



# Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

## Vorschlag zur Neuordnung der Angabe von Koordinatenreferenzsystemen

Version: 1.1  
Datum: 28.10.2014  
Status: akzeptiert  
Dateiname: N0155.doc  
Verantwortlich: J. Hettwer

OKSTRA-Pflegestelle

<http://www.okstra.de/>

interactive instruments GmbH  
Trierer Straße 70-72  
53115 Bonn

Herr Bernd Weidner  
Tel. 0228 91410 74  
Fax 0228 91410 90  
Email [weidner@interactive-instruments.de](mailto:weidner@interactive-instruments.de)

Im Auftrag von

Bundesanstalt für Straßenwesen  
V6 - OKSTRA  
Brüderstraße 53  
51427 Bergisch Gladbach


Herr Alfred Stein  
Tel. 02204 43 562  
Fax 02204 43 673  
Email [stein@bast.de](mailto:stein@bast.de)



# 0 Allgemeines

## 0.1 Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines .....	2
0.1	Inhaltsverzeichnis .....	2
1	Zweck des Dokuments .....	3
1.1	Leserkreis .....	3
1.2	Kernaussagen des Inhalts .....	3
2	Vorschlag .....	4

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Neuordnung der Angabe von Koordinatenreferenzsystemen	Seite: 3 von 10 Name: N0155 Stand: 28.10.2014
--	---	---

# 1 Zweck des Dokuments

## 1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an alle OKSTRA<sup>®</sup>-Experten.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

- der grundlegenden OKSTRA<sup>®</sup>-Standards sowie
- zum OKSTRA<sup>®</sup> und seinen Regularien (siehe auch <http://www.okstra.de/>).

## 1.2 Kernaussagen des Inhalts

Es wird vorgeschlagen, im OKSTRA<sup>®</sup> drei Schlüsseltabellen zur Angabe von 2D-Koordinatenreferenzsystemen, 3D-Koordinatenreferenzsystemen und Höhenreferenzsystemen zu schaffen. Außerdem soll die bisherige Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem in einen komplexen Datentypen umgewandelt werden, der die Angabe von Koordinatenreferenzsystemen aller drei Kategorien sowie von Kombinationen aus 2D-Koordinatenreferenzsystemen und Höhenreferenzsystemen gestattet.

Im OKSTRA<sup>®</sup>-XML-Datenformat sollen zur Angabe von Koordinatenreferenzsystemen analog dazu alle Einträge der drei Schlüsseltabellen sowie Kombinationen aus 2D-Koordinatenreferenzsystemen und Höhenreferenzsystemen zugelassen werden.

Darüber hinaus sollen folgende Koordinatenreferenzsysteme ergänzt werden: DE\_42-83\_3GK3, DE\_RD-83\_3GK4, DE\_RD-83\_3GK5, ETRS89\_X-Y-Z.

Dieser Vorschlag entstand im Rahmen der Bearbeitung des OKSTRA<sup>®</sup>-Änderungsantrags A0115.



## 2 Vorschlag

Bisher war es im OKSTRA® nicht möglich, bei der Angabe von Koordinatenreferenzsystemen zur Festlegung aller drei Koordinatenrichtungen 2D-Koordinatenreferenzsysteme und Höhenreferenzsysteme zu kombinieren. Solche Kombinationen von Lage- und Höhenreferenzsystemen sind jedoch für den Umgang mit dreidimensionalen Koordinaten, wie sie in CAD-Entwürfen, digitalen Geländemodellen (DGM), Punktwolken etc. auftreten, unverzichtbar. Daher wird Folgendes vorgeschlagen:

1. Die bisherige Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem beinhaltet zum größten Teil 2D-, in zwei Fällen (100 / „WGS84\_X-Y-Z“ und 110 / „ETRS89\_Lat-Lon-h“) auch 3D-Koordinatenreferenzsysteme. Die Einträge dieser Schlüsseltabelle werden entsprechend ihrer Bedeutung auf die zwei neu zu schaffenden Schlüsseltabellen Koordinatenreferenzsystem\_2D und Koordinatenreferenzsystem\_3D verteilt, wobei in der Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem\_2D die Einträge 733 / „DE\_42-83\_3GK3“, 834 / „DE\_RD-83\_3GK4“ und 835 / „DE\_RD-83\_3GK5“ sowie in der Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem\_3D der Eintrag 120 / „ETRS89\_X-Y-Z“ ergänzt werden:

Wertkatalog der Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem\_2D:

132 / „ETRS89\_UTM32“  
133 / „ETRS89\_UTM33“  
200 / „DE\_DHDN\_3GK2“  
201/ „DE\_DHDN\_3GK2\_BE200“  
202 / „DE\_DHDN\_3GK2\_BW100“  
203 / „DE\_DHDN\_3GK2\_BY110“  
204 / „DE\_DHDN\_3GK2\_BY120“  
205 / „DE\_DHDN\_3GK2\_HB100“  
206 / „DE\_DHDN\_3GK2\_HE100“  
207 / „DE\_DHDN\_3GK2\_HE110“  
208 / „DE\_DHDN\_3GK2\_HE120“  
209 / „DE\_DHDN\_3GK2\_HH100“  
210 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NI000“  
211 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NI100“  
212 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NI200“  
213 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NI210“  
214 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW101“  
215 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW119“  
216 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW131“  
217 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW133“  
218 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW158“  
219 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW163“  
220 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW166“



221 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW173“  
222 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW174“  
223 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW175“  
224 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW176“  
225 / „DE\_DHDN\_3GK2\_NW177“  
226 / „DE\_DHDN\_3GK2\_RDN“  
227 / „DE\_DHDN\_3GK2\_RP101“  
228 / „DE\_DHDN\_3GK2\_RP180“  
229 / „DE\_DHDN\_3GK2\_SH200“  
230 / „DE\_DHDN\_3GK2\_SH210“  
231 / „DE\_DHDN\_3GK2\_SL159“  
232 / „DE\_DHDN\_3GK2\_SL197“  
233 / „DE\_DHDN\_3GK2\_ST200“  
234 / „DE\_DHDN\_3GK2\_TH200“  
235 / „DE\_DHDN\_3GK2\_TH210“  
300 / „DE\_DHDN\_3GK3“  
301 / „DE\_DHDN\_3GK3\_BE200“  
302 / „DE\_DHDN\_3GK3\_BW100“  
303 / „DE\_DHDN\_3GK3\_BY110“  
304 / „DE\_DHDN\_3GK3\_BY120“  
305 / „DE\_DHDN\_3GK3\_HB100“  
306 / „DE\_DHDN\_3GK3\_HE100“  
307 / „DE\_DHDN\_3GK3\_HE110“  
308 / „DE\_DHDN\_3GK3\_HE120“  
309 / „DE\_DHDN\_3GK3\_HH100“  
310 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NI000“  
311 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NI100“  
312 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NI200“  
313 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NI210“  
314 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW101“  
315 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW119“  
316 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW131“  
317 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW133“  
318 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW158“  
319 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW163“  
320 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW166“  
321 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW173“



322 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW174“  
323 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW175“  
324 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW176“  
325 / „DE\_DHDN\_3GK3\_NW177“  
326 / „DE\_DHDN\_3GK3\_RDN“  
327 / „DE\_DHDN\_3GK3\_RP101“  
328 / „DE\_DHDN\_3GK3\_RP180“  
329 / „DE\_DHDN\_3GK3\_SH200“  
330 / „DE\_DHDN\_3GK3\_SH210“  
331 / „DE\_DHDN\_3GK3\_SL159“  
332 / „DE\_DHDN\_3GK3\_SL197“  
333 / „DE\_DHDN\_3GK3\_ST200“  
334 / „DE\_DHDN\_3GK3\_TH200“  
335 / „DE\_DHDN\_3GK3\_TH210“  
400 / „DE\_DHDN\_3GK4“  
401 / „DE\_DHDN\_3GK4\_BE200“  
402 / „DE\_DHDN\_3GK4\_BW100“  
403 / „DE\_DHDN\_3GK4\_BY110“  
404 / „DE\_DHDN\_3GK4\_BY120“  
405 / „DE\_DHDN\_3GK4\_HB100“  
406 / „DE\_DHDN\_3GK4\_HE100“  
407 / „DE\_DHDN\_3GK4\_HE110“  
408 / „DE\_DHDN\_3GK4\_HE120“  
409 / „DE\_DHDN\_3GK4\_HH100“  
410 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NI000“  
411 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NI100“  
412 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NI200“  
413 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NI210“  
414 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW101“  
415 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW119“  
416 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW131“  
417 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW133“  
418 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW158“  
419 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW163“  
420 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW166“  
421 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW173“  
422 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW174“



423 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW175“  
424 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW176“  
425 / „DE\_DHDN\_3GK4\_NW177“  
426 / „DE\_DHDN\_3GK4\_RDN“  
427 / „DE\_DHDN\_3GK4\_RP101“  
428 / „DE\_DHDN\_3GK4\_RP180“  
429 / „DE\_DHDN\_3GK4\_SH200“  
430 / „DE\_DHDN\_3GK4\_SH210“  
431 / „DE\_DHDN\_3GK4\_SL159“  
432 / „DE\_DHDN\_3GK4\_SL197“  
433 / „DE\_DHDN\_3GK4\_ST200“  
434 / „DE\_DHDN\_3GK4\_TH200v“  
435 / „DE\_DHDN\_3GK4\_TH210“  
500 / „DE\_DHDN\_3GK5“  
501 / „DE\_DHDN\_3GK5\_BE200“  
502 / „DE\_DHDN\_3GK5\_BW100“  
503 / „DE\_DHDN\_3GK5\_BY110“  
504 / „DE\_DHDN\_3GK5\_BY120“  
505 / „DE\_DHDN\_3GK5\_HB100“  
506 / „DE\_DHDN\_3GK5\_HE100“  
507 / „DE\_DHDN\_3GK5\_HE110“  
508 / „DE\_DHDN\_3GK5\_HE120“  
509 / „DE\_DHDN\_3GK5\_HH100“  
510 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NI000“  
511 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NI100“  
512 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NI200“  
513 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NI210“  
514 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW101“  
515 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW119“  
516 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW131“  
517 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW133“  
518 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW158“  
519 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW163“  
520 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW166“  
521 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW173“  
522 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW174“  
523 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW175“



524 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW176“  
525 / „DE\_DHDN\_3GK5\_NW177“  
526 / „DE\_DHDN\_3GK5\_RDN“  
527 / „DE\_DHDN\_3GK5\_RP101“  
528 / „DE\_DHDN\_3GK5\_RP180“  
529 / „DE\_DHDN\_3GK5\_SH200“  
530 / „DE\_DHDN\_3GK5\_SH210“  
531 / „DE\_DHDN\_3GK5\_SL159“  
532 / „DE\_DHDN\_3GK5\_SL197“  
533 / „DE\_DHDN\_3GK5\_ST200“  
534 / „DE\_DHDN\_3GK5\_TH200“  
535 / „DE\_DHDN\_3GK5\_TH210“  
634 / „DE\_40-83\_3GK4“  
635 / „DE\_40-83\_3GK5“  
733 / „DE\_42-83\_3GK3“  
734 / „DE\_42-83\_3GK4“  
735 / „DE\_42-83\_3GK5“  
762 / „DE\_42-83\_6GK2“  
763 / „DE\_42-83\_6GK3“  
834 / „DE\_RD-83\_3GK4“  
835 / „DE\_RD-83\_3GK5“

Wertekatalog der Schlüsseltable Koordinatenreferenzsystem\_3D:

100 / „WGS84\_X-Y-Z“  
110 / „ETRS89\_Lat-Lon-h“  
120 / „ETRS89\_X-Y-Z“

- Die bisherige Schlüsseltable Höhensystem wird in Koordinatenreferenzsystem\_Höhe umbenannt. Die bisherigen Langtexte werden gemäß dem Vorgehen bei den Schlüsseltablen Koordinatenreferenzsystem\_2D und Koordinatenreferenzsystem\_3D gegen die entsprechenden Kurzbezeichnungen aus der „Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok)“, Version 6.0.1, ausgetauscht.

Der Wertekatalog der Schlüsseltable Koordinatensystem\_Höhe lautet damit folgendermaßen (in Klammern ist der bisherige Langtext angegeben):

1000 / „DE\_DHHN12\_NOH“ („Höhe im System des DHHN 12“)  
1001 / „DE\_DHHN12\_BW130“ („Höhe im "Horizont 71" (BW)“)  
1400 / „DE\_DHHN85\_NOH“ („Normalorthometrische Höhe im System des DHHN 85“)



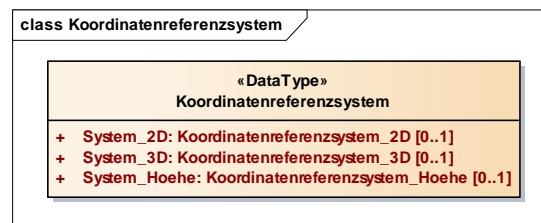


- 1500 / „DE\_SNN76\_NH“ („Normalhöhe im System des SNN 76“)
- 1560 / „DE\_SNN56\_NH“ („Normalhöhe im System des SNN 56“)
- 1600 / „DE\_DHHN92\_NH“ („Normalhöhe im System des DHHN 92“)
- 8000 / „DE\_DHHN12\_NOH\_NKNI“ („Höhe im Nordseeküstennivellement I“)
- 8100 / „DE\_DHHN12\_NOH\_NKNI I“ („Höhe im Nordseeküstennivellement II“)
- 8200 / „DE\_NIV60\_NOH“ („Normalorthometrische Höhe im Nivellementnetz 1960 (Westblock)“)
- 8300 / „DE\_OKN-I\_NOH“ („Höhe im Ostseeküstennivellement“) <sup>1</sup>
- 9000 / „DE\_ALT\_NN“ („Höhe im "alten System" der preußischen Landesaufnahme“)
- 9010 / „DE\_VORL\_NOH\_BY901“ („Höhe im "vorläufigen System" in Bayern“)

3. Die bisherige Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem wird zum komplexen Datentypen mit den drei Attributen „System\_2D“, „System\_3D“ und „System\_Höhe“. Datentypen der drei Attribute sind die Schlüsseltabellen Koordinatenreferenzsystem\_2D, Koordinatenreferenzsystem\_3D und Koordinatenreferenzsystem\_Höhe. Mit dem komplexen Datentypen Koordinatenreferenzsystem können folgende Arten von Koordinatenreferenzsystemen angegeben werden:

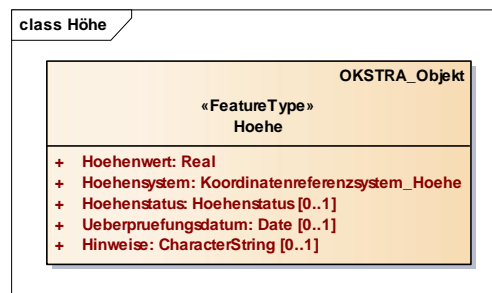
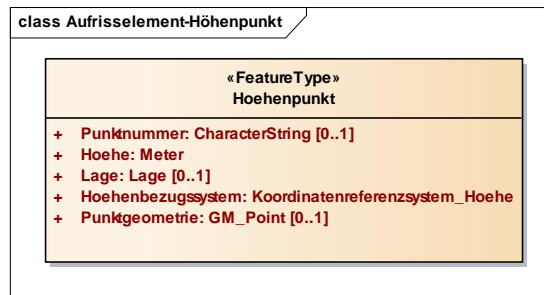
- 2D-Koordinatenreferenzsysteme,
- 3D-Koordinatenreferenzsysteme,
- Höhenreferenzsysteme,
- Kombinationen von 2D-Koordinatenreferenzsystemen und Höhenreferenzsystemen.

Für den letztgenannten Fall sind die Attribute „System\_2D“ und „System\_Höhe“ zu belegen.



4. In den OKSTRA®-Objektarten Höhenpunkt (Attribut „Höhenbezugssystem“) und Höhe (Attribut „Höhensystem“) wird anstelle der bisherigen Schlüsseltabelle Höhensystem die neu zu schaffende Schlüsseltabelle Koordinatenreferenzsystem\_Höhe verwendet:

<sup>1</sup> Das Ostseeküstennivellement ist bereits im OKSTRA® enthalten, jedoch nicht Bestandteil der GeoInfoDok 6.0.1. Es soll jedoch in die GeoInfoDok 7 – voraussichtlich unter der hier angegebenen Kurzbezeichnung – aufgenommen werden.



5. Im OKSTRA<sup>®</sup>-XML-Datenformat können zur Angabe von Koordinatenreferenzsystemen (im attribute „srsName“) alle Einträge der drei Schlüssel Tabellen Koordinatenreferenzsystem\_2D, Koordinatenreferenzsystem\_3D und Koordinatenreferenzsystem\_Höhe verwendet werden. Die konkrete Angabe erfolgt über den Langtext des jeweiligen Eintrags (= Kurzbezeichnung des Systems in der GeoInfoDok). Um eine Kombination eines 2D-Koordinatenreferenzsystems mit einem Höhenreferenzsystem anzugeben, werden analog zur GeoInfoDok die Kurzbezeichnungen der beiden Systeme mit einem Stern (\*) als Trennzeichen hintereinander aufgeführt. In beiden Fällen ist noch der URN-Namespace „urn:adv:crs“ davorzusetzen.

Beispiel 1: Die Angabe des 2D-Koordinatenreferenzsystems DE\_DHDN\_3GK2 lautet

urn:adv:crs:DE\_DHDN\_3GK2

Beispiel 2: Die Kombination des 2D-Koordinatenreferenzsystems DE\_DHDN\_3GK2 und des Höhenreferenzsystems DE\_DHHN92\_NH lautet

urn:adv:crs:DE\_DHDN\_3GK2\*DE\_DHHN92\_NH