in der Vergangenheit • Inkonsistente interne Backups der involvierten Parameter sind Ursache des diskutierten Problems...
UND	Änderungen an einem existierenden Experiment	Bereichswechsel werden vorgenommen, wenn man von einem bestehenden Experiment ausgeht und dieses modifiziert	• Nur interaktive Bereichswechsel sind potentiell kritisch • Direktes Laden und Ausführen eines gespeicherten Experiments ist stets sicher. Selbst wenn Sie die Bereiche des Experiments ändern, explizit <i>rekonfigurieren</i>, speichern und erneut laden, werden Fehler vermieden.

Was kann passieren und wie vermeidet man es?

- Die imc STUDIO-Benutzeroberfläche (**Verstärker-Einstellungsmenü**) zeigt den neuen Bereich mit **korrekter Skalierung** an und spiegelt dabei die aktuelle Einstellung wider, die für diesen Kanal „global“ gültig sein sollte, unabhängig von der gewählten Bereichseinstellung.
- Inkonsistenz in der Form, dass die erfassten Daten, wie im **Kurvenfenster angezeigt und auf der Festplatte gespeichert, mit falschen Skalierungsdaten** skaliert werden und somit die Realität nicht vollständig widerspiegeln. Die angewendeten Skalierungswerte entsprechen tatsächlich der veralteten Skalierung, die in der Vergangenheit galt, als dieser Bereich zuvor verwendet und ein Nullabgleich durchgeführt wurde.

Workaround: sofortige Behebung mit früheren Software-Versionen (vor 2026 R1)

Zunächst einmal kann dieser Fehler nur auftreten, wenn eine geladene Versuchskonfiguration nicht sofort ausgeführt wird, sondern zuvor Änderungen an den Bereichseinstellungen vorgenommen werden. Andernfalls besteht kein Grund zur Sorge!

- Durch das **manuelle Ausführen einer „Rekonfigurieren“-Aktion** werden zu jedem Zeitpunkt etwaige Inkonsistenzen beseitigt und bereinigt und ein **korrekter Zustand** für die Messung hergestellt.

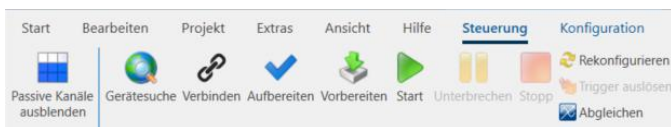
Daher empfehlen wir, diesen zusätzlichen Schritt in jeder Situation durchzuführen, die betroffen sein könnte:

Nach Bereichsänderungen und vorausgesetzt, dass alle anderen „erforderlichen“ relevanten Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind (**UND**, wie oben dargestellt), die eine Situation definieren, die überhaupt ein Risiko darstellen könnte.

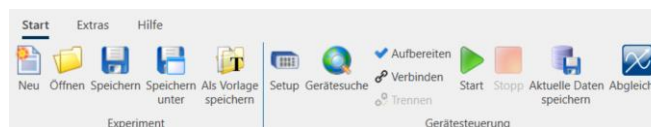
Dies gewährleistet konsistente und korrekte Daten, bis die umfassende Lösung in Form des neuen Software-Updates installiert ist. Die **verbesserte Software erfordert diesen zusätzlichen Schritt „Rekonfigurieren“ natürlich nicht mehr** und erzeugt keine belasteten Experimente mehr.

In der imc STUDIO-Benutzeroberfläche ist die Menüschnittfläche „Rekonfigurieren“ nur in der **Ansichtseinstellung „Complete“** verfügbar. In der Ansichtseinstellung „Standard“ ist sie nicht vorhanden. Wechseln Sie daher bitte in die Ansicht „Complete“, um darauf zugreifen zu können:

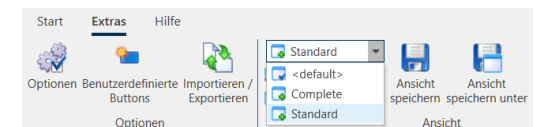
“Complete” Ansicht



“Standard” Ansicht



Ansichtswechsel



Hintergrund-Informationen

Tara und Brücken-Symmetrierung

Der Tara- und Brückenabgleich sowie die daraus resultierenden, zu kompensierenden Offset-Werte hängen tatsächlich vom gewählten Messbereich ab. Das ist auf den mehrstufigen Aufbau der elektrischen Verstärker zurückzuführen. Die Software imc STUDIO speichert diese Nullabgleich-Kompensationswerte nach jedem erfolgreichen Nullabgleich tatsächlich in internen Backup-Strukturen. Dies soll eine **Bereichsumschaltung ermöglichen, ohne dass der Nullabgleichvorgang wiederholt** werden muss. Nullabgleich kann in der Praxis nämlich schwierig sein, da neutrale Bedingungen hergestellt werden müssen. Voraussetzung ist, dass bereits ein gültiger Archivwert vorliegt, der wiederhergestellt werden kann. Es handelt sich also tatsächlich um eine **sehr nützliche Funktion**. Die derzeit implementierten Meldungen, die in diesem Zusammenhang ausgegeben werden, sind jedoch eher missverständlich, da sie etwas anderes andeuten.

Technischer Hintergrund

Bei der Wiederherstellung historischer Kalibrierwerte, die vom Messbereich abhängen, konnten unter den beschriebenen Bedingungen auch die damals gültigen Skalierungsfaktoren wieder wirksam werden.

Rechtlicher Hinweis

Die Angaben in diesem Dokument geben den derzeitigen technischen Untersuchungsstand wieder und erfolgen der guten Ordnung halber ohne Anerkennung einer Rechtspflicht und ohne Präjudiz.

Software Release Roadmap und Updates

imc STUDIO 2026 R1, veröffentlicht im September 2026, ist die aktuellste Version. Sie ist vollständig konform, um die korrekte Behandlung von Skalierungsfragen zu gewährleisten. Dies ist die Version, die wir **in allen Fällen empfehlen**.

Für die Vorgängerversion imc STUDIO 2025 R5 bieten wir ein kostenloses Bugfix-Servicepack an.

Wir **empfehlen ausdrücklich allen Anwendern ein Update**, die noch mit früheren Versionen wie 2022 ... 2025 arbeiten

Dies gilt nicht nur wegen des erwähnten Skalierungsproblems, sondern insbesondere auch, weil die Versionsentwicklungen der letzten Jahre Schritt für Schritt eine ganze Reihe wichtiger und nützlicher Funktionserweiterungen sowie erhebliche Fortschritte in Bezug auf **Leistung, Stabilität und Benutzerfreundlichkeit** mit sich gebracht haben.

Version	Skalierungs-Problem	Release Datum	Lösungs-Optionen	Update Preise	Bemerkungen
imc STUDIO 2026 R1	Fehlerfrei	Sept 2026			Empfohlene aktuellste Version
imc STUDIO 2025 R5	betroffen	21.05.2026	2025 R5 Service Pack ("R6") 2026 R1	Kostenfrei für 2025 Kunden imc STUDIO-xx-UP1	Bug fix für 2025 Reguläres Update auf aktuelle 2026
imc STUDIO 2024	betroffen	2024	2026 R1	2 x imc STUDIO-xx-UP1	
imc STUDIO 2023	betroffen	2023	2026 R1	3 x imc STUDIO-xx-UP1	
imc STUDIO 2022	betroffen	2022	2026 R1	90 % der Voll-Lizenz (STUDIO-UP4+)	Rabatt für >= 4 Stufen
imc STUDIO 5.2	betroffen	27.02.2024	5.2 R25 Service Pack ("R26") 2026 R1	Kostenfrei für 5.2 Kunden 90 % der Voll-Lizenz (STUDIO-UP4+)	Einige Anwendungen erfordern 5.2
imc STUDIO 5.0	betroffen				
imc DEVICES	Fehlerfrei	alle			

Ältere Versionen imc STUDIO 5.x

Weil einige Anwendungen nach wie vor imc STUDIO 5.x erfordern (Kompatibilität mit bestimmten benutzerdefinierten Erweiterungen oder Videounterstützung), bieten wir auch ein Servicepack mit integrierten Lösungen an, um auf imc STUDIO 5.2 R25 zu aktualisieren und damit weiterzuarbeiten. Der Umstieg auf STUDIO 2026 wird durch einen zusätzlichen Rabatt von 10 % auf den vollen Lizenzpreis gefördert.

Die Nutzung älterer Versionen von imc DEVICES ohne imc STUDIO (veraltete Benutzeroberfläche und eingeschränkte Funktionalität) ist vom Skalierungsproblem nicht betroffen.