

4.5.2 Koordinatenoperationen - <gml:OperationMethod>

- [Konversion](#) - <gml:OperationMethod><gml:Conversion>
 - [Konversion](#) - Gültigkeitsbereich - <gml:domainOfValidity>
 - [Gültigkeitsbereich](#) - Geographische Ausdehnung - gml:domainOfValidity
 - [Gültigkeitsbereich](#) - Vertikale Ausdehnung - gml:domainOfValidity
 - [Konversion](#) - Konvertierung - <gml:Conversion>
- [Transformation](#) - <gml:Transformation>
 - [Basisinformationen](#)
 - [Transformation](#) - Gültigkeitsbereich
 - [Transformation](#) - Geltungsbereich
 - [Transformation](#) - Methode (Pflicht)
 - [Transformation](#) - Transformation

Im Bereich Koordinatenoperationen gibt es die Möglichkeit entweder eine **Konversion** oder eine **Transformation** als Item zu registrieren.

Konversion - <gml:OperationMethod><gml:Conversion>

Eine Koordinatenkonvertierung ändert die Koordinaten von einem Koordinatenreferenzsystem zu einem anderen basierend auf dem gleichen Datum.

Koordinatenkonvertierungen sind Koordinatenoperationen, bei denen exakte, definierte (anstatt gemessene oder berechnete) Parameterwerte verwendet werden. Entsprechende Paare von Koordinatentupeln in jedem der zwei Koordinatenreferenzsysteme, die durch eine Koordinatenumwandlung verbunden sind, haben eine feste arithmetische Beziehung.

Für mindestens eines der beiden Koordinatentupel muss eine Angabe der Quelle existieren. Das bekannteste Beispiel eine Koordinatenkonvertierung ist ein projiziertes Koordinatenreferenzsystem.

[✓ Speichern](#) [➕ Importieren](#) [✕ Abbrechen](#)

Konvertierung

Basisinformationen

[Gültigkeitsbereich](#)

[Geltungsbereich](#)

[Konvertierung](#) ⚠

Namen

[+ Hinzufügen](#)

Nr.	Titel	Name/Alias
Keine Einträge vorhanden		

Beschreibung

Anmerkungen

Für die Registrierung einer Konversion als Koordinatenoperation gibt es die folgenden 4 Eingabebereiche:

--	--

Basisinformationen (Eintrag Pflicht)	Hier erfolgen die üblichen Angaben: <table><tr><th></th><th>GML Type</th><th>Eingabefeld</th><th>Pflichtfeld</th></tr><tr><td>Name/Alias</td><td>gml:name</td><td>Textfeld</td><td>Ja</td></tr><tr><td>Beschreibung</td><td>gml:description</td><td>Textfeld</td><td>Nein</td></tr><tr><td>Anmerkung</td><td>gml:remarks</td><td>Textfeld</td><td>Nein</td></tr></table>		GML Type	Eingabefeld	Pflichtfeld	Name/Alias	gml:name	Textfeld	Ja	Beschreibung	gml:description	Textfeld	Nein	Anmerkung	gml:remarks	Textfeld	Nein
	GML Type	Eingabefeld	Pflichtfeld														
Name/Alias	gml:name	Textfeld	Ja														
Beschreibung	gml:description	Textfeld	Nein														
Anmerkung	gml:remarks	Textfeld	Nein														
Gültigkeitsbereich (Eintrag optional)	Im Gültigkeitsbereich kann die geographische Ausdehnung und eventuell die vertikale Ausdehnung für das Gebiet, in dem die Konvertierung sinnvoll angewendet werden kann, angegeben werden.																
Geltungsbereich (Eintrag optional)	Gebietsangabe als Textangabe, für die die Konversion gilt. Es können mehrere Geltungsbereiche angegeben werden.																
Konvertierung (Eintrag Pflicht)	Eingabe der Koordinatenoperationsmethode und Koordinatenoperationsparametern aus Auswahlliste. Alternativ können die Koordinatenoperationsparameter auch direkt eingegeben werden.																

Konversion - Gültigkeitsbereich - <gml:domainOfValidity>

Gültigkeitsbereich - Geographische Ausdehnung - gml:domainOfValidity

Der Gültigkeitsbereich für die geographische Ausdehnung kann durch die begrenzenden Koordinatenwerte in Nord, Süd, Ost, West oder durch eine textliche Beschreibung definiert werden.

Gültigkeitsbereich

Ausdehnung

Beschreibung

Geographische Ausdehnung Vertikale Ausdehnung

+ Hinzufügen

Geographische Lage des Systems

☐ System außerhalb der nachstehenden Begrenzung

nördliche Breite

0

westliche Länge östliche Länge

0 0

südliche Breite

0

Gültigkeitsbereich - Vertikale Ausdehnung - gml:domainOfValidity

Der Gültigkeitsbereich für die vertikale Ausdehnung kann durch die begrenzenden Höhenwerte Minimum und Maximum oder durch die Auswahl eines bereits registrierten [vertikalen CRS](#) definiert werden.

Gültigkeitsbereich

Ausdehnung

Beschreibung

Geographische Ausdehnung Vertikale Ausdehnung

+ Hinzufügen

Nr.	Typ
1	Vertikale Ausdehnung

Vertikale Ausdehnung

minimaler Wert

maximaler Wert

vertikales CRS

Register-Item verknüpfen

Konversion - Konvertierung - <gml:Conversion>

Die Eingabe der Koordinatenoperationsmethode und Koordinatenoperationsparameter im Bereich Konvertierung ist Pflicht.

Die Methode <gml:method> muss aus der Liste der registrierten [Koordinatenoperationsmethoden](#) ausgewählt werden.

Der oder die Parameterwerte <gml:parameterValue> können entweder aus der Liste der registrierten [Koordinatenoperationsparameter](#) selektiert oder direkt angegeben werden. Bei der direkten Eingabe muss zuvor aus einer Auswahlliste der Parametertyp ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen folgende Parametertypen:

- Werteliste
- Boolescher Wert
- Ganzzahl
- Text
- Dateiname (Eingabe einer URL zu einer zu verwendenden Gitterdatei - z.B. NTV2-Verfahren)
- Wert
- Ganzzahl-Liste

Abhängig vom ausgewählten Datentyp öffnet sich dann eine entsprechende Eingabemaske.

Konvertierung

Basisinformationen

Gültigkeitsbereich

Geltungsbereich

Konvertierung ⚠

⚠ Methode

🔗 Register-Item verknüpfen

Parameter-Wert

+ Hinzufügen

Parameterwert

⚠ Koordinatenoperationsparameter

🔗 Register-Item verknüpfen

⚠ ⚙

☐ Werteliste
☐ Boolescher Wert
☐ Ganzzahl
☐ Text
☐ Dateiname
☐ Wert
☐ Ganzzahl-Liste

Transformation - <gml:Transformation>


Hier wird eine Umrechnungsmethode von einem Koordinatensystem in ein anderes definiert. Neben Basisinformationen können Gültigkeitsbereich, Geltungsbereich, die Methode und die Transformation selbst angegeben werden.

Transformation

Basisinformationen

Gültigkeitsbereich

Geltungsbereich

Methode 

Transformation

Basisinformationen

Name in Register	GML Item	Eingabefeld	Pflichtfeld
Name	gml:name	Textfeld	Ja
Alias	gml:name	Textfeld	Nein
Beschreibung	gml:description	Textfeld	Nein
Anmerkung	gml:remarks	Textfeld	Nein

Transformation - Gültigkeitsbereich

Die Eingabemöglichkeiten sind identisch mit denen bei der Konversion - siehe oben.

Transformation - Geltungsbereich

Hier kann optional in einem Textfeld der Geltungsbereich für die Koordinatentransformation angegeben werden.

Transformation - Methode (Pflicht)

Die Angaben zur Methode setzen sich aus den Werten

- Koordinatenoperationsmethode ([Koordinatenoperationen](#))
- Koordinatenreferenzsystem ([Koordinatenreferenzsysteme](#))
- Zielkoordinatenreferenzsystem ([Koordinatenreferenzsysteme](#))
- Parameterwerte ([Koordinatenoperationsparameter](#))


zusammen. Die Angaben sind zwingend erforderlich und sind nur aus einem Auswahlménü, bestehend aus bereits registrierten Items, auswählbar.

Transformation


Basisinformationen

Gültigkeitsbereich


Geltungsbereich

Methode 


Transformation




Methode

 Register-Item verknüpfen


Quellkoordinatenreferenzsystem

 Register-Item verknüpfen

Zielkoordinatenreferenzsystem

 Register-Item verknüpfen

Parameter-Wert

 Hinzufügen

Transformation - Transformation

Das Item **Transformation** speichert Angaben zur Positionsgenauigkeit ([gml:coordinateOperationAccuracy](#)) des Transformationsergebnisses.

Dieses Objekt enthält eine Schätzung der Auswirkung der Koordinatenoperation auf die Punktgenauigkeit. Das heißt, es gibt Positionsfehlerschätzungen für die Zielkoordinaten dieser Koordinatenoperation unter der Annahme, dass keine Fehler in den Quellkoordinaten vorliegen.


Es kann der Faktor der Ungenauigkeit, dessen Einheit und eine Versionsnummer angegeben werden.

Transformation

Basisinformationen


Gültigkeitsbereich

Geltungsbereich

Methode 


Transformation

Genauigkeit

 Hinzufügen

Positionsgenauigkeit

Ergebnis

 Hinzufügen


Ergebnis - Quantität

Wert

Eintrag

Wert

Einheit

 Register-Item verknüpfen

Version