

Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB) Fachgruppe Z213 - Vermessung	
geodätische Grundlagen hier: Punktkennzeichen	Arbeitsanweisung: ***** Stand: 05.05.2023

Verwendung der Punktkennzeichen als eindeutiges Identifizierungsmerkmal für Punktobjekte zur Führung in der Punktdatenbank der LSBB (FePuDB).

Inhaltsverzeichnis

0	Motivation	2
1	Nomenklatur für Windkraftanlagen und Masten	2
2	Nomenklatur für Festpunkte	3

0 Motivation

Zur Realisierung der Aufgaben im Bereich der Planung, des Baus und dem Betrieb der Straßen im Geschäftsbereich der LSBB sind eindeutige Identifizierungsmerkmale für die Punktobjekte in der Punktdatenbank der LSBB (FePu DB) notwendig. Punktförmige Objekte im Sinne der Datenbank sind Festpunkte, Schächte, Bäume, Bauwerke, Masten und Windkraftanlagen. Diese werden durch die Punktgruppen im Erfassungstool (FePu Erfassung) repräsentiert. Die Nomenklatur der einzelnen Punktgruppen ist in unterschiedlichen Richtlinien geregelt. So werden Schächte und Bauwerke durch die ASB geregelt. Straßenbäume sind Bestandteil der Straßendatenbank, dem KompNet und der Bestandsdatenbank (OKSTRA-DB). Eine Abstimmung und Priorisierung zur Nomenklatur der Bäume zwischen den Fachgruppen muss noch erfolgen.

- Festlegung der endgültigen GUID
- Erfassung der Standortgeometrie der realen Bäume durch die Fachgruppe Z213
- Erfassung von Attributen

In diesem Dokument sind daher nur die Punktgruppen Festpunkt, Mast und Windkraftanlage geregelt. Bis zu einer Klärung zum Thema Baum könnte für diese bei Bedarf eine temporäre Regelung analog zu den Masten und Windkraftanlagen zum Einsatz kommen.

1 Nomenklatur für Windkraftanlagen und Masten

1.1 Einführung von temporären Punktkennzeichen für das diskrete Projekt

Diese Kennzeichen müssen für das Projekt eindeutig sein, Dopplungen innerhalb des Projektes sind nicht zulässig, auch nicht im Zuge von Erweiterungen des Messbereichs oder Vertiefung der Detailierung. Dies kann so auch für Bäume durchgeführt werden.

1.2 Übernahme in die FePu XML Datei

Alle Punktobjekte werden mit ihrer temporären Punktkennung und vollständiger Attributtabelle in die Projektdatenbank übernommen. Diese Daten sind dann Grundlage der Prüfung der Gesamtlieferung. Mit der Abnahmeerklärung erfolgt die Freigabe der Projektdaten für den Import in die verschiedenen Datenbanken der LSBB

- digitales Bestandsmodell / OKSTRA XML Daten → OKSTRA Datenbank der Bestandsdaten
- Projektdatenbank als FePu FML Daten → Punktdatenbank der LSBB

Im Zuge der Übernahme von Punktobjekten in die Punktdatenbank (FePuDB) erfolgt die Vergabe der endgültigen Punktkennzeichen. Für die endgültigen Punktkennzeichen wird folgende Nomenklatur festgelegt:

- NBZ des TK25 Kartenblattes 4 Zeichen
- Kennung der Punktgruppe (M = Mast; WKA = Windkraftanlage; Ba = Baum) bis zu 3 Zeichen
- Kartenblatt bezogene laufende Nummer; mit 1 beginnend
- Bsp.: Mast 3036M0001; Windkraftanlage 3036WKA0001; Baum 3036Ba0001

Im FePu Plug-In sind hierzu Prüfschritte notwendig

- geometrische Prüfung der Koordinaten der Punktobjekte in welchem TK Blatt sich das Punktobjekt befindet
- Prüfung welches die letzte für die Punktgruppe vergebene laufende Nummer
- daraus wird das nächste freie Punktkennzeichen abgeleitet

In der Folge können Punktobjekte einer Punktgruppe die im gleichen Projekt entstanden sind mit einer gleichen laufenden Nummer aber unterschiedlichen NBZ in die Punktdatenbank übernommen werden. Der eindeutige Bezug zum Projekt geht mit dem Import in die zentrale Datenbank verloren.

Unabhängig von der Eindeutigkeit des Punktkennzeichens ist die Einführung einer automatisch generierten ID in der Datenbank zu prüfen

2 Nomenklatur für Festpunkte

- 2.1 Für alle Festpunkte der LSBB werden landesweit eindeutige Punktkennzeichen vergeben, diese setzen sich aus 8 Zeichen zusammen.

1	22	1	0001
Kennung Bearbeiter	Jahreskennung	Punktkennung	fortlaufende Nummer
<ul style="list-style-type: none"> • Kennung Bearbeiter: Keine Bedeutung mehr ab 2022 wird für alle die Kennung 1 vergeben. • Jahreskennung: Vergabejahr; zweistellig • Punktkennung Festpunktart 			
1	Lagefestpunkt LFP		
2	kombinierter Lage – und Höhenfestpunkt RFP		
3	Beobachtungspfeiler BPf		
4	Signalisierter Passpunkt zur Georeferenzierung sPP		
5	Bauwerkskontrollpunkt		
o	Setzungskontrollpunkt	SKP	
o	Kappenpunkt	KaP	
o	Kippungskontrollpunkt	KKP	
o	Neigungskontrollpunkt	NKP	
6	Sicherungspunkt für Beobachtungspfeiler SiP		
7	Kilometrierungsfestpunkt KFP		(wird nicht mehr vergeben)
8	unvermarkter Beobachtungsstandpunkt StP		(nur bei Sondernetzen)
9	Höhenfestpunkt HFP		
<ul style="list-style-type: none"> • fortlaufende Nummer: laufende Nummer im laufenden Jahr jeweils beginnend mit 0001 			

Kennung der Bearbeiter bis 2021

- 1 RB West (ehemals Straßenbauamt Halberstadt)
- 2 RB Süd (ehemals Straßenbauamt Halle)
- 3 RB Mitte (ehemals Straßenbauamt Magdeburg)
- 4 RB Süd (ehemals Straßenbauamt Sangerhausen) in Verwendung
- 5 RB Nord (ehemals Straßenbauamt Stendal)
- 6 RB Ost (ehemals Straßenbauamt Wittenberg) in Verwendung
- 7 Zentrale (ehemals Autobahnamt) im Zuge einer früheren Migration für nicht der Nomenklatur entsprechend bezeichnete Punkte
- 8 Zentrale (ehemals Landesamt für Straßenbau) in Verwendung

Das bisher genutzte Konzept geht davon aus, dass jedes Punktkennzeichen in der Örtlichkeit und in der FePuDB genau einmal vergeben wird. Um dies zu gewährleisten wird für jedes Projekt zum Projektstart ein Bereich definiert, aus denen die fortlaufenden Nummern der Punktkennzeichen entnommen werden sollen. Dieser wird in der Regel mit den Vertrag übergeben.

Die Punktobjekte werden dann mit den Projektdaten in der Projektdatenbank (FePu FML) an die LSBB übergeben und nach der Prüfung mit dem QGIS FePu-Plug-In in die Punktdatenbank (FePuDB) übernommen. Bei der Übernahme werden bekannte und nicht veränderte Punkte ignoriert. Für die Aktualisierung einzelner Attribute wird derzeit ein anderes Werkzeug (TBIMS) verwendet.

Bereits bekannte Punktobjekte, bei denen die Koordinate von der bekannten Koordinate abweicht, können nicht direkt importiert werden. Für die betroffenen Punkte sind folgende Schritte notwendig:

- beenden der Gültigkeit des bekannten Punktobjektes in der Punktdatenbank (Attribut „gültig bis“ wird mit dem Erstellungsdatum der Projektdatenbank belegt → Änderung des Status auf gelöscht „true“)
- Vergabe eines neuen gültigen Punktkennzeichens für das Punktobjekt, das bisher verwendete Punktkennzeichen muss in das Attribut „bisherige Punktnummer“ übernommen werden
- das Punktobjekt wird in die Punktdatenbank übernommen (Attribut „gültig ab“ wird mit dem aktuellen Datum belegt)

Innerhalb eines Projektes wird dies durch den Projektbearbeiter (Auftragnehmer) realisiert und mit der Projektdatenbank an die LSBB übergeben. Problematisch sind Dopplungen in den

Punktkennzeichen, die nicht im gleichen Projekt auftreten. Organisatorisch sollte dies durch die Vergabe von Punktnummernbereichen mit dem Projektstart ausgeschlossen werden. In der Realität tritt dieses Problem dennoch auf. Dies kann darin begründet liegen, dass vom Auftragnehmer der zugewiesene Punktnummernbereich überzogen wird, ohne dass die LSBB hierüber informiert wird. Nutzung einer zentralen Tabelle zur Vergabe der Punktkennzeichen für den gesamten Geschäftsbereich der LSBB im Land mit einheitlicher Kennung für den Bearbeiter, Istzustand ist die Nutzung verschiedener Tabellen mit teilweise unterschiedlichen Kennungen