

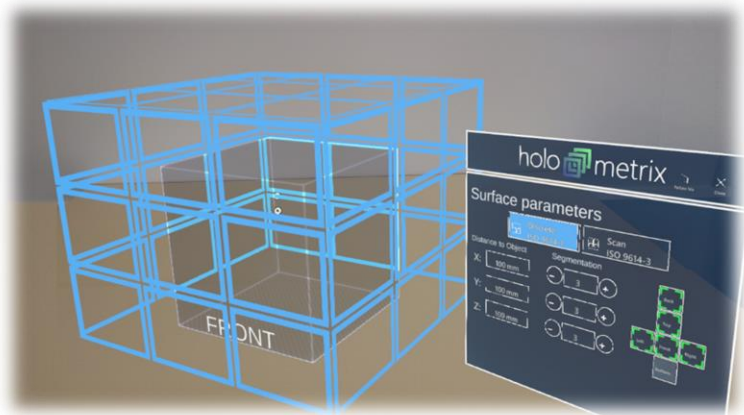


# Bedienungsanleitung

---

Stand 06/2022

## Coordinate Viewer Modul



# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## Rechtliche Hinweise

### Copyright:

© HoloMetrix GmbH 2021. Alle Rechte vorbehalten.  
Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.  
Es ist untersagt, das Dokument oder Auszüge daraus ohne  
Genehmigung der HoloMetrix GmbH zu reproduzieren  
oder veröffentlichen. Genehmigungen werden  
ausschließlich schriftlich vergeben.  
Anfragen können an [info@holo-metrix.com](mailto:info@holo-metrix.com) gestellt  
werden.

### Marken:

HoloMetrix ® ist eine eingetragene Marke der HoloMetrix  
GmbH  
Microsoft ® ist eine eingetragene Marke der Microsoft  
Corporation

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung / Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Bedienung des Coordinate Viewer Moduls .....</b>	<b>6</b>
3.1	Starten der Software in der HoloLens.....	6
3.2	Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfangs..	9
3.3	Verbindung zwischen HoloLens und PC herstellen 10	
3.4	Erstellen einer neuen Gruppe.....	11
3.5	Erstellen der Messpunkte.....	16
3.6	Synchronisieren des Setups zwischen Brille und HoloLens.....	20
3.7	Save Setup und Load Setup .....	21
<b>4</b>	<b>Kontakt.....</b>	<b>24</b>

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## 1 Einführung / Vorwort

Zur Verwendung des Coordinate Viewer Moduls ist die Softwareplattform Sound HUB und die dazugehörige AR-Datenbrille (HoloLens 2 von Microsoft) erforderlich. In dieser Bedienungsanleitung wird vorausgesetzt, dass Ihnen die folgenden Gestensteuerungen der HoloLens 2 bekannt sind:

- Airtap
- Menüfenster verschieben und Größe anpassen
- Grundlegende Interaktion mit virtuellen Objekten

Wir empfehlen Ihnen, das Microsoft Tutorial „Tipps“ durchzuführen, wenn Sie das erste Mal die HoloLens 2 verwenden.

App-Icon:



Achten Sie stets darauf, dass die HoloLens 2 richtig auf Ihrem Kopf ausgerichtet ist, sodass Sie alle virtuellen Objekte sehen können.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## 2 Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss

- Die vorliegende AR-Softwarelösung „Coordinate Viewer Modul“ in Kombination mit der Softwareplattform „Sound HUB“ und der AR-Datenbrille (Microsoft HoloLens 2) ist eine Hilfe, die es erleichtert, Mikrofonpositionen virtuell im Raum darzustellen, an denen Messaufnehmer einfach ausgerichtet werden können.
- Es wird keine Haftung übernommen, ob die Messungen akkurat durchgeführt wurden. Weiterhin ist die Positioniergenauigkeit abhängig von der umgebenden Raumsituation.
- Die Verwendung der App ist nur gestattet, sofern Sie den Nutzungsbedingungen für die HoloLens 2 von Microsoft zustimmen.
- Menschen, die an schwerwiegenden Erkrankungen leiden, z.B. Anfällen, Ohnmacht oder anderen Symptomen in Verbindung mit Epilepsie sowie ältere Menschen, schwangere Frauen, schielende Menschen, Menschen mit Migräne, Nackenproblemen oder Schwindel, sollten vor Gebrauch einen Arzt konsultieren.
- Benutzen Sie diese Lösung nicht, wenn Gefahr für Leib und Leben besteht.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

- Ein paralleler Betrieb von Maschinen (z. B. Autofahren oder Kran steuern) ist nicht gestattet.
- Personen unter 18 Jahren dürfen diese Lösung nicht verwenden.
- Das Tragen der Datenbrille beeinträchtigt Ihre Sichtweite. Verwenden Sie diese Lösung daher nur an Orten, bei denen dies keine Gefahr darstellt.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

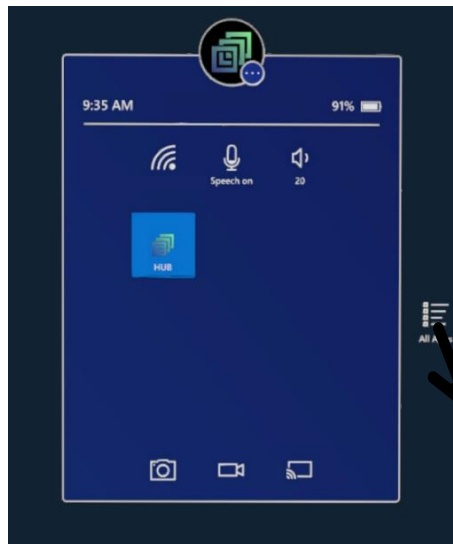
---

## 3 Bedienung des Coordinate Viewer Moduls

### 3.1 Starten der Software in der HoloLens

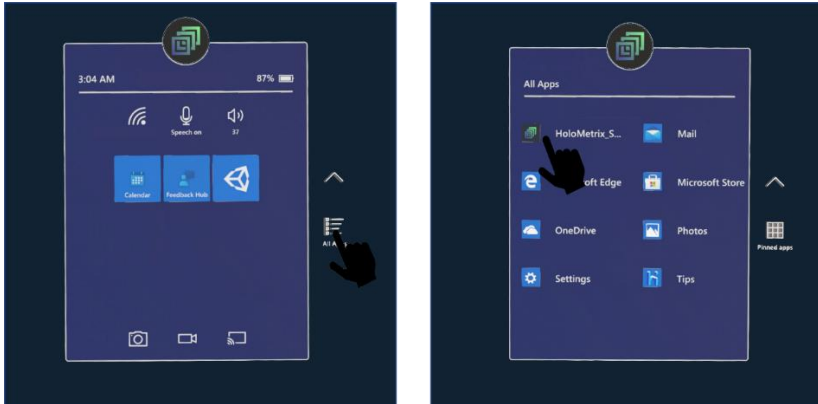
Um das Coordinate Viewer Modul zu starten, muss zunächst die Softwareplattform „Sound HUB“ geöffnet werden. Dies erfolgt über einen Airtap auf das Icon „HUB“ im Hauptmenü der HoloLens 2 (siehe Bild). Mit der Erstauslieferung befindet sich dieses auf der Startseite (a). Falls es dort nicht sichtbar ist, gelangen Sie über alle Apps darauf (b).

Variante (a) Startseite



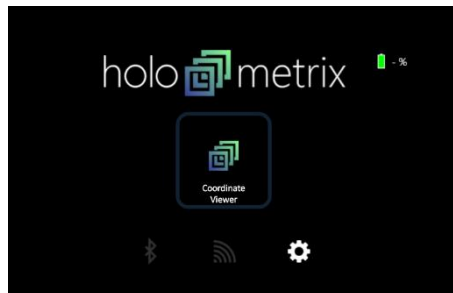
# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

Variante (b) über alle Apps



Um die Coordinate Viewer App zu starten, genügt ein Klick auf die entsprechende Kachel im Hauptmenü des Sound HUB.

Hauptmenü Sound HUB



Anschließend öffnet sich das Coordinate Viewer Modul in Form eines Fensters mit einer linken und einer rechten

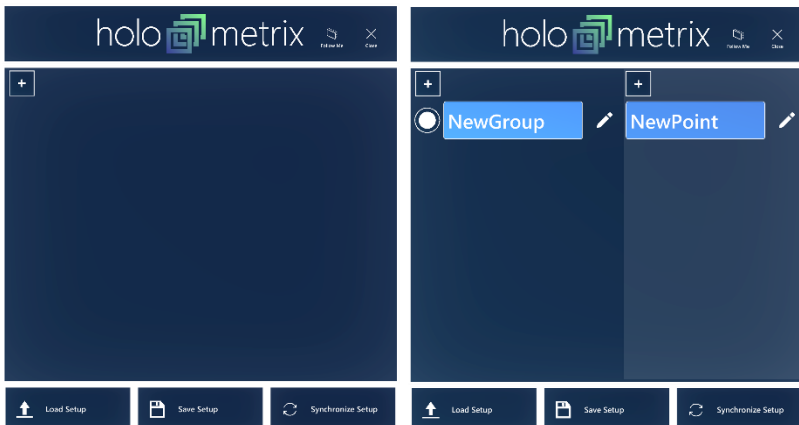


# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

Spalte. In der linken Seite werden später die einzelnen Gruppen angezeigt. Jede Gruppe umfasst mehrere Messpunkte, welche in der rechten Spalte zu sehen sind.

Menüfenster des Coordinate Viewers



Wenn man eine Bluetooth-Verbindung zwischen HoloLens und PC herstellt (siehe Kapitel XYZ) muss lediglich der Sound HUB auf der HoloLens geöffnet werden. Die Coordinate Viewer App wird automatisch gestartet, sobald die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## 3.2 Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfangs

Der Coordinate Viewer erlaubt es Messpunkte individuell zu konfigurieren und durch eine Augmented Reality Brille virtuell im Raum darzustellen. Dazu wird ein Target auf dem Boden gelegt, welches von der Software erkannt und getrackt wird. Ausgehend von diesem Target werden dann die Punkte entsprechend ihren Koordinaten im Raum angezeigt. Somit kann ein völlig individueller Messaufbau erstellt werden. Die Messstellen sind dabei sogenannten Gruppen zugeordnet. Jede Gruppe umfasst dabei mehrere Messpunkte, mindestens jedoch einen. Sowohl die Gruppen als auch die Messpunkte lassen sich schnell und intuitiv erstellen, beschriften und anpassen. Dies kann entweder über die HoloLens in der App selbst oder in einem zugehörigen Excel-Arbeitsblatt am PC erfolgen. Die Variante über Excel ist insbesondere dann sinnvoll, wenn eine große Menge an Messpunkten auf einmal erstellt und angezeigt werden soll. Neben dem Namen der Gruppe oder des konkreten Messpunktes, lassen sich sowohl die Größe der Messpunkte als auch deren Farben anpassen, damit die einzelnen Gruppen einfach auseinandergehalten werden können. Ist man mit einem Messaufbau zufrieden und möchte diesen gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufrufen, kann dieser durch einen Klick auf „Save Setup“ gespeichert werden. Die gespeicherten Daten lassen sich dann über den Button „Load Setup“ erneut aufrufen.

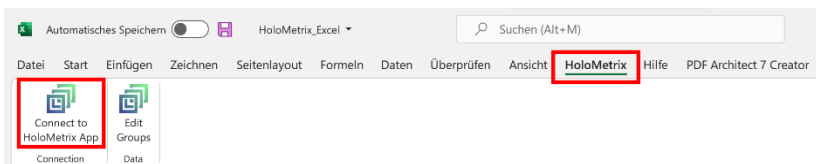
# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

## 3.3 Verbindung zwischen HoloLens und PC herstellen

Es ist möglich den Messaufbau über ein Excel-Arbeitsblatt am PC zu konfigurieren und anschließend per Bluetooth an die HoloLens zu schicken. Dafür muss zunächst eine Bluetooth-Verbindung zwischen PC und HoloLens hergestellt werden. Damit dies möglich ist, müssen beide Geräte mit demselben WLAN-Netzwerk verbunden sein. Stellen Sie sicher, dass dies der Fall ist und öffnen Sie anschließend das Microsoft Excel-Arbeitsblatt mit dem Titel „HoloMetrix\_Excel“ auf Ihrem Rechner. Anschließend öffnen Sie den HoloMetrix Sound HUB auf der HoloLens (siehe Kapitel 3.1).

Öffnen Sie nun den Reiter „HoloMetrix“ in Ihrem Excel-Arbeitsblatt, klicken Sie auf den Button „Connect to HoloLens“ und wählen Sie den Namen des Gerätes aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Verbindung herstellen über „HoloMetrix\_Excel“ - Arbeitsblatt



Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, öffnet sich die Coordinate Viewer App auf der HoloLens automatisch. Sollte es zu Verbindungsproblemen kommen,

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

dann überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Gerätenamen ausgewählt haben und stellen Sie erneut sicher, dass HoloLens und PC im selben WLAN-Netzwerk angemeldet sind. Wenn auch dann keine Verbindung möglich ist, wenden Sie sich gerne an unseren Support (Telefonnummer:...).

## 3.4 Erstellen einer neuen Gruppe

Um eine neue Gruppe zu erstellen, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder man erstellt eine neue Gruppe direkt in der Coordinate Viewer App oder man verbindet die HoloLens via Bluetooth mit einem zugehörigen Excel-Arbeitsblatt auf dem Rechner (siehe Kapitel 3.3), erstellt die Gruppe dort und schickt Sie anschließend an die HoloLens.

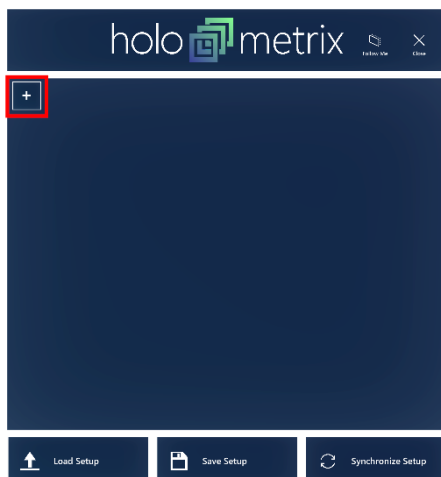
### *3.4.1 Erstellen einer neuen Gruppe in der HoloLens*

Das Hauptmenü des Coordinate Viewers besteht aus einem Fenster mit einer linken und einer rechten Spalte. Die erstellten Gruppen werden links und die einzelnen Messpunkte der jeweiligen Gruppe rechts angezeigt. Um eine neue Gruppe zu erstellen, klicken Sie in der linken Spalte auf den „+“-Button.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

Neue Gruppe erstellen



Es öffnet sich links ein Fenster („Group Settings“) in dem Sie den Gruppen-Namen, die Farbe der Messpunkte der Gruppe und den Durchmesser der Messpunkte einstellen können.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

„Group Settings“ Fenster

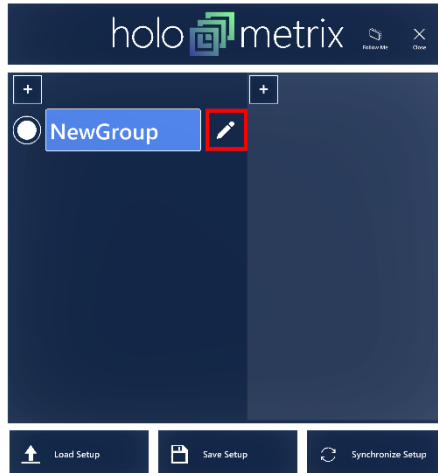


Sind Sie mit Ihrer Eingabe zufrieden, klicken Sie auf „Confirm“ und der Gruppenname in der linken Spalte des Hauptmenü-Fensters. Wenn Sie sich doch dagegen entscheiden etwas ändern zu wollen, dann klicken Sie auf „Cancel“. Sie können die Parameter der Gruppe jederzeit ändern, indem Sie auf das Stift-Symbol neben dem jeweiligen Gruppen-Namen klicken.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

Gruppe bearbeiten



Wenn Sie eine bestehende Gruppe löschen möchten, dann klicken Sie auf den Stift rechts neben der Gruppe anschließend auf das Papierkorb Symbol rechts neben dem Namen der Gruppe im „Group Settings“-Fenster.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

Gruppe löschen



Um sicherzugehen, wird Ihnen eine Nachricht angezeigt, über die Sie bestätigen müssen, dass Sie die Gruppe tatsächlich löschen möchten.

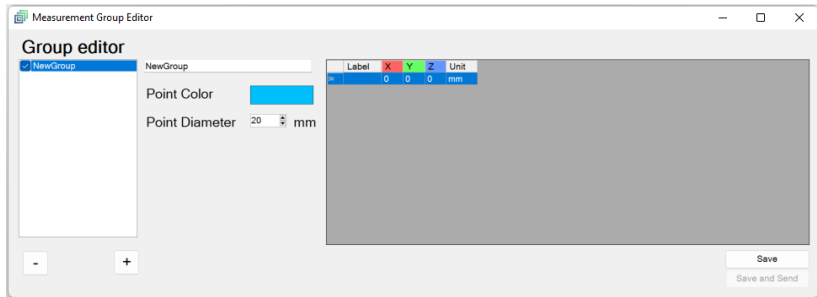
## *3.4.2 Erstellen einer neuen Gruppe am PC*

Es ist ebenfalls möglich eine neue Gruppe am PC zu erstellen und anschließend per Bluetooth an die AR-Brille zu senden. Klicken Sie dazu in Ihrem Excel Arbeitsblatt auf den Reiter HoloMetrix und anschließend auf den Button „Edit Groups“. Es öffnet sich ein neues Fenster. Der sogenannte „Measurement Group Editor“.



# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

“Measurement Group Editor” (Microsoft Excel)



Mit einem Klick auf das „+“ in der unteren linken Ecke erstellen Sie eine neue Gruppe. In dem sich öffnenden Menüfenster, können Sie nun, ähnlich wie bei der Erstellung einer neuen Gruppe in der HoloLens den Gruppennamen, die Farbe der Messpunkte und den Durchmesser der Messpunkte einstellen. Wenn Sie eine bestehende Gruppe löschen möchten, können Sie dies ganz einfach tun, indem Sie die Gruppe anklicken (blau hinterlegt) und unten links auf das „-“ klicken.

## 3.5 Erstellen der Messpunkte

Jede Gruppe umfasst jeweils mindestens einen Messpunkt. Die Messpunkte einer Gruppe werden durch die HoloLens virtuell anhand ihrer Koordinaten im Raum angezeigt. An diesen Messpunkten können die Messaufnehmer (Mikrofone oder SI-Sonde) ganz einfach ausgerichtet werden. Die Koordinaten der Messpunkte können ebenfalls entweder in der Coordinate Viewer App direkt eingegeben

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

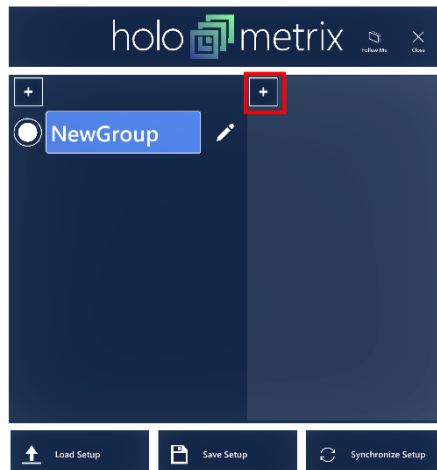
---

oder erst in Excel konfiguriert und anschließend an die HoloLens gesendet werden.

## *3.5.1 Erstellen von Messpunkten in der HoloLens*

In der linken Spalte des Hauptmenü-Fensters des Coordinate Viewer Moduls werden die einzelnen Gruppen angezeigt, die in Kapitel 3.4 erstellt wurden. Um für eine Gruppe Messpunkte zu erstellen, muss die entsprechende Gruppe ausgewählt werden (Gruppenname wird blau hinterlegt). Klicken Sie anschließend auf das „+“ in der linken oberen Ecke der rechten Spalte.

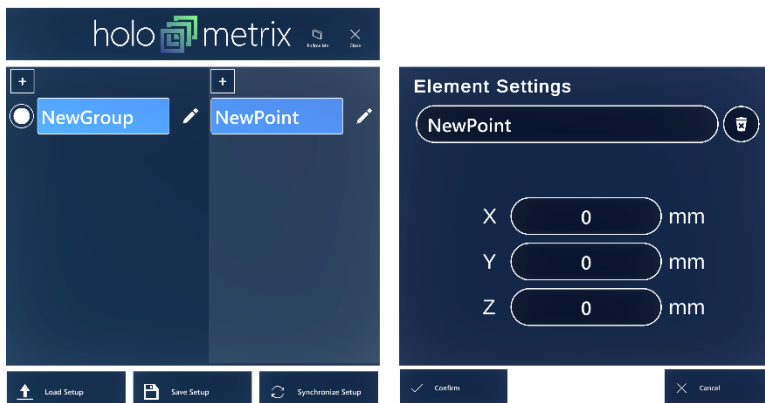
Neue Messpunkte erstellen



# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

Daraufhin wird automatisch ein neuer Punkt („NewPoint“) erstellt und es öffnet sich ein Menüfenster auf der rechten Seite des Hauptmenüs („Element Settings“). In diesem Fenster kann der Name, sowie die Koordinaten des Punktes bequem angepasst / eingegeben werden.

„Element Settings“-Fenster



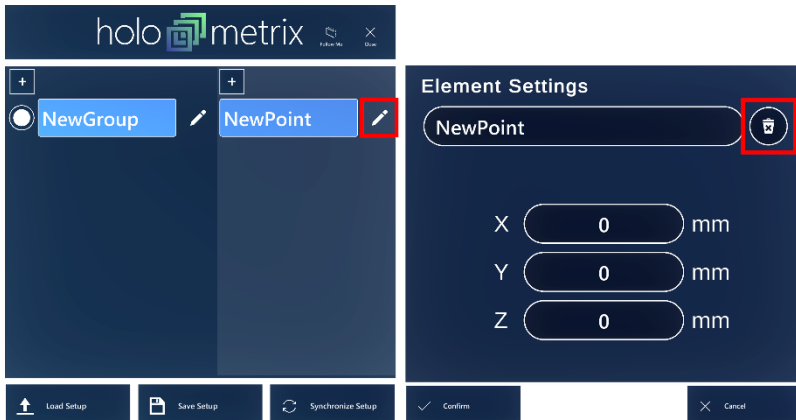
Wenn Sie mit ihrer Eingabe zufrieden sind, bestätigen Sie den Punkt über den Button „Confirm“ unten links. Wenn Sie die eingegebenen Parameter nicht speichern möchten, klicken sie unten rechts auf „Cancel“.

Wenn Sie einen bestehenden Punkt löschen möchten, dann klicken Sie auf den Stift rechts neben dem Punkt und klicken Sie anschließend auf das Papierkorb Symbol rechts neben dem Namen des Punktes im „Element Settings“-Fenster.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

Messpunkt löschen

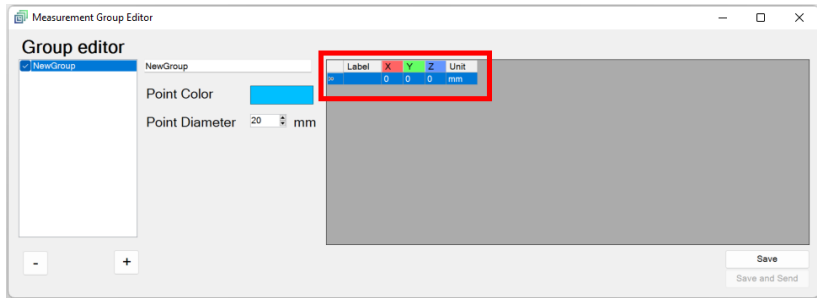


## 3.5.2 Erstellen von Messpunkten am PC

Wenn Sie schnell mehrere Messpunkte erstellen möchten, ist es sinnvoll das Setup am PC durchzuführen. Klicken Sie dazu in dem Excel Arbeitsblatt auf den Reiter HoloMetrix und anschließend auf den Button „Edit Groups“. Es öffnet sich der „Measurement Group Editor“ in dem neue Gruppen hinzugefügt (siehe Kapitel 3.4.2) und Messpunkte erstellt werden können. Um Messpunkte für eine Gruppe zu erstellen, wählen Sie links den entsprechenden Gruppennamen aus (Gruppe wird blau hinterlegt) und geben Sie in die rechte Tabelle die Bezeichnung und die Koordinaten der einzelnen Messpunkte ein.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

Koordinaten der Messpunkte im „Measurement Group Editor“



Um ein Feld auszuwählen, müssen Sie es doppelt anklicken. Sie können auch eine Tabelle, die Sie zuvor in Excel erstellt haben, kopieren und in den „Measurement Group Editor“ einfügen, indem Sie in die obere linke Ecke klicken und Strg + V drücken. Wenn Sie mit Ihrer Eingabe zufrieden sind, klicken Sie anschließend auf „Save“ oder auf „Save and Send“, wenn Sie die Daten direkt an die HoloLens schicken möchten.

## 3.6 Synchronisieren des Setups zwischen Brille und HoloLens

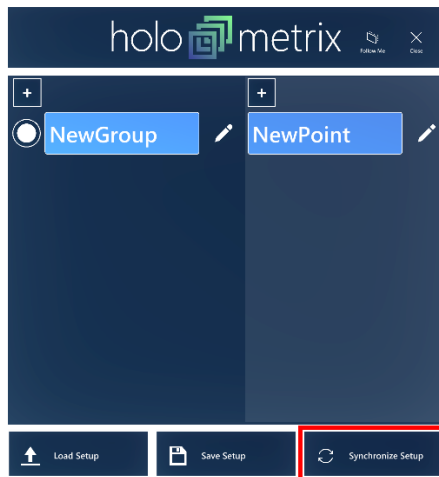
Eine Gruppe, die direkt über die Coordinate Viewer App in der HoloLens erstellt wurde, wird nicht automatisch auch im „Measurement Group Editor“ am PC angezeigt. Um die Anzeige zu aktualisieren, reicht ein Klick auf den Button „Synchronize“ im Menüfenster der Coordinate Viewer App auf der HoloLens. Dies ist sinnvoll, um die Übersichtlichkeit

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

zu gewährleisten und nicht aus Versehen eine Gruppe zweimal zu erstellen.

„Synchronize Setup“



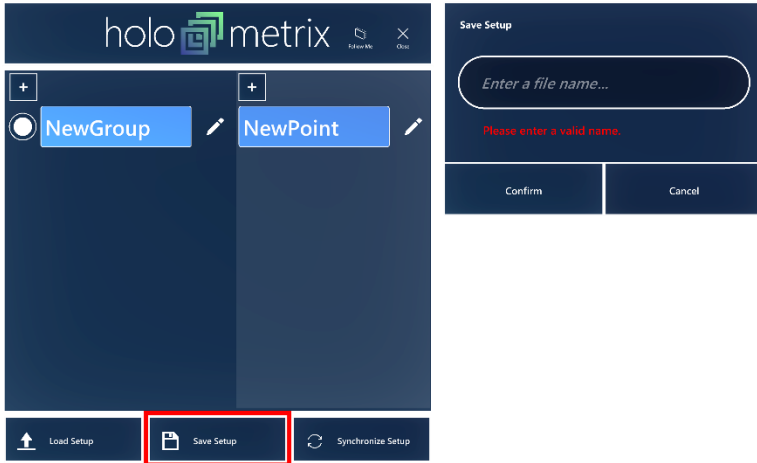
## 3.7 Save Setup und Load Setup

Ein erstelltes Setup kann ganz einfach in der HoloLens über den Button „Save Setup“ in der Mitte des Menüfensters des Coordinate Viewers gespeichert werden. Geben Sie einfach einen geeigneten Dateinamen ein und klicken Sie auf „Confirm“.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

„Save Setup“

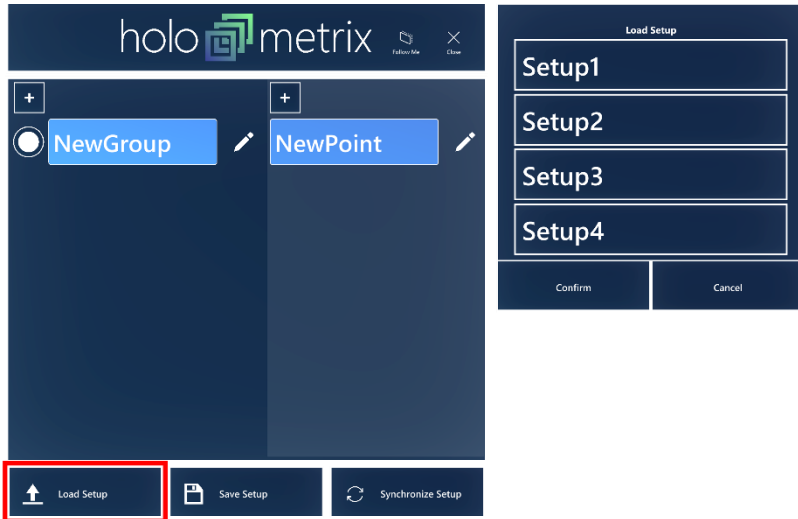


Wenn Sie ein gespeichertes Setup erneut aufrufen möchten, klicken Sie auf „Load Setup“ in der linken unteren Ecke des Menüfensters und wählen Sie den entsprechenden Dateinamen aus.

# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

„Load Setup“





# Bedienungsanleitung – Coordinate Viewer Modul

---

## 4 Kontakt

Bei Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter.

HoloMetrix GmbH  
Wixhäuser Str. 23  
64390 Erzhausen

Tel: 06150 / 8507158

Mail: [info@holo-metrix.com](mailto:info@holo-metrix.com)